L'Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais

État des lieux de la biodiversité dans les territoires des Schémas de cohérence territoriale (SCoT)

l'Europe s'engage en Nord-Pas-de-Calais avec le FEDER

CONTEXTE, DONNÉES & INTERPRÉTATION

Contributions et origine des données

Ce document a été élaboré avec l'appui ou à partir des données produites par l'Agence de développement et d'urbanisme de Lille Métropole, l'Agence d'urbanisme de l'arrondissement de Béthune, l'Agence d'urbanisme et de développement de la région de Saint-Omer, l'Agence d'urbanisme Flandre-Dunkerque, l'Agence de l'eau Artois-Picardie, Assessing regional habitat change (ARCH), la Communauté de communes de Bapaume, la Communauté de communes de la Terre des 2 Caps, le Conservatoire botanique national de Bailleul (CBNBl), le Conseil général du Nord, le Conseil général du Pas-de-Calais, le Conseil régional du Nord - Pas de Calais, le Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres (CELRL), le Conservatoire régional d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais (CREN), la Coordination mammalogique du nord de la France (CMNF), le CPIE Chaîne des terrils, le CPIE Val d'Authie, la Délégation interministérielle à l'aménagement du territoire et à l'attractivité régionale (DATAR), la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement du Nord - Pas-de-Calais (DREAL), le syndicat mixte Eden 62, European initiative for sustainable coastal erosion management (EUROSION), la Fédération départementale des associations agréées pour la pêche et la protection du milieu aquatique du Pas-de-Calais (FDAAPPMA62), le Groupement des agriculteurs biologiques du Nord - Pas-de-Calais (GABNOR), le Groupe ornithologique et naturaliste du Nord - Pas-de-Calais (GON), l'Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE), l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN), l'Inventaire national du patrimoine naturel (INPN), le ministère en charge de l'Agriculture, le ministère en charge de l'Environnement, l'Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais (ORB NPdC), l'Observatoire national de la biodiversité (ONB), l'Observatoire pour la conservation et l'étude des animaux et du milieux marins (OCEAMM), l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA), l'Office national des forêts (ONF), les parcs naturels régionaux (PNR), le Pays du Ternois, le Réseau des acteurs de l'information naturaliste (RAIN), le Service de l'observation et des statistiques (SOeS), le Syndicat intercommunal pour l'enseignement supérieur (SIPES), le Syndicat mixte du Montreuillois, le Syndicat mixte du Pays Cœur de Flandre, le Syndicat mixte du Pays du Cambrésis, le Syndicat mixte du SCoT Grand Douaisis, le Syndicat mixte du SCoT de la région d'Arras, le Syndicat mixte du SCoT du Boulonnais, le Syndicat mixte du SCoT Lens-Liévin-Hénin-Carvin, le Syndicat mixte du SCoT Sambre-Avesnois, le Syndicat mixte Marquion-Osartis et le Système d'information sur l'eau (BD Carthage).

Directeur de publication, rédaction : Jean-Marc Valet
Coordination, compilation des données, rédaction : Lou Dengreville
Compilation et traitement des données, rédaction, schémas et cartographie : Guillaume Bertho
Conception graphique et mise en page : Le Tilleul sur la colline
Impression : papier recyclé - Tanghe Printing
Relecture et correction : In Texto Veritas

Un remerciement particulier à Odile Hameline et Geneviève Dengreville pour la relecture attentive de cette brochure.

Référence de l'ouvrage : CC - Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2014. *État des lieux de la biodiversité dans les territoires des schémas de cohérence territoriale*. ORB, Bailleul. 300 p.

Éditos, sommaire & introduction

Édito

"Restituer des informations naturalistes et scientifiques fiables à l'échelle des territoires des Schémas de cohérence territoriale (SCoT) va permettre aux élus et aux aménageurs une meilleure prise en compte des enjeux de la biodiversité en lien avec les activités dans les espaces ou elle se localise, espaces ruraux, espaces agricoles, espaces urbains. Cette publication de l'Observatoire régional de la biodiversité arrive à point nommé pour évaluer le potentiel du patrimoine naturel de chacun de ces territoires, dans la perspective d'intégration dans les SCoT des nouvelles dispositions de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant Engagement national pour l'Environnement, dite " Loi Grenelle II ".

Le Nord - Pas-de-Calais recèle une diversité de milieux naturels relativement importante. Cependant, cette diversité est fragile : les milieux naturels couvrent peu de surface et sont émiettés en une multitude de petits espaces disséminés sur le territoire.

Quand on pense biodiversité, on considère trop souvent l'intérêt des espaces remarquables sur la base des cœurs de nature (nommés également réservoirs de biodiversité). Or, on oublie souvent que les espèces ont besoin de se déplacer entre ces espaces. Ainsi, une cause majeure de l'érosion de la biodiversité, en particulier dans le Nord - Pas-de-Calais, est la fragmentation des habitats naturels qui vient renforcer la transformation et l'artificialisation des sols.

L'Etat et la Région Nord-Pas-de-Calais se mobilisent pour mettre en œuvre, en concertation avec l'ensemble des acteurs socio-économiques directement impliqués dans la gestion de la biodiversité, les schémas et documents permettant d'appréhender et d'améliorer la trame écologique et la qualité des espaces ou la biodiversité se loge et ainsi éviter leur altération par l'urbanisation.

Je souhaite que le plus grand nombre puisse s'approprier ces éléments ainsi que les données de l'Observatoire régional de la biodiversité, des habitants aux aménageurs en passant par les collectivités territoriales et les " groupements compétents en matière d'aménagement de l'espace ou d'urbanisme " pour contribuer à l'aménagement durable des territoires.

Il me paraît essentiel que les actions d'éducation sensible et citoyenne à la biodiversité, et les consultations formelles ou informelles liées à la biodiversité permettent également une meilleure connaissance du fonctionnement écologique des territoires du Nord - Pas-de-Calais.

Cette année, l'Observatoire régional de la biodiversité confirme donc la volonté de diffuser au mieux la connaissance de la biodiversité en ciblant une échelle pertinente pour les acteurs des territoires des SCoT. Je suis convaincu que ce travail contribuera à renforcer la protection de la biodiversité et des principales continuités écologiques du Nord - Pas-de-Calais.

Je remercie tous ceux qui ont participé à l'élaboration de cette édition et je les félicite pour sa qualité. "

Jean-François CORDET

Préfet de la région Nord – Pas-de-Calais

Édito

" Parce qu'il y a urgence, année après année, au fil des rencontres, des besoins exprimés et pour poursuivre notre ambition de préservation et de restauration des milieux naturels et des espèces, le rapport annuel de l'Observatoire régional de la biodiversité évolue, s'enrichit. L'édition précédente se voulait plus proche des habitants du Nord - Pas-de-Calais avec son dossier thématique " La nature et vous ". Cette nouvelle version veut être un outil pour la prise en compte et le suivi des enjeux de la biodiversité par les décideurs : élus locaux et aménageurs. Un niveau d'action essentiel pour réussir.

Alors que la planification partagée pour la biodiversité est désormais engagée avec l'adoption de la Stratégie régionale biodiversité par la Région en septembre 2013, l'arrêté validant le Schéma régional de cohérence écologique – Trame verte et bleue signé par le Préfet de région en juillet 2014, il nous faut accompagner la déclinaison concrète de celle-ci à l'échelon pertinent des Schémas de cohérence territoriale (SCoT) puis des Plans locaux d'urbanisme au fil de leur révision. Cela est une nécessité car les territoires de la région sont diversifiés et les indicateurs régionaux concernant les espèces et les espaces (nombre d'espèces disparues, consommation de l'espace, etc.) diffèrent largement d'un territoire à l'autre. Chaque territoire du Nord - Pas-de-Calais doit connaître et pouvoir suivre l'évolution de ses différentes forces et faiblesses dans ces domaines.

Au-delà des traditionnels indicateurs Nord - Pas-de-Calais de suivi, vous trouverez pour chaque territoire, une carte de situation, les données des principaux milieux (issues du programme interrégional ARCH que nous menons avec le Kent), de la flore, de la faune, des espaces à enjeux, des pressions exercées et des espaces protégés. C'est un zoom unique sur la nature qui est porté à connaissance des territoires, des élus et décideurs sans omettre les entreprises, les associations et les citoyens qui s'en saisiront.

Avec les objectifs ambitieux de réduction de l'artificialisation, les incitations à la renaturation sur des bases scientifiques, la déclinaison opérationnelle au niveau des SCoT en fonction des urgences et du degré de naturalité du territoire, la nouvelle version de cette synthèse ouvre une nouvelle étape pour la reconquête de la biodiversité en Nord - Pas-de-Calais, pour " recapitaliser " notre région.

C'est un énorme travail pour parvenir à cette territorialisation, que toute l'équipe de l'Observatoire et ses partenaires en soient remerciés. "

Emmanuel CAU

Vice-président du Conseil régional
Nord - Pas-de-Calais délégué à " l'Aménagement
du territoire, à l'Environnement et au Plan climat "

Sommaire

p.3 Éditos

p.7 Sommaire

p.8 Introduction

La biodiversité dans les Schémas de cohérence territoriale

p.13 Territoire du SCoT de la région Flandre-Dunkerque
p.29 Territoire du SCoT de Sambre-Avesnois
p.45 Territoire du SCoT du Calaisis
p.61 Territoire du SCoT de la région Lens-Liévin/Hénin-Carvin
p.75 Territoire du SCoT du Boulonnais
p.91 Pays d'Artois
p.103 Territoire du SCoT de la région d'Arras
p.117 Territoire du SCoT de l'Artois
p.131 Territoire du SCoT du Cambrésis
p.145 Pays des sept vallées
p.159 Territoire du SCoT de Lille Métropole
p.173 Territoire du SCoT de Flandre intérieure
p.187 Territoire du SCoT de la Terre des deux Caps
p.203 Territoire du SCoT du Montreuillois
p.219 Territoire du SCoT du Ternois
p.233 Territoire du SCoT Osartis Marquion
p.245 Territoire du SCoT de Saint-Omer
p.261 Territoire du SCoT du Valenciennois
p.275 Territoire du SCoT du Grand Douaisis

p.290 Crédits cartographiques
p.291 Remerciements
p.292 Sigles
p.293 Glossaire
p.298 Crédits photographiques

Introduction

La recherche d'une échelle adéquate pour définir et mettre en œuvre les politiques sectorielles en lien avec l'aménagement du territoire n'est pas nouvelle. Actuellement en France, celle des Schémas de cohérence territoriale, dits " SCoT ", institués par la loi SRU du 13 décembre 2000, constitue la référence. Ces schémas se sont substitués à ce que l'on appelait auparavant les Schémas directeurs d'aménagement et d'urbanisme (SDAU).

Les SCoT sont des documents de planification qui constituent le socle des politiques d'aménagement territorial à l'échelle des intercommunalités. On peut donc les considérer comme des projets prescriptifs de territoire qui définissent à moyen terme l'affectation des sols en matière d'urbanisme, d'habitat, de déplacements et d'équipements, dans un environnement préservé et valorisé. Leurs incidences sur l'environnement naturel sont évidentes, d'autant que la loi portant engagement national pour l'environnement du 12 juillet 2010, dite " Grenelle II ", assigne aux SCoT le renforcement de la préservation de la biodiversité et des écosystèmes.

L'importance des SCoT sur les questions de biodiversité étant évidente, même en l'absence de compétence directe, l'Observatoire a souhaité produire des indicateurs à leur échelle en raison d'un constat simple : la restitution des informations naturalistes et scientifiques, dans des territoires qui correspondent rigoureusement aux périmètres des SCoT, constitue le meilleur moyen de les faire prendre en compte par les établissements publics de coopération intercommunale chargés d'élaborer ou de réviser ces documents.

Cette production de l'Observatoire permet donc aux élus et aux aménageurs de disposer immédiatement d'informations fiables sur le patrimoine naturel de leur territoire, valables pour la définition des politiques à cette échelle, mais sans toutefois avoir vocation à se substituer aux états initiaux d'études d'impacts des projets d'aménagement et autres opérations qui restent de la responsabilité des maîtres d'ouvrage.

La réalité des limites des SCoT est néanmoins ignorée par la nature.

Les espèces de faune et de flore s'affranchissent des limites administratives d'Homo sapiens, et se préoccupent plutôt de celles des écosystèmes et des écopaysages qui leur conviennent pour satisfaire leurs besoins biologiques. Force est de constater qu'ils correspondent rarement, voire jamais, avec des limites administratives. C'est donc en toute logique que les écologues scientifiques ont cherché ces limites " biologiques " par rapport à des observations de terrain... et ils les ont trouvées. Il s'agit en effet des écopaysages, notion souvent évoquée dans le panel d'indicateurs décrits dans la présente brochure, et qui correspondent à des territoires présentant des végétations caractéristiques et relativement homogènes, significatives des conditions locales : géologie, géomorphologie, nature des sols, microclimat, hydrologie*, histoire socio-économique, etc. Chacun comprendra aisément, pour illustrer ce concept, qu'un écopaysage " littoral ", caractérisé par la proximité de la mer avec des paysages dunaires et tout un cortège d'espèces qui leurs sont inféodées, est singulièrement différent d'un écopaysage du Cambrésis, surtout constitué de vastes plaines cultivées. L'écopaysage, en quelque sorte, est la carte d'identité biologique d'un territoire.

D'autres notions sont également abordées dans cette édition et nécessitent quelques commentaires : celle d'enjeu, en premier lieu. L'enjeu, par définition, c'est ce que l'on risque de perdre ou de conserver lorsque l'on agit - ou pas - sur un territoire, via notamment les dispositions des SCoT dans le cas présent. S'agissant du patrimoine naturel, les enjeux qui y sont liés sont parfaitement définis grâce à des outils développés par la communauté scientifique naturaliste, notamment les référentiels de rareté et de menace. Plus une espèce, ou une végétation est rare et menacée, plus la perte de tel ou tel élément sera difficile - voire impossible - à remplacer, donc plus l'enjeu qui lui est accordé est considéré comme important. Pour un nombre élevé d'espèces et

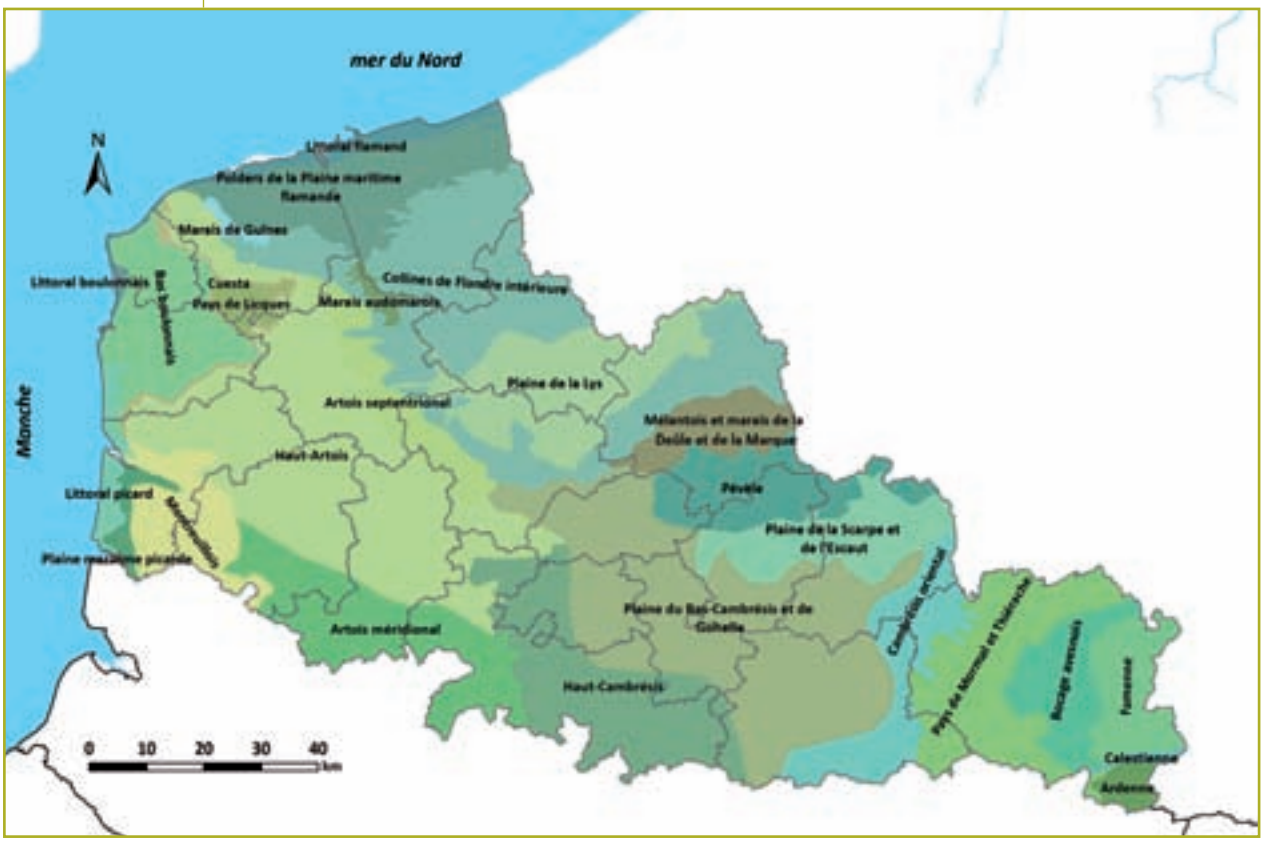
d'habitats naturels, des indices de rareté ont été précisément calculés sur la base de leur présence/absence dans des mailles qui quadrillent le territoire régional, mais aussi au-delà : il s'agit donc d'une appréciation parfaitement objective et quantifiée.

La menace, quant à elle, est fondée sur les effectifs actuels et les fluctuations des populations ou des surfaces d'occupation dans le temps, connues grâce à la capitalisation des données anciennes issues d'ouvrages, de notes de terrain, de publications, etc. Il est évident qu'une espèce, même abondante autrefois, est considérée plus menacée si ses effectifs ou son aire de répartition se sont effondrés en un siècle, qu'une espèce plus rare à l'origine mais dont les effectifs sont constants. La menace est donc une dimension plus délicate à appréhender puisque les inventaires passés sont loin d'être homogènes et exhaustifs.

La question des enjeux est donc essentielle en matière d'aménagement du territoire, et en l'occurrence à l'échelle des territoires des SCoT, car elle permet aux maîtres d'ouvrage de prendre conscience que des modifications de l'affectation des sols peuvent être plus graves dans certains secteurs que dans d'autres, l'objectif de la présente brochure étant de leur expliquer où.

Les notions de dégradation et d'artificialisation* sont enfin régulièrement évoquées tout au long du document. La dégradation est bien comprise par nos concitoyens, mais ils en sous-estiment souvent les causes et leurs conséquences. Des actions aussi anodines que le piétinement, l'excès d'azote dans une prairie, la trop grande proximité de l'urbanisation vis-à-vis des milieux naturels ou le fait de laisser des coteaux ou des zones humides s'embroussailler sont des dégradations écologiques qui suffisent à faire

Territoires phytosociologiques du Nord - Pas-de-Calais *(sources : ORB NPdC d'après CBNBl, 2013)* - N.B. : les contours des territoires des SCoT sont en gris



régresser ou disparaître les espèces les plus rares au profit d'autres plus banales. Il s'agit donc d'un constat objectif : le caractère patrimonial* d'un nombre important d'espèces ou d'habitats est connu de la communauté scientifique, et il suffit de faire le constat d'une régression des éléments les plus rares pour conclure à la réalité de cette dégradation. Sa forme ultime est bien sûr la destruction : l'état antérieur est alors impossible à restaurer.

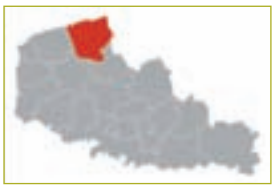
L'artificialisation, quant à elle, est une forme de dégradation, mais elle n'est pas systématiquement corrélée à la perte de biodiversité. Un jardin (ou un zoo), par exemple, est riche en biodiversité mais sa naturalité* est nulle : la présence d'espèces en ces lieux et les rapports existant entre ces espèces ne doivent rien à la nature car ils ont été créés par l'Homme. Les semis fleuris en bordure des routes, les lâchers de faisans d'élevage dans la nature, en sont d'autres exemples : il s'agit, malgré les bonnes intentions de leurs auteurs, de dégradations par artificialisation. Le constat de leur présence sur le terrain résulte de la seule intention de l'Homme, et non de l'aboutissement d'une évolution naturelle et spontanée qui constitue l'une des caractéristiques principales de la nature.

Les politiques d'aménagement prévues dans le territoire des SCoT, dont une des ambitions est la préservation du patrimoine naturel, devraient donc intégrer ces notions. La présente publication est à considérer comme une aide en ce sens et nous espérons qu'elle apportera aux élus et aux citoyens de la région Nord - Pas-de-Calais une grande satisfaction.

** cf. glossaire*

La biodiversité dans les territoires des Schémas de cohérence territoriale

Territoire du SCoT de la région Flandre-Dunkerque



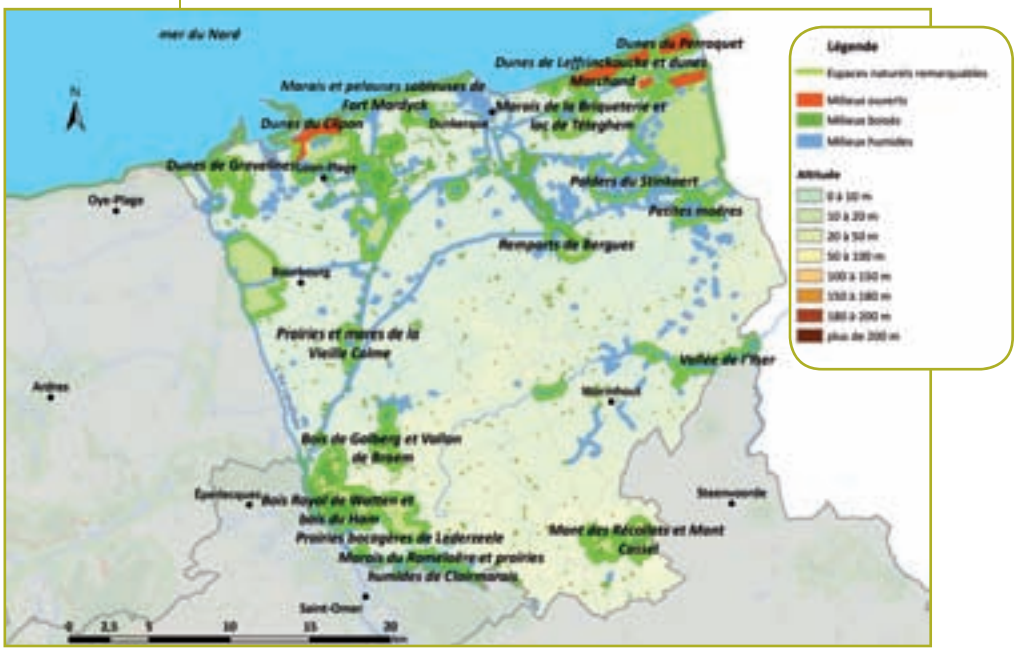
Le Schéma de cohérence territoriale (SCoT)* de la région Flandre-Dunkerque, actuellement en révision, est un document d'aménagement du territoire dont le périmètre de planification comprend 74 communes regroupées en trois établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) : la communauté urbaine de Dunkerque Grand Littoral (CUD), la communauté de communes (CC) des Hauts de Flandre et une partie de la CC de Flandre intérieure.

Port de Dunkerque

Dune du Perroquet

Malgré la forte artificialisation* de son territoire et la faible surface laissée aux milieux naturels et semi-naturels*, le territoire du SCoT abrite cependant, grâce à sa façade maritime, un nombre important des espèces régionales : plus des deux tiers de la flore régionale, huit espèces d'Oiseaux sur dix et autant pour les Mammifères, etc. De plus, 8,5 % du territoire sont occupés par des habitats à enjeux majeurs ou forts. Néanmoins, cette diversité est menacée, entre autres, par la destruction, la dégradation, la fragmentation* et la pollution des milieux.

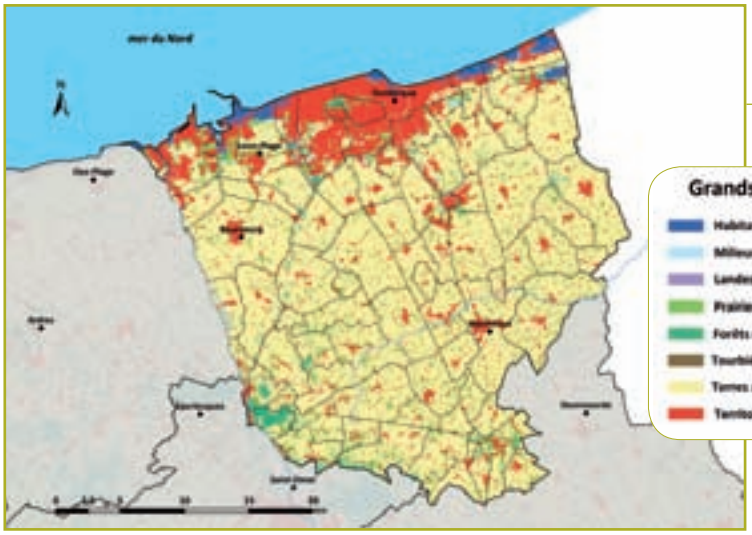
Les espaces naturels remarquables du territoire du SCoT de la région Flandre-Dunkerque *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL 2013, ARCH 2009, BD Forêt® v2 2009, AEAP 2009, CEN NPdC 2001).* N.B. : Les " Espaces naturels remarquables " sont issus des périmètres de ZNIEFF type 1 modifiés.



LES PRINCIPAUX MILIEUX

La caractérisation et le suivi des différents milieux (urbains, agricoles, forestiers, humides, etc.) sont nécessaires pour mesurer l'évolution des modifications, anthropiques* ou naturelles, d'un territoire. L'étude de ces milieux permet de caractériser un état, d'en suivre les évolutions et, de ce fait, de déterminer l'efficacité des diverses politiques, notamment environnementales (la réduction du processus d'artificialisation des sols, le maintien des prairies*, l'augmentation des surfaces boisées, etc.).

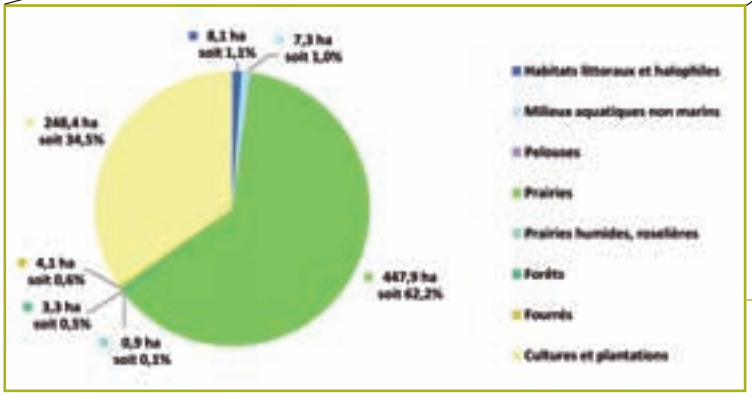
Le territoire du SCoT de la région Flandre-Dunkerque se caractérise principalement par un fort niveau d'artificialisation (17,6 % contre 16,8 % à l'échelle régionale), par une place très importante des milieux exploités pour l'agriculture (77,1 % contre 74,3 %) et une très faible place laissée aux milieux naturels et semi-naturels (5,3 % contre 8,9 %).



Cartographie des milieux dans le territoire du SCoT de la région Flandre-Dunkerque *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009)*

État et évolution des milieux entre 2005 et 2009
(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)

L'origine des 4,2 % de surfaces nouvellement artificialisées est détaillée dans le graphique ci-contre.



Surface et part des milieux détruits par artificialisation entre 2005 et 2009 dans le territoire du SCoT de la région Flandre-Dunkerque *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)*

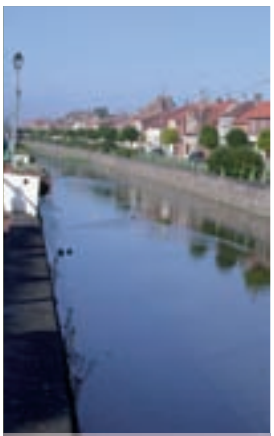
LES TERRITOIRES ARTIFICIALISÉS

L'artificialisation des sols est particulièrement préjudiciable au maintien de la biodiversité*. Bien que la dynamique d'artificialisation ne soit pas uniquement liée à la croissance démographique, cette dernière y contribue directement (étalement urbain* aux dépens des espaces non artificiels, etc.) mais aussi indirectement par le biais de phénomènes associés (habitats dispersés impliquant le développement d'infrastructures de transport, décohabitation* des ménages et croissance de la demande de logements, etc.). Il s'agit d'une des causes majeures de disparition des milieux naturels et, donc, des habitats et des espèces.

Le territoire du SCoT Flandre-Dunkerque comptait environ 224 800 habitants en 1968 et 264 790 en 2009, soit une augmentation de 39 990 habitants (+ 17,8 %). La croissance démographique (même si elle ralentit récemment), associée notamment au phénomène de décohabitation, engendre une extension constante des surfaces artificialisées du territoire.

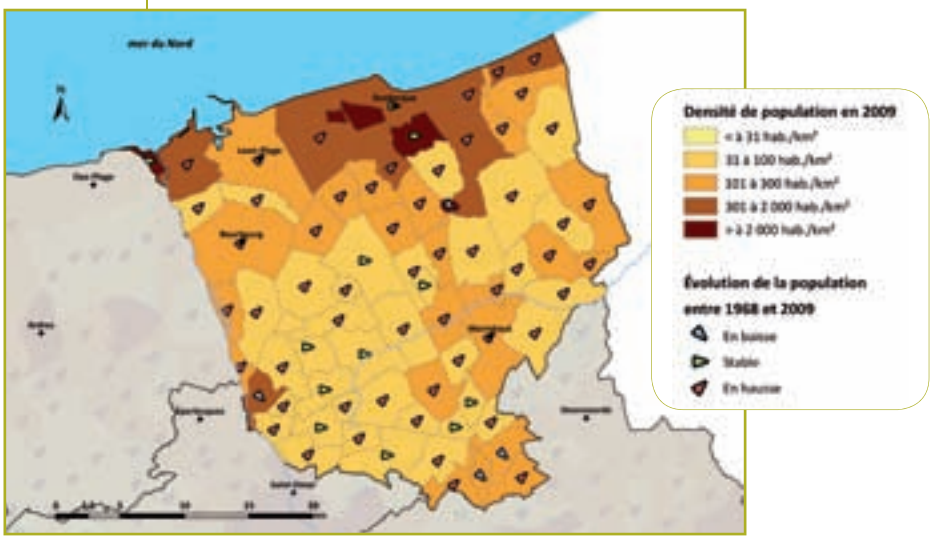
** cf. glossaire*

Chenal de l'Aa


Canal de la Colme

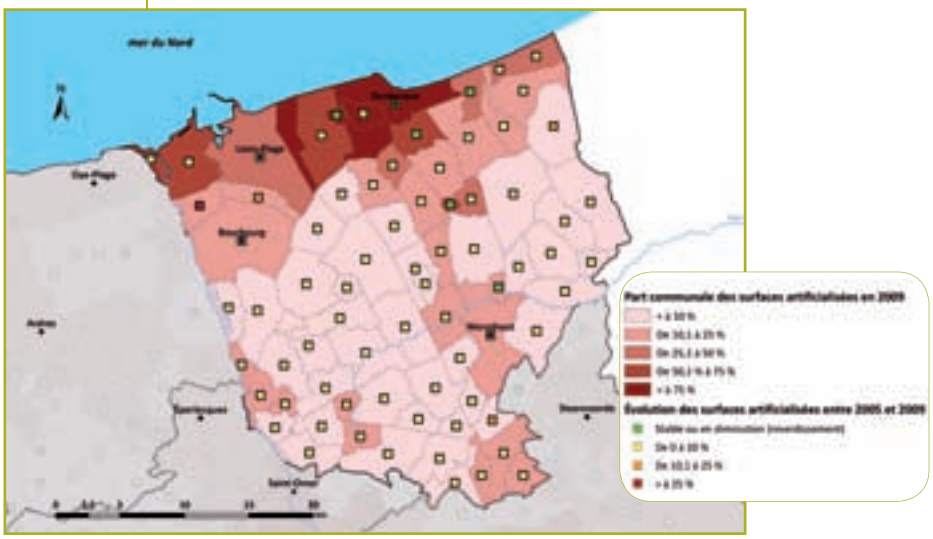
Friche ferroviaire au Clipon

Densité de population en 2009 et évolution depuis 1968 dans les communes du territoire du SCoT de la région Flandre-Dunkerque *(sources : ORB NPdC 2014, d'après INSEE 2009)*



Selon la cartographie des habitats ARCH, entre 2005 et 2009, les surfaces artificialisées (zones urbaines, industries actuelles et passées, friches et infrastructures de transport) ont progressé de plus de 4,2 %. Ces surfaces (14 645 hectares en 2005 contre 15 260 hectares en 2009) ont, en moyenne, augmenté de 123 hectares par an.

L'urbanisation du territoire du SCoT de la région Flandre-Dunkerque et son évolution de 2005 à 2009 *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)*



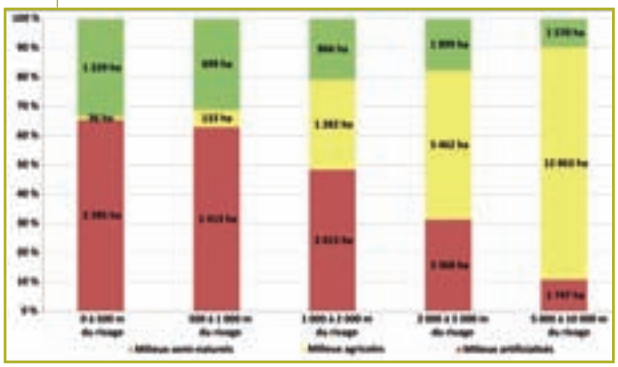
Les communes les plus urbanisées sont, principalement, localisées près du littoral : Dunkerque, Saint-Pol-sur-mer, Fort-Mardyck, Gravelines, Grande-Synthe, Loon-Plage, Leffrinckoucke, Zuydcoote et Bray-Dunes. Les plus forts accroissements de surfaces urbanisées se retrouvent, en revanche, dans l'arrière-pays.

Les principaux milieux détruits par l'artificialisation au sein de ce territoire *(*cf. figure " Surface et part des milieux détruits par artificialisation entre 2005 et 2009 dans le territoire du SCoT de la région Flandre-Dunkerque "*)* sont les prairies pâturées (62,2 % contre 53,4 % à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais), les cultures et les plantations d'arbres (34,5 % contre 41,3 %).

La maîtrise de l'artificialisation des sols, et donc de l'étalement urbain, constitue un enjeu majeur pour freiner la régression des surfaces agricoles et naturelles. La loi dite Grenelle* 2, du 12 juillet 2010 et plus récemment la loi sur l'accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR), par l'intermédiaire du Plan local d'urbanisme (PLU)* et du Schéma de cohérence territoriale, ont renforcé les outils de renouvellement urbain et de densification des villes afin de limiter leur extension. Le Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE)* va également dans ce sens et a fixé, entre autres, pour objectif d'ici 2020, de limiter l'artificialisation à 500 hectares par an dans l'ensemble du Nord - Pas-de-Calais. Le SCoT de la région Flandre-Dunkerque cherche également à réduire le rythme d'augmentation de l'artificialisation de son territoire et se fixe comme objectif au maximum 65 hectares par an entre 2007 et 2017, hors périmètre du Grand port maritime de Dunkerque (GPMD).

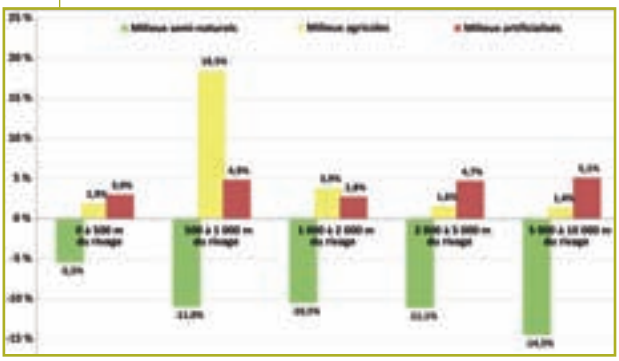
La frange littorale est un espace particulier tant par sa faible superficie, sa forte densité de population et d'urbanisation, ses nombreuses infrastructures industrielles et portuaires, que par ses espaces naturels exceptionnels. Cet espace connaît des dynamiques d'occupation des sols très différentes de celles constatées sur l'ensemble du territoire du SCoT.

Surface (en ha) et part (en %) des habitats en fonction de la distance à la mer (limite haute du domaine public maritime) en 2009 *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009)*



En effet, les surfaces artificialisées sur le littoral sont nettement supérieures à la moyenne du territoire du SCoT (65,4 % dans l'espace de 0 à 500 mètres du rivage, contre 17,6 %). Cette proportion diminue progressivement jusqu'en deçà de la moyenne du territoire du SCoT pour la zone de 5 000 à 10 000 mètres (10,8 % contre 17,6 %). Les milieux naturels et semi-naturels présentent une situation similaire avec une variation de 33,6 % pour la bande de 0 à 500 mètres à 9,7 % pour la bande de 5 000 à 10 000 mètres. En revanche, les surfaces agricoles augmentent, passant de 1 % pour la bande de 0 à 500 mètres à plus de 79,5 % pour la bande de 5 000 à 10 000 mètres. La moyenne du territoire du SCoT est de 77,1 %.

Évolution des habitats en fonction de la distance au rivage (limite haute du domaine public maritime) entre 2005 et 2009 *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)*



Plusieurs phénomènes caractérisent la période 2005-2009 :

- le rythme de l'urbanisation augmente globalement en progressant vers l'intérieur des terres ;
- la perte de milieux naturels et semi-naturels augmente également à mesure que l'on s'éloigne de la côte ;
- les surfaces occupées par des milieux agricoles augmentent sur l'ensemble de la frange littorale au même rythme que sur l'ensemble du territoire du SCoT (environ + 2 %), sauf dans la bande des 500 à 1 000 mètres où les surfaces augmentent de plus de 18 %.

Plusieurs actions, nationales ou régionales, visent à limiter l'artificialisation des sols du littoral :

- la loi n°86-2 du 3 janvier 1986 dite " loi littoral " reste un des principaux outils actuels de maîtrise de l'artificialisation des sols et de protection du littoral. Cette loi prévient notamment dans les communes littorales le phénomène de mitage*. Depuis son instauration, elle n'a cependant pas réussi à préserver les espaces naturels des pressions anthropiques (artificialisation liée aux infrastructures et à la fréquentation touristique par exemple) ;
- le Syndicat mixte de la côte d'Opale (SMCO) a lancé, dès 1996, un plan de gestion intégrée des zones côtières (GIZC). Celui-ci a notamment pour objectif de rendre cohérentes les actions des différents niveaux administratifs territoriaux.

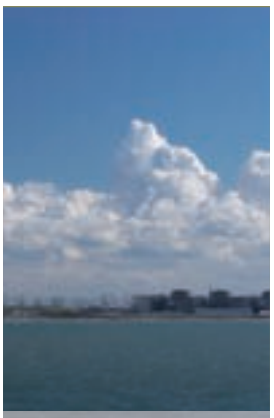
Aux fortes pressions anthropiques (aménagements portuaires et industriels, fréquentation touristique, etc.) sur les milieux naturels côtiers s'ajoutent des pressions naturelles comme l'embroussaillement des dunes et l'érosion côtière responsable de la modification ou de la disparition de certains habitats. L'évolution du trait de côte est liée à des processus complexes impliquant de multiples facteurs (vent, houle, vagues, courants, sédiments, etc.). Si l'accrétion est plutôt un phénomène favorable dans la région, l'érosion dunaire et la sédimentation au sein des estuaires sont plus problématiques.

Évolution du trait de côte dans le territoire du SCoT de la région Flandre-Dunkerque entre 1960 et 2003
(sources : ORB NPdC 2013, d'après Chaverot 2006 et EUROSION 2004)

La majeure partie du trait de côte du territoire du SCoT Flandre-Dunkerque est artificialisée (catégorie " non renseigné " sur la carte ci-dessus). En effet, sur les 60 kilomètres du trait de côte, 41 kilomètres, soit près de 70 %, sont principalement occupés par des activités humaines (portuaires, industrielles, etc.).

** cf. glossaire*

Dune de Ghyvelde


Centrale nucléaire de Gravelines

Houblonnière

Cela concerne une partie de Dunkerque (dont Malo-les-Bains), de Grande-Synthe et de Loon-Plage. Le reste du trait de côte a évolué comme suit :

- plus de onze kilomètres (soit 19,3 %) subissent une érosion. En dehors de la dynamique naturelle du littoral, la présence d'aménagements humains perturbe le transit sédimentaire et provoque un déficit en sable, ce qui a pour principale conséquence d'accélérer le recul du trait de côte. Le recul moyen sur le territoire est estimé à un mètre par an. Les communes concernées sont : Bray-Dunes, Zuydcoote, Leffrinckoucke et une partie du quartier de Malo-les-Bains ;
- seule la commune de Gravelines, sur environ cinq kilomètres, est en accrétion ;
- deux kilomètres du trait de côte sont stables (quartier de Malo-les-Bains).

L'aléa " érosion " est aujourd'hui bien identifié par l'État et les collectivités locales. L'État, par le biais de la loi Barnier (n°95-101 du 2 février 1995), relative au Plan de prévention des risques (PPR), intègre l'aléa " érosion ". Dès 1994, de nombreux acteurs (le Syndicat mixte de la côte d'Opale, le Conseil régional, la DIREN, etc.) ont participé à la rédaction d'un Plan littoral d'actions pour la gestion de l'érosion (PLAGE). En 2002, ce plan a évolué en un outil d'aide à la décision pour proposer aux gestionnaires des orientations de gestion afin de tenter de maîtriser l'érosion côtière. Le Plan de prévention des risques littoraux (PPRL) de Gravelines à Oye-Plage est toujours en cours d'élaboration.

Les contrats de projets État-Région (CPER) sont aussi des outils de mise en œuvre de la politique d'aménagement du territoire et coordonnent les financements de l'État et des régions. Le plan précédent, élaboré pour la période 2007 - 2013, incluait une gestion intégrée des zones côtières (GIZC), déclinée notamment au travers de diverses actions : travaux d'aménagement portuaire, étude sur les risques de submersion marine, Fonds de développement du littoral (FODEL), etc. Il existe néanmoins un problème de gouvernance, tant dans la définition de projets sur le long terme que sur le pilotage à une échelle interterritoriale des projets concernant le littoral et la façade maritime.

L'AGRICULTURE

L'agriculture a des effets plus ou moins marqués sur la biodiversité selon les systèmes de production (intensif ou extensif, utilisation plus ou moins importante de produits phytosanitaires*, reconversion des prairies en culture intensive, drainage, irrigation, arrachage des haies, etc.). C'est pour cette raison que l'étude des milieux agricoles (prairies permanentes, prairies pâturées, etc.) et des modes d'exploitation (biologique, extensif, intensif, durable, etc.) est importante lors de la réalisation d'un état des lieux et d'un suivi de la biodiversité.

Les milieux exploités pour l'agriculture regroupent, dans le référentiel ARCH, cultures, plantations de certains arbres (vergers, peupleraies*, etc.), prairies de fauche (humides, mésophiles*, à fourrage ou améliorées), prairies pâturées et bandes enherbées*. Les espaces agricoles occupent 77,1 % du territoire du SCoT Flandre-Dunkerque (contre 74,3 % à l'échelle régionale). Les prairies, parfois assimilables à des milieux semi-naturels, sont rattachées, en raison de leurs modes d'exploitation aux milieux agricoles et occupent 13,1 % des espaces agricoles, soit plus de 8 765 hectares (contre 24,6 % à l'échelle régionale).

Entre 2005 et 2009, les terres agricoles (cultures et bandes enherbées) et les plantations d'arbres ont progressé de 1 122 hectares (soit + 2 %). Sur la même période, les prairies ont perdu 1 753 hectares (soit - 16,6 %).

L'agriculture biologique (label AB) constitue l'un des modes actuels d'exploitation agricole les plus respectueux de l'environnement (non-utilisation de pesticides chimiques, fertilisation minérale limitée des sols, utilisation de variétés moins sensibles aux maladies, etc.). En 2012, le territoire du SCoT Flandre-Dunkerque comptait 11 exploitations agricoles pratiquant l'agriculture biologique pour une surface de 74,4 hectares (en augmentation de 51 % depuis 2007). Cette surface labellisée AB reste très minime avec 0,1 % de la Surface agricole utile (SAU)*, (0,9 % pour le Nord - Pas-de-Calais).

Plusieurs plans, nationaux et régionaux, visent à diminuer les effets nocifs de l'agriculture intensive sur la biodiversité, comme :

- le plan " Écophyto 2018 " visant à réduire l'usage des produits phytosanitaires ;
- les divers plans en faveur de l'agriculture biologique comme ceux du Grenelle de l'environnement* ou du SRCAE, dont l'un des objectifs est d'atteindre 6 % de la SAU en label AB à l'horizon 2020 ;
- l'un des autres objectifs du SRCAE concerne le maintien des prairies ;
- etc.

LES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS

L'ensemble des milieux naturels ou semi-naturels assure une multitude de fonctions écosystémiques* : régulation climatique, formation du sol, fonctions sociale et récréative (promenade, paysage, etc.), réservoirs importants de biodiversité, production éventuelle de bois, etc.

Les milieux naturels ou semi-naturels occupent, selon le référentiel ARCH (forêts et fourrés, tourbières* et marais*, milieux aquatiques, landes* et pelouses*, mégaphorbiaies* et cariçaies*), 5,3 % du territoire du SCoT de la région Flandre-Dunkerque. Ces espaces ne comprennent ni les haies, ni les prairies de fauche permanentes, par exemple, qui peuvent pourtant héberger une biodiversité intéressante. Malgré la faiblesse des surfaces des milieux naturels et semi-naturels, le territoire du SCoT de la région Flandre-Dunkerque abrite des espaces d'une très grande valeur écologique, principalement sur sa frange littorale.

Les dunes

Le littoral de la Plaine maritime flamande comporte deux grands types de dunes :

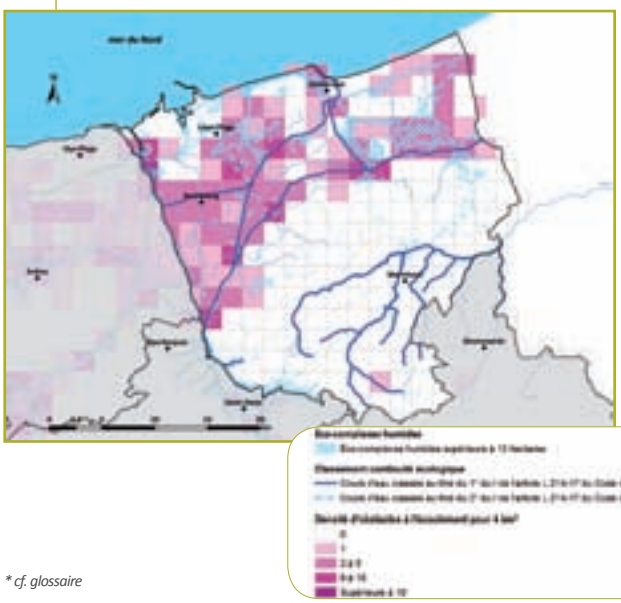
- des dunes récentes, dites dunkerquiennes*, marquant le trait de côte actuel et s'étendant des dunes de Leffrinckoucke, à l'ouest, aux dunes du Perroquet, à l'est, pour les plus remarquables d'entre elles ; ce cordon dunaire se poursuivant en Belgique par les dunes du Westhoek. Par sa géomorphologie* typique des rivages de la mer du Nord (formes d'érosion active avec vastes dunes paraboliques*, reliefs en crocs et caoudeyres*, pannes* où affleure la nappe phréatique, dunes de hauteur moyenne et peu étalées vers l'intérieur) et ses conditions écologiques et climatiques particulières, ce complexe de dunes récentes forme un ensemble relictuel d'une grande valeur patrimoniale*, typique des dunes nord-atlantiques flamandes (série sèche ou xérosère* bien développée avec pelouses, notamment la pelouse littorale calcicole* de l'*Anthyllido langei - Thesietum humifusi* particulière aux dunes flamandes pour la France et la pelouse pionnière du *Tortulo ruraliformis - Phleetum arenarii*, hébergeant d'importantes populations de la Pensée des dunes (*Viola curtisii*), espèce protégée en France, fourrés et boisements, ces derniers étant souvent d'intérêt moindre car souvent plantés ; série des dépressions plus ou moins inondables, ou hygrosère*, hébergeant de rarissimes végétations herbacées de bas-marais [comme les pelouses hygrophiles* du *Carici pulchellae - Agrostietum 'maritimae'* qui apparaissent ici sous deux variations écologiques, celle sur sol plus organique* très riche en Parnassie des marais (*Parnassia palustris*) et en Épipactis des marais (*Epipactis palustris*) correspondant probablement à une communauté végétale originale non décrite] et des fourrés inondables à Saule des dunes *Salix repens subsp. dunensis* et Saule cendré *Salix cinerea*).
- des dunes beaucoup plus anciennes datant du Flandrien*, aujourd'hui isolées de la mer par des polders cultivés, correspondant à des dunes fossiles (paléocôtières*) qui se poursuivent en Belgique jusqu'à Adinkerke ; elles sont caractérisées principalement par des pelouses vivaces relevant de plusieurs communautés végétales, celles développées sur les sables les plus décalcifiés riches en lichens et bryophytes* acidiphiles* étant encore mal connues (*Festuco filiformis - Galietum maritimi*, groupement à *Jasione montana* et *Carex arenaria*) mais d'une réelle originalité floristique et phytocénotique* ; les fourrés et boisements sont peu développés et en partie plantés, et l'hygrosère quasiment absente.

Les milieux humides

Afin de mieux définir les secteurs à enjeux, l'Agence de l'eau Artois-Picardie a mis au point une cartographie des Zones à dominante humide (ZDH)*.

Selon ce référentiel, le territoire du SCoT compte environ 4,71 % de Zones à dominante humide sur son territoire, soit 4 079 hectares (contre 5,7 % à l'échelon du Nord - Pas-de-Calais).

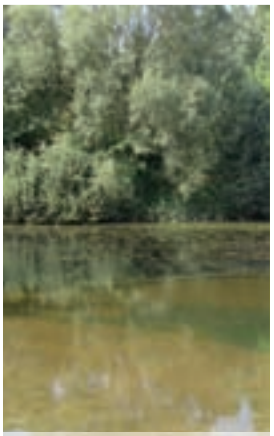
État du réseau hydrographique (principales Zones à dominante humide, densité d'obstacles à l'écoulement de l'eau et cours d'eau classés au titre de l'article L. 214-17 du Code de l'environnement)
(sources : ORB NPdC 2014, d'après AEAP 2009, DREAL 2013 et ROE 2013)



** cf. glossaire*

Wateringues

Marais du Schoubrouck


Mare à Cératophylle submergé

Les nombreux polders, cours d'eau, canaux, wateringues*, pannes et petites plaines dunaires et les territoires situés sous le niveau de la mer (les Moëres) participent grandement au caractère humide de certaines communes telles que Coudekerque-Village ou encore Loon-Plage, Téteghem et Uxem.

Les principaux sites abritant des zones humides* sur le territoire sont :

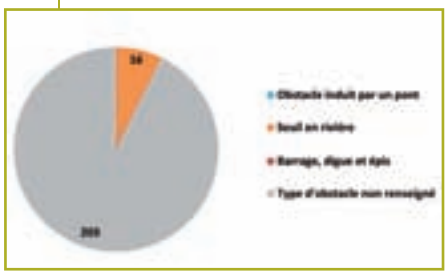
- au Nord, les différentes entités dunaires depuis le Clipon jusqu'à la dune du Perroquet et les Petites Moëres d'Hondschoote ;
- à l'Ouest, la tourbière saumâtre de Poupremeete, le canal de Bourbourg, le marais David et les prés de St-Georges ;
- au Sud, une partie des prairies humides du Bagard.

Au sein de ces différentes entités, quelques communautés végétales originales sont à mentionner car elles témoignent du passé de la Plaine maritime flamande, des sols encore salés subsistant dans certains secteurs, d'où le maintien de prairies (*Junco gerardi - Agrostietum albae*), de roselières* (*Scirpetum maritimi*) et de mares avec des herbiers (*Zannichellion pedicellatae*) subhalophiles*.
Très ponctuellement, des prairies extensives typiques des potentialités des sols plutôt acides de la Flandre sont encore présentes et gérées, pour certaines à des fins conservatoires (*Junco acutiflori - Brometum racemosi*, groupement à *Ranunculus repens* et *Juncus acutiflorus*, *Eleocharito palustris - Oenanthetum fistulosae juncetosum acutiflori*, etc.).

Les aménagements des bassins-versants* (irrigation et drainage des cultures, navigation, etc.) ont beaucoup modifié le fonctionnement écologique et hydrologique de la Plaine maritime flamande. La fragmentation des cours d'eau par les obstacles artificiels fait également partie, avec les pollutions, des principales causes d'érosion de la biodiversité aquatique. Plus d'un millier d'obstacles à l'écoulement des eaux ont été recensés sur les cours d'eau du Nord - Pas-de-Calais selon le référentiel des obstacles à l'écoulement (ROE). Ces obstacles sont à l'origine de profondes transformations des milieux aquatiques (morphologique et hydrologique*) et perturbent fortement la fonctionnalité de ces écosystèmes*, en entravant la circulation des espèces et des sédiments, en limitant l'accès aux habitats, à la nourriture, aux frayères*, etc.

Le territoire du SCoT Flandre-Dunkerque présente 219 obstacles à l'écoulement, majoritairement des obstacles non identifiés, soit une densité de 253 obstacles par millier de km² (contre 125 obstacles par millier de km² à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais). Les principaux cours d'eau concernés sont les canaux de Bourbourg, de la Colme (Haute et Basse) et plus généralement le réseau de wateringues.

Obstacles à l'écoulement des cours d'eau du territoire du SCoT de la région Flandre-Dunkerque *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ROE 2013)*



Face à l'état préoccupant des milieux aquatiques, de nouvelles mesures, visant à rétablir la continuité écologique* de certains cours d'eau, ont récemment été adoptées par un arrêté préfectoral datant du 20 décembre 2012 pour le Nord - Pas-de-Calais faisant suite à l'article L.214-17 du Code de l'environnement. Ces mesures se concrétisent par le classement de rivières ou de tronçons de cours d'eau en deux listes :

- liste 1 : celle-ci concerne les cours d'eau en très bon état écologique ou constituant des réservoirs de biodiversité ou nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins*. Les cours d'eau figurant sur cette liste bénéficient d'une interdiction de construire de nouveaux obstacles à la continuité écologique.
- liste 2 : cette liste concerne les cours d'eau pour lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs. Les cours d'eau présents sur cette liste bénéficient d'une obligation de mise en conformité des ouvrages (passe à poissons, par exemple) au plus tard cinq ans après publication sur la liste.

L'Aa est l'une des rivières classées au titre de cet arrêté et doit, à terme, bénéficier de plans de préservation et de restauration des continuités écologiques*. Mais le coût des aménagements nécessaires et la réticence des propriétaires des ouvrages à les détruire sont un frein important au rétablissement de ces continuités.

Linéaire de rivière classé au titre de l'article L.214-17 du Code de l'environnement *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL 2014)*

Principaux cours d'eau	Linéaire de cours de la liste 1 en km	Linéaire de cours de la liste 2 en km
Aa Canalisée	18,0	17,9
Yser	28,5	0,0
Canal de la Haute Colme	23,7	0,0
Peene Becque	21,9	0,0
Canal de Bourbourg	20,6	0,0
...	...	...
TOTAL	**195,3**	**17,9**

Deux mesures devraient également aider au rétablissement des fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques et donc améliorer la qualité biologique de ces milieux :

- la directive-cadre sur l'Eau qui impose l'atteinte du " bon état écologique " des eaux à l'horizon 2015. En dehors de la qualité chimique, la qualité morphologique des cours d'eau est également requise pour atteindre ce bon état. Afin d'atteindre ces objectifs, un Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) de l'Aa a été mis en place ;
- le Schéma régional de cohérence écologique - Trame verte et bleue (SRCE-TVB) qui vise à rétablir les continuités écologiques des milieux terrestres et aquatiques.

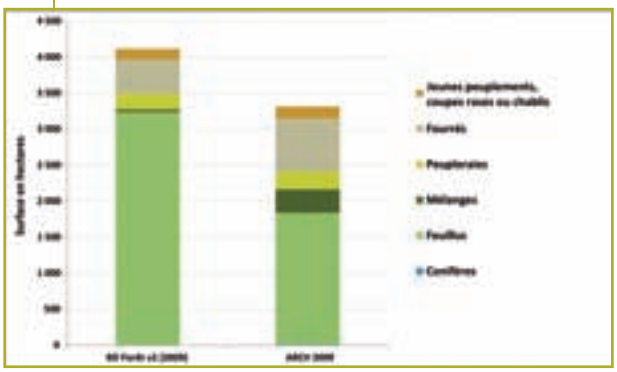
Les forêts

La surface occupée par les forêts, les espaces boisés et les fourrés sur le territoire du SCoT Flandre-Dunkerque est traditionnellement faible comparée à la moyenne du Nord - Pas-de-Calais (11,9 %) et encore plus en comparaison de la moyenne nationale (environ 30 %). Selon la BD Forêt® v2 de l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN) la surface boisée occupe 4,8 % du territoire (soit 4 119 hectares). Selon les référentiels, ARCH et BD Forêt® v2, les surfaces forestières diffèrent, en particulier pour les surfaces de feuillus purs, les mélanges d'essences* et les surfaces en fourrés. L'emploi du référentiel de l'IGN, dans ce cas précis, se justifie par une typologie plus fine des habitats forestiers. Les principaux boisements sont de faibles surfaces (d'environ 300 hectares pour le plus grand à 20 hectares pour le plus petit) et sont généralement privés (bois royal de Watten, bois du Ham, bois de Saint-Acaire, etc.), en dehors de ceux gérés par la CUD.

Malgré ces surfaces faibles, ces divers boisements présentent une certaine diversité de types forestiers caractéristiques de la Flandre maritime (forêt poldérienne du *Violo odoratae - Ulmetum minoris*) ou de la Flandre intérieure (*Primulo vulgaris - Carpinetum betuli* et *Endymio non-scriptae - Carpinetum betuli* des argiles plus ou moins acides des collines, *Carici remotae - Fraxinetum excelsioris* des vallons alimentés par des résurgences, etc.), ceux-ci hébergeant de nombreuses végétations herbacées intraforestières non dénuées d'intérêt phytocénotique telles la mégaporbiaie de l'*Epilobio hirsuti - Equisetetum telmateiae* et les végétations des sols plus ou moins engorgés du *Caricion remotae*, du *Carici oedocarpae - Agrostietum caninae* ou du *Ranunculo flammulae - Juncetum bulbosi*, au niveau des layons ombragés.

Les surfaces boisées du territoire du SCoT de Flandre-Dunkerque se composent, comme à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais, essentiellement d'essences feuillues (78,6 % contre 80,2 % pour la région). Les essences résineuses sont très peu présentes sur le territoire du SCoT (0,1 % contre 2,5 %). Les mélanges feuillus et résineux représentent 0,8 % des espaces boisés. Les peupliers occupent 5,6 % du territoire boisé (contre 8,7 % régionalement). Les jeunes peuplements, les surfaces ayant été récemment coupées et les fourrés représentent les 15 % restant.

Composition des espaces boisés du territoire du SCoT de la région Flandre-Dunkerque *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et BD Forêt® v2 2009)*



Diverses politiques environnementales, nationales, régionales et locales s'appliquent aux forêts et plus largement aux milieux naturels et semi-naturels comme le Schéma régional de cohérence écologique - Trame verte et bleue (SRCE-TVB)* qui vise à réduire la fragmentation des milieux ou encore le Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE), dont l'un des objectifs est d'augmenter les surfaces forestières, à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais, de 850 hectares par an à l'horizon 2020.

Pannes humides dunaires, dune Marchand

** cf. glossaire*

Spiranthe d'automne

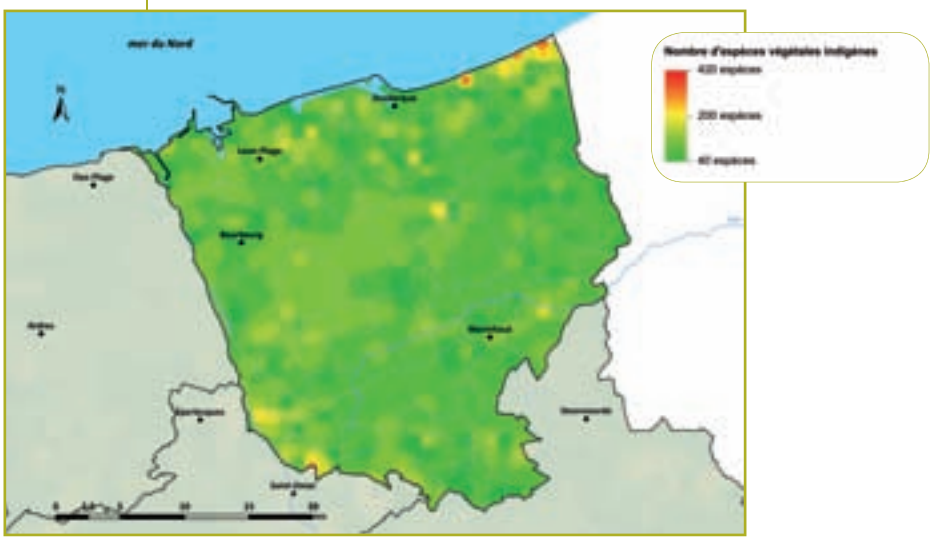
Jardins du mont des Récollets

Doradille du Nord

LA FLORE

Le nombre d'espèces de plantes indigènes* (ou richesse spécifique*) présentes dans le territoire du SCoT de la région Flandre-Dunkerque est de 780 (soit plus de deux espèces régionales sur trois présentes dans le territoire).

Richesse spécifique végétale observée depuis 1990 dans le territoire du SCoT de la région Flandre-Dunkerque *(sources : ORB NPdC 2014, d'après CBNBl/CRP 2013)* - N.B. : une méthode d'interpolation spatiale (la pondération inverse à la distance) a été utilisée pour produire la carte.

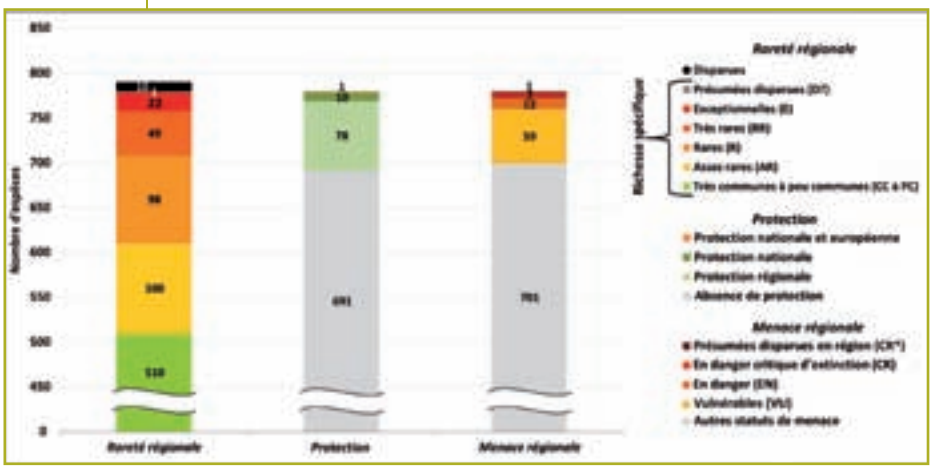


Les communes littorales sont celles dans lesquelles le plus d'espèces de plantes vasculaires* ont été dénombrées. Cela s'explique, notamment, par :

- la surface de milieux disponibles sur la façade littorale, supérieure à celle observée sur le reste du territoire (sur la frange des 0 à 5 000 mètres, on dénombre plus de 20 % de milieux semi-naturels contre 5,3 % dans le reste du territoire) ;
- la présence d'habitats riches et diversifiés.

Associer la richesse spécifique avec d'autres données, telles que le taux de rareté, le nombre d'espèces disparues ou protégées, permet d'obtenir des outils pertinents pour le suivi de la biodiversité.

Statuts et menaces des plantes supérieures indigènes en 2013 *(sources : ORB NPdC 2014, d'après CBNBl/CRP 2013)*



Le taux de rareté de la flore indigène régionale est de 35 % dans ce territoire (contre 51 % à l'échelle de la région), ce qui signifie que plus d'une espèce sur trois est considérée comme rare (c'est à dire classée de " *Assez rare* " [AR] à " *Présumée disparue* " [D?]). Des espèces telles que la Doradille du nord (*Asplenium septentrionale*) et la Cochléaire officinale (*Cochlearia officinalis*), classées exceptionnelles à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais, sont présentes dans le territoire du SCoT. On y rencontre également les seules populations régionales de la Gagée de Bohême (*Gagea bohemica*) et de la Prêle panachée (*Equisetum variegatum*).

On y relèvera également la présence de 79 espèces végétales inscrites sur la liste rouge* des plantes menacées de la région Nord - Pas-de-Calais (10 % de la flore du territoire).

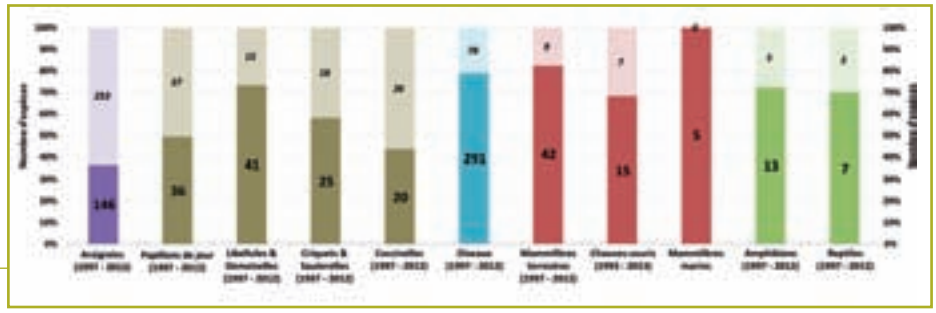
Parmi les 89 plantes protégées signalées depuis 1990 dans le territoire du SCoT de la région Flandre-Dunkerque, une espèce est protégée au niveau européen (inscrite à la directive "Habitats - Faune - Flore"*) – le Liparis de Loesel (*Liparis loeselii*) – et dix autres sont protégées à l'échelle de la France. Le reste bénéficie d'une protection légale à l'échelle régionale.

Parmi les 59 espèces végétales indigènes disparues (signalées jadis dans le territoire et non revues depuis 1990), on relèvera par exemple l'Anémone sauvage (*Anemone sylvestris*) et l'Asaret d'Europe (*Asarum europaeum*), toutes deux totalement disparues de la région Nord – Pas-de-Calais, ou encore le Spiranthe d'automne (*Spiranthes spiralis*) et l'Armoise maritime (*Artemisia maritima*) toujours présents ailleurs dans la région. On notera aussi, parmi ces 59 espèces non revues dans le territoire, que dix ont totalement disparu de la région au cours du XX^{e} siècle.

LA FAUNE

Dominé par une forte emprise urbaine, portuaire et industrielle sur la façade littorale, le territoire accueille cependant une faune très variée (641 taxons*). Il abrite, notamment la plupart des espèces d'Oiseaux de la région. La présence d'un point d'observation de la migration sur la digue du Clipon en fait un des sites les plus assidûment prospectés par les ornithologues régionaux depuis plusieurs décennies.

La faune du territoire du SCoT de la région Flandre-Dunkerque
(sources : ORB NPdC 2014, d'après GON 2014, OCEAMM 2014 et CMNF 2014)
N.B. : les chiffres en italique indiquent le nombre d'espèces présentes en région, mais dont la présence n'est pas attestée sur ce territoire.



La présence de milieux très variés allant des hauts de plage aux wateringues, en passant par les différentes successions d'habitats dunaires, est propice à de nombreuses espèces animales. Une grande partie de la faune régionale y est observée : 79 % des Oiseaux, 73 % des Odonates ou encore 72 % des Amphibiens.

Parmi les espèces caractéristiques, plusieurs sont spécifiques des milieux littoraux : estran*, espaces intra dunaires, avec la présence du Grand Gravelot (*Charadrius hiaticula*, Oiseau faisant l'objet d'un plan régional de restauration) ou l'Agreste (*Hipparchia semele*, un Papillon assez rare inféodé aux pelouses dunaires). La plus importante colonie de reproduction de Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*), jusqu'à plus de 1 200 couples, est installée sur un bâtiment industriel en bordure de plage !

La plaine flamande abrite également quelques espèces remarquables comme la Barge à queue noire nicheuse (*Limosa limosa*), le Busard cendré (*Circus pygargus*) ou la Caille des blés (*Coturnix coturnix*).

Les mammifères marins

La façade littorale du territoire du SCoT accueille principalement quatre espèces de Cétacés et deux espèces de phoques. Le Marsouin commun (*Phocoena phocoena*) et le Lagénorhynque à bec blanc (*Lagenorhynchus albirostris*) sont deux Dauphins inféodés à la Manche et la mer du Nord et y sont présents tout au long de l'année. La population locale de Marsouins est renforcée par la population de la mer du Nord septentrionale entre janvier et avril, période à laquelle il est donc très abondant, notamment sur le secteur des bancs des Flandres. Le Grand Dauphin (*Tursiops truncatus*) est également observé régulièrement, tandis que le Petit Rorqual (*Balaenoptera acutorostrata*) n'est présent que de façon saisonnière. Cinq autres espèces de Cétacés sont également présentes mais de manière moins régulière.
Les deux espèces de phoques, le Phoque veau-marin (*Phoca vitulina*) et le Phoque gris (*Halichoerus grypus*), exploitent les reposoirs (bancs de sable exondés) et les infrastructures portuaires, comme le banc Hills et l'avant-port ouest de Dunkerque.

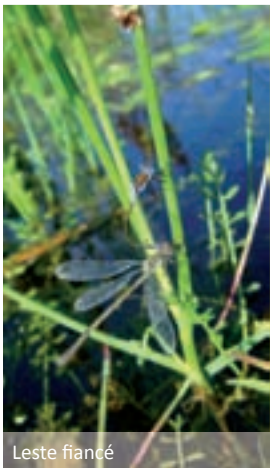
Les Chauves-souris

Le territoire du SCoT de la région Flandre-Dunkerque est le seul territoire régional où se reproduit l'espèce de Chauve-souris la plus rare de France : le Murin des marais (*Myotis dasycneme*). Cette chauve-souris de taille moyenne est dépendante des grandes étendues d'eau comme les canaux, les étangs du Puythouck, les étangs artificiels d'Arcelor-Mittal, les lacs de Téteghem et d'Armbouts-Cappel, etc. Il y a par ailleurs peu d'habitats favorables pour les autres Chauves-souris, notamment celles qui chassent dans les forêts et boisements feuillus naturels en raison de leur très faible surface (hors peupliers). Peu de haies existent également dans ce paysage, comparativement à d'autres territoires.

** cf. glossaire*

Agreste

Murin des marais


Leste fiancé

Le drainage excessif des zones humides est également un facteur défavorable aux Chauves-souris. Quatorze espèces de Chauves-souris, dont cinq espèces patrimoniales, ont toutefois été observées : le Murin des marais, le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), la Noctule commune (*Nyctalus noctula*), la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) et la Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*). Le maintien ou l'amélioration de la qualité des eaux de surface est une nécessité pour le Murin des marais.

Les Oiseaux d'eau hivernants

À l'échelle du territoire du SCoT, au cours de la décennie écoulée, le dénombrement annuel des oiseaux d'eau hivernant sur les zones humides représente en moyenne 9 780 Canards, Oies, Foulques, Mouettes et Hérons. Au cours de la période 2004-2013, 91 espèces ont été notées dont cinq exotiques lors du comptage simultané européen des oiseaux hivernants à la mi-janvier. Les Mouettes et Goélands sont les plus nombreux (40 % des effectifs) notamment dans les dortoirs sur la côte. Les Anatidés (Canards et Oies) représentent le quart des effectifs et les Rallidés (Foulque macroules *Fulica atra* et Gallinule poule-d'eau *Gallinula chloropus*), 18 %. Les Grèbes et les Limicoles (Bécasseaux, Chevaliers, etc.) représentent respectivement 6 % et 7 %.

Effectifs annuels des Oiseaux d'eau hivernant sur le territoire du SCoT de la région Flandre - Dunkerque *(source : GON 2014)*

2004	2005	2006	2007	2008
10 043	12 388	6 144	8 814	8 684

2009	2010	2011	2012	2013
5 811	5 995	12 009	15 788	12 283

L'estran et les habitats naturels arrière-littoraux de toute la façade maritime sont d'une très grande importance pour l'accueil des Limicoles avec la présence d'espèces rares comme le Bécasseau violet (*Calidris maritima*) et le Chevalier arlequin (*Tringa erythropus*), mais également pour des Passereaux nordiques comme le Bruant des neiges (*Plectrophenax nivalis*) et la Linotte à bec jaune (*Acanthis flavirostris*). Les bassins du port de Dunkerque abritent des espèces peu communes comme le Goéland bourgmestre (*Larus hyperboreus*), le Goéland à ailes blanches (*Larus glaucoides*), le Pingouin torda (*Alca torda*) et le Plongeon imbrin (*Gavia immer*).

Les espèces disparues

Quatre espèces animales n'ont pas été revues depuis au moins dix ans sur le territoire du SCoT selon la base de données régionale SIRF du Réseaux des acteurs de l'information naturaliste* (RAIN) :

- une espèce de Demoiselle (Libellule) : le Leste fiancé (*Lestes sponsa*) ;
- deux espèces de Criquets : le Criquet de la Palène (*Stenobothrus lineatus*) et le Criquet des clairières (*Chrysochraon dispar*) ;
- une espèce de Sauterelle : le Méconème fragile (*Meconema meridionale*).

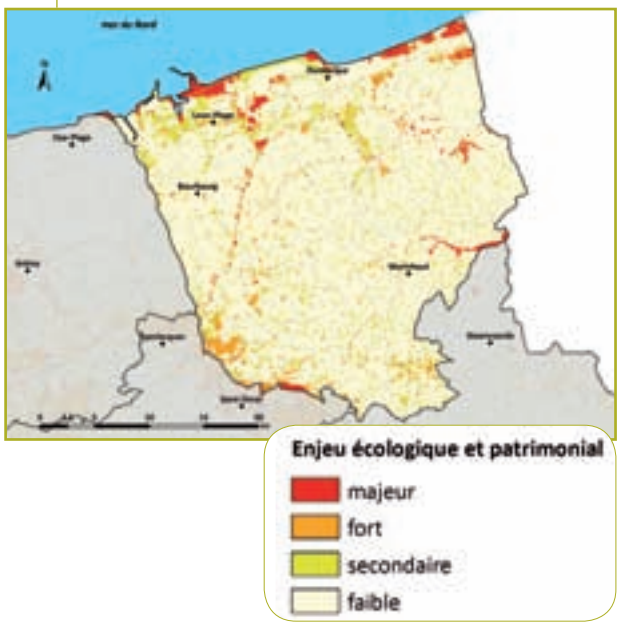
Digue artificielle à Criste marine à Gravelines

LES ESPACES À ENJEUX POUR LA BIODIVERSITÉ

La hiérarchisation des habitats en fonction de leur niveau d'enjeu écologique patrimonial permet une approche qualitative des milieux et une localisation des espaces à préserver en priorité.
Cette hiérarchisation a été effectuée lors de la réalisation du référentiel cartographique ARCH en fonction de plusieurs critères : le degré d'influence anthropique, le statut vis-à-vis de la directive européenne " Habitats - Faune - Flore ", la présence de végétations et d'espèces végétales d'intérêt patrimonial.
D'autres enjeux concernant la faune, la flore et la végétation ont été intégrés grâce à un travail de recensement du Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais sur de multiples critères nationaux prenant en compte la patrimonialité, la rareté, les enjeux de conservation et l'état des populations.

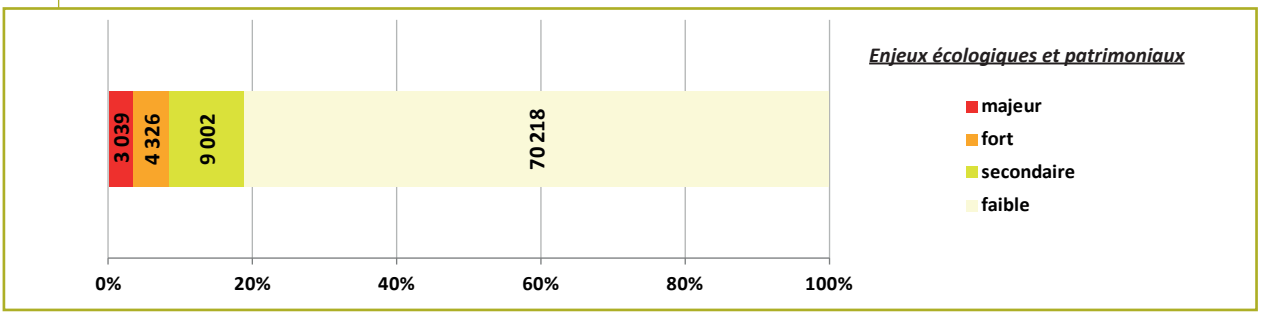
Le territoire du SCoT de la région Flandre-Dunkerque compte environ 7 365 hectares d'espaces présentant des enjeux écologiques patrimoniaux majeurs ou forts pour la faune, la flore ou les végétations, soit 8,5 % du territoire.

Les enjeux écologiques et patrimoniaux des habitats naturels du territoire du SCoT Flandre-Dunkerque *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et CEN NPdC 2014)*



Les espaces à enjeux majeurs ou forts se situent, pour l'essentiel, sur le littoral (dunes du Perroquet, dunes Marchand, dunes de Leffrinckoucke, dunes de Ghyvelde ou encore dunes du Clipon). Les surfaces à enjeux majeurs sont principalement composées de milieux dunaires (534 hectares), avec ou sans fourrés et bosquets (495 hectares), ainsi que de forêts riveraines et de forêts et fourrés très humides (724 hectares). Les surfaces à enjeux forts sont, quant à elles, constituées de prairies de fauche (1 855 hectares), de prairies humides (600 hectares), de forêts caducifoliées (876 hectares) et de milieux aquatiques (900 hectares).

Surface en hectares des espaces à enjeux écologiques et patrimoniaux *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et CEN NPdC 2014)*



LES PRESSIONS EXERCÉES SUR LA BIODIVERSITÉ DU TERRITOIRE

Différentes pressions sont exercées sur les milieux naturels et semi-naturels du territoire et engendrent ainsi une dégradation généralisée des habitats et donc une disparition de nombreuses associations végétales, d'animaux ou de plantes.

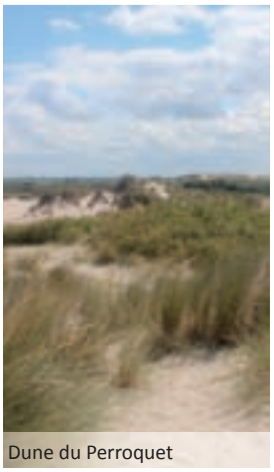
Les principales pressions identifiées sur le territoire du SCoT de la région Flandre-Dunkerque sont :

- l'extension des surfaces artificialisées au détriment des milieux potentiellement favorables à la biodiversité, tels que les pâtures ou les prairies, et des milieux majoritairement à enjeux majeurs ou forts comme les milieux dunaires ;
- la fragmentation des espaces naturels ou semi-naturels par les aménagements anthropiques ;
- une surfréquentation humaine des zones dunaires et, plus globalement, de la frange littorale ;
- une intensification de l'agriculture ;
- une modification du littoral sous le double effet de l'érosion côtière et des aménagements humains ;
- les pollutions d'origines agricole, industrielle et domestique (la fertilisation, l'usage de pesticides, les eaux usées, etc.) des cours d'eau qui ont pour conséquence une qualité des eaux généralement médiocre. L'eutrophisation* des milieux est l'un des phénomènes induits par les pollutions ;
- une concentration d'industries lourdes sur le territoire, qui engendre une émission importante de polluants ;
- une tendance au reboisement naturel (saulaies, aulnaies, etc.) ou artificiel (plantation de peupliers).

** cf. glossaire*

Industrie et roselières à Dunkerque

Dune Marchand


Dune du Perroquet

LES PROTECTIONS

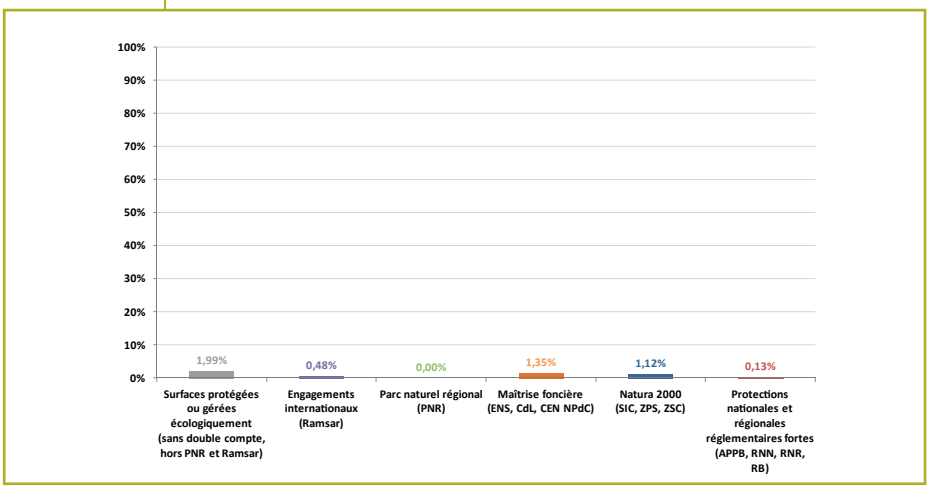
Les aires protégées constituent l'un des outils les plus efficaces pour la conservation de la nature en France. Il en existe plusieurs types, permettant ainsi de répondre à des objectifs précis (protection d'un habitat, d'une espèce, d'un écosystème, etc.) tout en tenant compte des enjeux locaux. Au cours des vingt dernières années, la France s'est dotée de deux programmes majeurs concernant les aires protégées : le réseau de sites Natura 2000 et la Stratégie nationale de création d'aires protégées terrestres métropolitaines (SCAP).

Initié dans le courant des années 1990 et validé par la Commission européenne en 2007, le réseau des sites français Natura 2000 repose sur la création de Zones de protection spéciale* (ZPS) pour la protection des Oiseaux et de Zones spéciales de conservation* (ZSC) pour les habitats et les autres espèces citées en annexes I et II de la directive européenne " Habitats - Faune - Flore ".

Depuis la loi du 3 août 2009, dite loi Grenelle 1, la France a lancé un nouveau chantier prioritaire : la Stratégie nationale de création d'aires protégées terrestres métropolitaines. Cette stratégie confirme l'impulsion d'une politique de renforcement du réseau d'aires protégées avec " *l'objectif de placer, d'ici 2019, 2 % au moins du territoire terrestre métropolitain sous protection forte* ", c'est-à-dire sous protections nationales ou régionales réglementaires fortes : réserve naturelle nationale (RNN), réserve naturelle régionale (RNR), réserve biologique (RB), arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) et cœurs des parcs nationaux.

Sans double compte et hors parc naturel régional, environ 2 % du territoire sont protégés au titre de l'ensemble des outils dédiés à la protection de la nature (protections nationales ou régionales réglementaires fortes, réseau Natura 2000 et maîtrise foncière*).

Les outils juridiques de protection des espaces naturels mis en œuvre dans le territoire du SCoT de la région Flandre-Dunkerque *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL NPdC 2013, CR NPdC 2013, EDEN62 2013, CG59 2013, CEN NPdC 2013 et ONF 2013)*



Les protections nationales ou régionales réglementaires fortes représentent 0,13 % du territoire, soit 111,8 hectares. Aucune réserve biologique, ni aucun arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB), n'ont été mis en place. Deux réserves naturelles nationales (RNN) : la " dune Marchand " et les " étangs du Romelaëre ", et deux réserves naturelles régionales (RNR) - le " vallon de la Petite Becque " et les " prairies du Schoubrouck " - ont été mises en place.

Le réseau européen de sites Natura 2000 comprend cinq sites (dont la partie terrestre représente 967,5 hectares soit 1,12 % du territoire du SCoT). Le site maritime des bancs des Flandres et celui du marais Audomarois sont classés au titre de la directive " Oiseaux " (ZPS)*. Ce sont respectivement dix et 49 espèces d'Oiseaux classées en annexe I de la directive 2009/147/CE qui y sont recensées : notamment l'Aigrette garzette (*Egretta garzetta*), la Sterne pierregarin, la Mouette mélanocéphale (*Ichthyaetus melanocephalus*) et le Butor étoilé (*Botaurus stellaris*). Trois sites sont

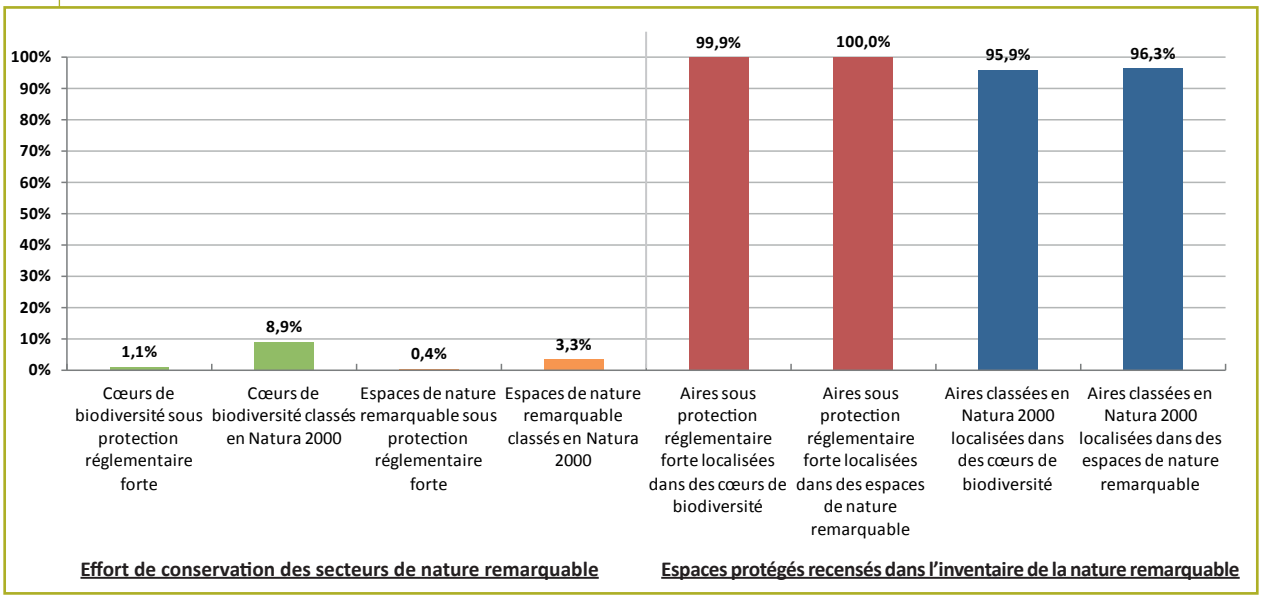
classés au titre de la directive " Habitats - Faune - Flore " : les dunes de la plaine maritime flamande, les dunes flandriennes décalcifiées de Ghyvelde et les prairies, marais tourbeux, forêts et bois de la cuvette audomaroise et de ses versants. Ces sites sont classés notamment au titre des habitats prioritaires présents : les dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises) et les forêts alluviales à Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) et Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*). Parmi les espèces classées en annexe II de la directive 92/43/CEE, on retrouve : le Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*), le Vertigo étroit (*Vertigo angustior*), le Triton crêté (*Triturus cristatus*) et le Phoque veau-marin. De nombreuses autres végétations menacées d'intérêt communautaire* (végétations de bas-marais* des pannes dunaires, roselières et mégaphorbiaies turficoles*, etc.) et une grande diversité d'espèces de faune et de flore sont aussi présentes sur ces sites.

Les sites protégés en maîtrise foncière représentent 1 168,8 hectares (1,35 % du territoire). Le Conseil général du Nord gère environ 807 hectares au titre des Espaces naturels sensibles (ENS) ainsi que cinq sites appartenant au Conservatoire du littoral (774 hectares) dont la gestion est déléguée. Le Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais gère 230 hectares répartis sur dix sites. Les sites gérés par des organismes locaux n'ont pas été pris en compte dans le cadre de cette synthèse. Le marais Audomarois, partiellement présent dans le territoire du SCoT Flandre-Dunkerque, est aussi labellisé au titre de la convention Ramsar* (417 hectares, soit 0,48 % du territoire) pour ses zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des Oiseaux d'eau. La labellisation prend en compte des critères écologiques, botaniques, zoologiques, hydrologiques et même culturels. Malgré la localisation de cette zone dans le département du Nord, le syndicat mixte Eden 62 en assure la gestion.

Effort de conservation des secteurs de nature remarquable

La mesure de l'effort de conservation est établie en recoupant les zones protégées avec les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique* (ZNIEFF de type 1 ou 2), qualifiées également de " *cœurs de biodiversité* " (pour les ZNIEFF de type 1) ou " *espaces de nature remarquable* " (pour les ZNIEFF de type 1 ou ZNIEFF de type 2) selon la terminologie de l'Observatoire national de la biodiversité (ONB). La proportion calculée correspond à la surface de ZNIEFF bénéficiant de différents types de protection.

Effort de conservation et cohérence des protections mises en œuvre dans le territoire du SCoT de la région Flandre-Dunkerque *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL NPdC 2013, CR NPdC 2013 et ONF 2013)* - N.B. : les ZNIEFF de type 1 sont identifiées comme " cœur de biodiversité " et les regroupements des ZNIEFF de type 1 et 2 sont identifiées comme " espace de nature remarquable " selon la terminologie de l'Observatoire national de la biodiversité.



Seul 1,1 % des cœurs de biodiversité (soit 111 hectares sur 10 391 hectares de ZNIEFF de type 1) est protégé fortement sur ce territoire et 0,4 % des espaces de nature remarquable (soit 111 hectares sur 28 267 hectares de ZNIEFF de type 1 ou 2) bénéficie de ces mêmes protections réglementaires fortes.

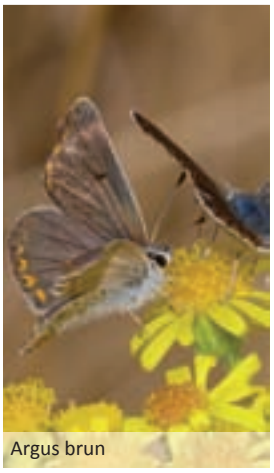
Au total, 8,5 % du territoire présentent des enjeux écologiques et patrimoniaux majeurs ou forts et moins de 2 % du territoire sont protégés, il existe un potentiel en matière de sites à protéger. Parmi les cœurs de biodiversité (ZNIEFF de type 1) non protégés, on peut citer :

- au Nord-Ouest, en arrière de la dune du Clipon ou de celle de Gravelines : les dunes blanches de l'Atlantique ou les fourrés dunaires à Argousier faux-nerprun (*Hippophae rhamnoides subsp. rhamnoides*) avec des espèces comme le Crapaud calamite (*Bufo calamita*) et l'Argus brun (*Aricia agestis*) ; le bassin de Coppenaxfort, le wateringue du Zout Gracht et les prairies et les mares de la ferme Belle à Loon-Plage (phragmitaies* sèches ou

** cf. glossaire*

Globicéphale noir

Avocette élégante


Argus brun

gazons de plantes pionnières des berges inondables) ;

- à l'Est, avec le canal des Chats, le canal du Ringsloot et les mares de chasse de Ghyvelde (prairies humides inondables plus ou moins eutrophes* ; espèces comme le Sympétrum à nervures rouges, *Sympetrum fonscolombii*) ; les polders du Stinkaert et des Petites Moëres (eaux mésotrophes*, végétation à Ruppia maritime (*Ruppia maritima*), etc.).

Des espèces à enjeux ont aussi été localisées à l'Est, autour des communes d'Hondschoote [(Sarcelle d'été (*Anas querquedula*), Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*), Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*), Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), Busard cendré, Râle des genêts (*Crex crex*), Brochet (*Esox lucius*), Faucon émerillon (*Falco columbarius*), Échasse blanche (*Himantopus himantopus*), Barge rousse (*Limosa lapponica*), Barge à queue noire, Combattant varié (*Philomachus pugnax*), Marouette ponctuée (*Porzana porzana*), Avocette élégante (*Recurvirostra avosetta*) et Warhem (Râle des genêts (PNA), Sarcelle d'été, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Busard cendré, Brochet, Faucon émerillon, Barge rousse, Barge à queue noire, Avocette élégante)], plus particulièrement autour des Petites Moëres d'Hondschoote.
Des sites moins importants en superficie sont aussi présents au Nord-Ouest, près de Loon-Plage [(Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*), Faucon émérillon, Phoque gris, Échasse blanche, Barge rousse, Courlis cendré (*Numenius arquata*), Phoque veau-marin, Avocette élégante, Sterne naine (*Sternula albifrons*), Sterne pierregarin)] et au Sud près de Noordpeene (Butor étoilé, Busard des roseaux, Sarcelle d'été, Faucon émerillon). Il s'agit d'espèces ou d'habitats pour lesquels l'expertise nationale a mis en avant des insuffisances du réseau actuel de protection ou concernés par un Plan national d'actions (PNA).

Espaces protégés recensés dans l'inventaire de la nature remarquable

Mesurer les surfaces protégées n'est pas suffisant en soi, il est nécessaire de déterminer la cohérence de localisation des aires protégées par rapport à celle des " *espaces de nature remarquable* " (ZNIEFF de type 1 ou 2).

Les aires protégées réglementaires et les sites Natura 2000 sont bien situés dans les espaces de nature remarquable (ZNIEFF de type 1 ou 2) puisque respectivement 100 % des protections fortes et 96,3 % des sites Natura 2000 y sont localisés.

En se limitant aux seuls cœurs de nature (ZNIEFF de type 1), on observe que la localisation des aires protégées réglementaires et des sites Natura 2000 est cohérente : les protections fortes (99,9 %) et les sites Natura 2000 (95,9 %) y sont majoritairement inclus.

En savoir plus

- Chaverot, S., 2006. *Impacts des variations récentes des conditions météo-marines sur les littoraux meubles du Nord-Pas-de-Calais*. Thèse de doctorat, Université du Littoral Côte d'Opale, Dunkerque, 266 p.
- DREAL & Conseil régional du Nord - Pas-de-Calais, 2012. *Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie*. DREAL & CR, Lille. 245 p.
- DREAL, 2008. *Profil environnemental Nord - Pas-de-Calais : Tome 2 territoires*. DREAL, Lille. 163 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2011. *Analyse des indicateurs 2010*. ORB, Bailleul. 146 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2012. *Analyse des indicateurs 2011*. ORB, Bailleul. 150 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2013. *Analyse des indicateurs 2012*. ORB, Bailleul. 110 p.

Sites internet

- Agence de l'eau Artois-Picardie (AEAP) : www.eau-artois-picardie.fr
- Agence d'urbanisme et de développement de la région Flandre-Dunkerque (AGUR) : http://www.agur-dunkerque.org
- *Assessing regional habitat change* (ARCH) : www.arch.nordpasdecalais.fr
- Conseil régional du Nord - Pas-de-Calais (CR NPdC) : www.nordpasdecalais.fr
- Conservatoire botanique national de Bailleul (CBNBl) : www.cbnbl.org
- Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais (CEN) : www.cen-npdc.org
- Coordination mammologique du Nord de la France (CMNF) : www.cmnf.fr
- DIGITALE 2 : http://www.cbnbl.org/ressources-documentaires/article/acceder-a-digitale2
- Direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) : http://www.nord.equipement-agriculture.gouv.fr/les-scot-r735.html
- Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRAAF) : http://draaf.nord-pas-de-calais.agriculture.gouv.fr/Territoires
- Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement du Nord - Pas-de-Calais (DREAL) : www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr
- EUROSION : www.eurosion.org
- GEST'EAU : http://www.gesteau.eaufrance.fr

- Groupement des agriculteurs biologiques du Nord - Pas-de-Calais (GABNOR) : http://www.gabnor.org/
- Groupe ornithologique et naturaliste du Nord - Pas-de-Calais (GON) : www.gon.fr
- Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) : http://www.insee.fr/
- Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) : inpn.mnhn.fr
- Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie : http://www.developpement-durable.gouv.fr/
- Office national des forêts (ONF) : www.onf.fr/
- Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA) : http://www.onema.fr/
- Observatoire national de la biodiversité (ONB) : http://www.naturefrance.fr/onb/presentation-de-lonb
- Observatoire pour la conservation et l'étude des animaux et des milieux marins (OCEAMM) : www.oceamm.org
- SCoT de la région Flandre-Dunkerque : http://SCoT.dunkerquegrandlittoral.org/
- Système d'information régional sur la faune (SIRF) : www.sirf.eu

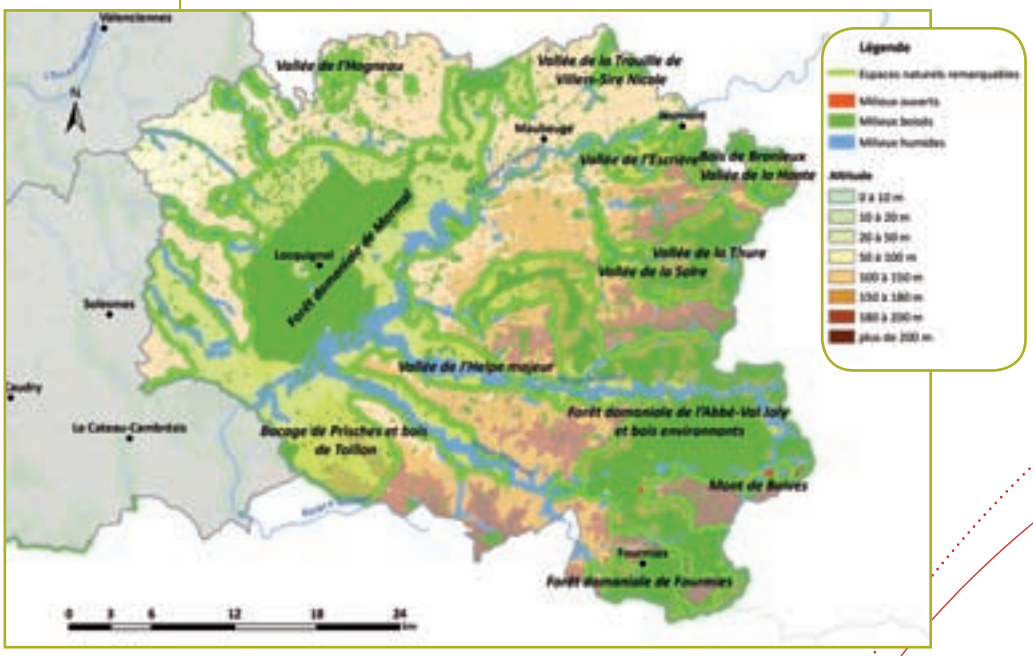
Territoire du SCoT de Sambre-Avesnois

Le Schéma de cohérence territoriale (SCoT)* de Sambre - Avesnois (en cours d'élaboration) est un document d'aménagement du territoire dont le périmètre s'étend sur plus de 140 000 hectares. Il est composé de quatre établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) : la communauté d'agglomération (CA) Maubeuge Val de Sambre, la communauté de communes (CC) du Cœur de l'Avesnois, la CC du Pays de Mormal et la CC du Sud Avesnois. Près de 80 % du territoire du SCoT font partie du Parc naturel régional (PNR) de l'Avesnois.

Avec un taux d'artificialisation* des sols inférieur à la moyenne du Nord - Pas-de-Calais et des surfaces en milieux naturels et semi-naturels* beaucoup plus importantes, le territoire du SCoT abrite une biodiversité* riche et diversifiée. En effet, environ 30 % de la surface du SCoT présentent des enjeux écologiques majeurs ou forts, près de sept espèces de la flore régionale sur dix, plus de la moitié de l'avifaune* et près de huit espèces d'Amphibiens sur dix sont présents sur le territoire. Les espaces protégés fortement ne représentent que 0,76 % du territoire et 16,8 % des cœurs de biodiversité (ZNIEFF de type 1) sont sous protection réglementaire forte ou classés en Natura 2000, il existe donc de fortes potentialités en matière de protection de la nature.

Le territoire n'échappe pas à l'érosion de la biodiversité. En effet, de nombreuses espèces disparaissent. Les espèces de milieux spécifiques se raréfient du fait de la destruction de milieux tels que le bocage et les prairies, des pollutions domestiques et agricoles, de l'industrie, de la fragmentation, etc.

Les espaces naturels remarquables du territoire du SCoT de Sambre - Avesnois
(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL 2013, CEN 2001, ARCH 2009, BD Forêt® v2 2009 et AEAP 2009). N.B. : Les " Espaces naturels remarquables " sont issus des périmètres de ZNIEFF type 1 modifiés.

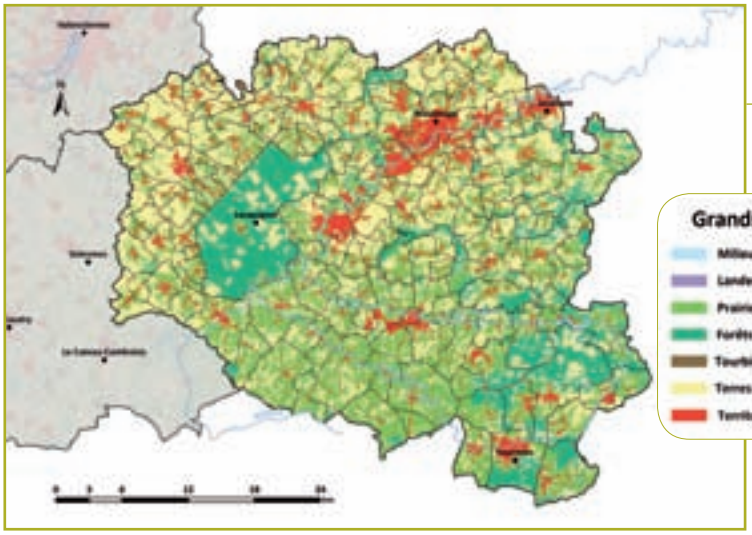


LES PRINCIPAUX MILIEUX

La caractérisation et le suivi des différents milieux (urbains, agricoles, forestiers, humides, etc.) sont nécessaires pour mesurer l'évolution des modifications, anthropiques* ou naturelles, d'un territoire. L'étude de ces milieux permet de caractériser un état, d'en suivre les évolutions et, de ce fait, de déterminer l'efficacité des diverses politiques, notamment environnementales (la réduction du processus d'artificialisation des sols, le maintien des prairies* ou l'augmentation des surfaces boisées, etc.).

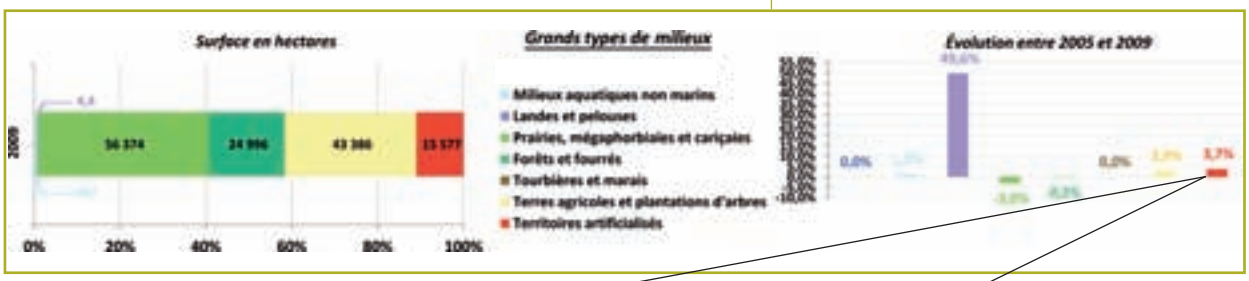
Bocage herbager à Maroilles

Le territoire du SCoT Sambre - Avesnois se caractérise principalement par un taux d'artificialisation inférieur à celui du Nord - Pas-de-Calais (11 % contre 16,8 %) et par une place laissée aux forêts et aux milieux semi-naturels beaucoup plus importante qu'à l'échelle régionale (18,8 % contre 8,9 % pour le territoire régional). Les milieux exploités par l'agriculture (70,4 % contre 74,3 % pour le Nord - Pas-de-Calais) occupent une place quasi similaire à celle qu'ils occupent ailleurs dans la région.

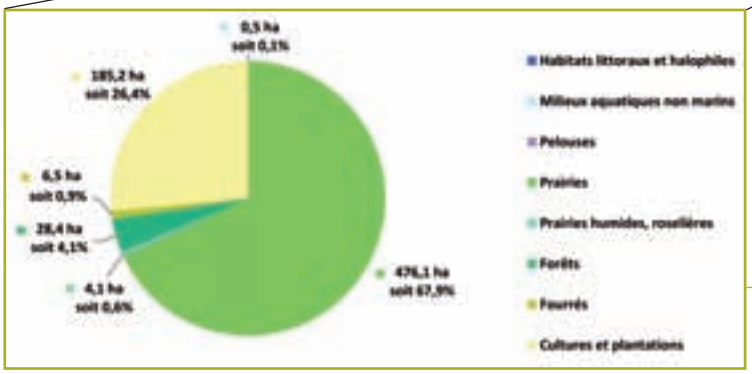


Cartographie des milieux dans le territoire du SCoT de Sambre-Avesnois *(sources : ORB NPdC, d'après ARCH, 2009)*

État et évolution des milieux entre 2005 et 2009
(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)



L'origine des 3,7 % de surfaces nouvellement artificialisées est détaillée dans le graphique ci-contre.



Surface et part des milieux détruits par artificialisation entre 2005 et 2009 dans le territoire du SCoT de Sambre-Avesnois *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)*

LES TERRITOIRES ARTIFICIALISÉS

L'artificialisation des sols est particulièrement préjudiciable au maintien de la biodiversité. Bien que la dynamique d'artificialisation ne soit pas uniquement liée à la croissance démographique, cette dernière y contribue directement (étalement urbain* aux dépens des espaces non artificiels, etc.) mais aussi indirectement par le biais de phénomènes associés (habitats dispersés impliquant le développement d'infrastructures de transport, décohabitation* des ménages et croissance de la demande de logements, etc.). Il s'agit d'une des causes majeures de disparition des milieux naturels et, donc, des habitats et des espèces.

Le territoire du SCoT de Sambre - Avesnois comptait environ 246 660 habitants en 1968 et 234 260 en 2009, soit une diminution de 12 400 habitants (- 5 %). Malgré cette diminution de la population sur le territoire, les surfaces artificialisées continuent de croître en raison, entre autres, de la réduction du nombre de personnes par foyer (décohabitation), il en résulte donc une demande croissante de logements.

La densité de population était de 165 habitants par km² en 2009 (contre 324 hab./km² pour l'ensemble du Nord - Pas-de-Calais).

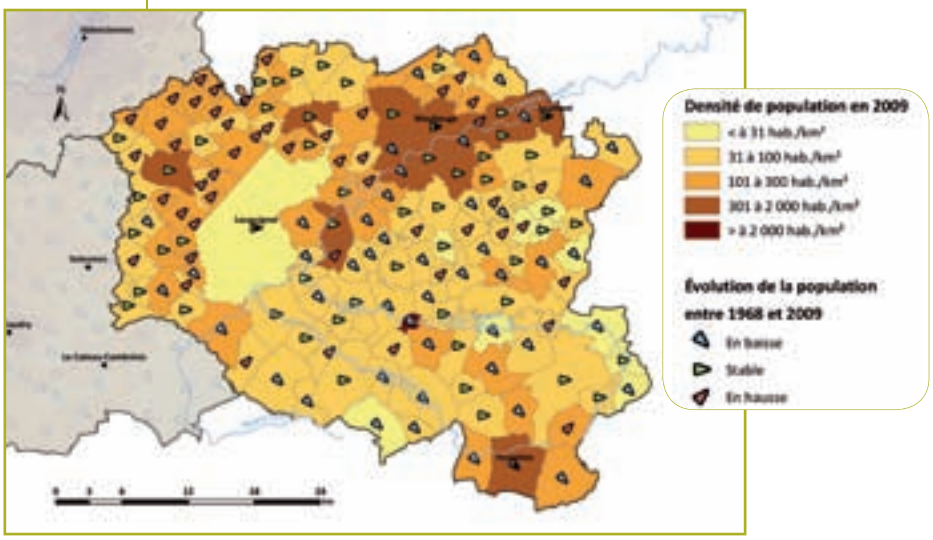
** cf. glossaire*

Le Quesnoy vu du ciel

Monts de Baives

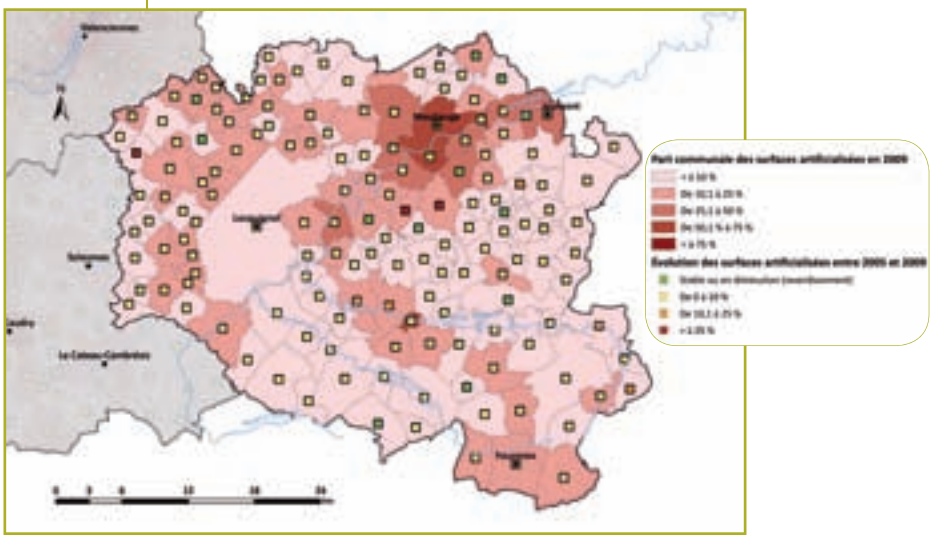
Circuit des sources à Bavay

Densité de population en 2009 et évolution depuis 1968 dans les communes du territoire du SCoT de Sambre - Avesnois *(sources : ORB NPdC 2014, d'après INSEE 2009)*



Entre 2005 et 2009, la cartographie des habitats ARCH montre une progression de + 3,7 % des surfaces artificialisées (zones urbaines, industries actuelles et historiques, friches et infrastructures de transport). Ces surfaces sont passées de 15 018 hectares en 2005 à 15 577 hectares en 2009, soit une augmentation moyenne de 111,8 hectares par an.

L'urbanisation du territoire du SCoT de Sambre - Avesnois et son évolution de 2005 à 2009 *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)*



Les communes les plus artificialisées et connaissant les plus fortes croissances suivent les principaux axes routiers (nationales et départementales) comme la D649, la D934 ou encore la N2 traversant Bavay, Maubeuge, Le Quesnoy, etc.

Les principaux milieux détruits par l'artificialisation au sein de ce territoire (cf. figure " Surface et part des milieux détruits par artificialisation entre 2005 et 2009 dans le territoire du SCoT de Sambre - Avesnois ") sont les prairies pâturées (67,9 % contre 53,4 % pour le Nord - Pas-de-Calais) et les cultures et plantations d'arbres (26,4 % contre 41,3 %).

La maîtrise de l'artificialisation des sols, et donc de l'étalement urbain, constitue un enjeu majeur pour freiner la régression des surfaces agricoles et naturelles. La loi dite Grenelle* 2, du 12 juillet 2010 et plus récemment la loi sur l'accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR), par l'intermédiaire du Plan local d'urbanisme (PLU)* et du Schéma de cohérence territoriale, ont renforcé les outils de renouvellement urbain et de densification des villes afin de limiter leur extension. Le Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE)* va également dans ce sens et a fixé, entre autres, pour objectif, d'ici 2020, de limiter l'artificialisation à 500 hectares par an dans l'ensemble du Nord - Pas-de-Calais. Le SCoT de Sambre - Avesnois, conformément à la loi Grenelle, s'est fixé comme objectif de diminuer d'un tiers l'artificialisation constatée entre 2002 et 2012 (soit 5 % d'artificialisation supplémentaire par période de dix ans au lieu de 7,7 %, ce chiffre ne prend pas en compte la construction d'infrastructures).

L'AGRICULTURE

L'agriculture a des effets plus ou moins marqués sur la biodiversité selon les systèmes de production (intensif ou extensif, utilisation plus ou moins importante de produits phytosanitaires*, reconversion des prairies en culture intensive, drainage, irrigation, arrachage des haies, etc.). C'est pour cette raison que l'étude des milieux agricoles (prairies permanentes, prairies pâturées, etc.) et des modes d'exploitation (biologique, extensif, intensif, durable, etc.) est importante lors de la réalisation d'un état des lieux et d'un suivi de la biodiversité.

Les milieux exploités pour l'agriculture regroupent, dans le référentiel ARCH, cultures, plantations de certains arbres (vergers, peupleraies*, etc.), prairies de fauche (humides, mésophiles*, à fourrage ou améliorées), prairies pâturées et bandes enherbées*. Les espaces agricoles occupent 70,4 % du territoire du SCoT de Sambre - Avesnois (contre 74,3 % à l'échelle régionale). Les prairies, parfois assimilables à des milieux semi-naturels, sont rattachées, en raison de leurs modes d'exploitation aux milieux agricoles et occupent 56,4 % des espaces agricoles, soit plus de 56 032 hectares (contre 24,6 % à l'échelle régionale).

Entre 2005 et 2009, les terres agricoles (cultures et bandes enherbées) et les plantations d'arbres ont progressé de 1 224,5 hectares (soit + 2,9 %). Sur la même période, les prairies ont perdu 1 814 hectares (soit - 3,1 %).

L'agriculture biologique (label AB) constitue l'un des modes d'exploitation agricole actuels les plus respectueux de l'environnement (non-utilisation de pesticides chimiques, fertilisation minérale limitée du sol, utilisation de variétés moins sensibles aux maladies). En 2012, le territoire du SCoT de Sambre - Avesnois comptait 66 exploitations agricoles pratiquant l'agriculture biologique pour une surface de 3 207,5 hectares (en augmentation de 203 % depuis 2007). Avec 3,2 % de la Surface agricole utile (SAU)* (0,9 % pour le Nord - Pas-de-Calais), le territoire de Sambre - Avesnois est le territoire le plus en pointe pour l'agriculture biologique.

Plusieurs politiques, nationales et régionales, visent à diminuer les effets de l'agriculture intensive sur la biodiversité. Les exemples d'actions menées à l'échelle de la région Nord - Pas-de-Calais sont notamment :

- le plan " Écophyto 2018 " visant à réduire l'usage des produits phytosanitaires ;
- les divers plans en faveur de l'agriculture biologique comme ceux du Grenelle de l'environnement ou encore du SRCAE, dont l'un des objectifs est d'atteindre 6 % de la SAU en label AB à l'horizon 2020. Le Parc naturel régional de l'Avesnois, plus ambitieux, projette d'atteindre 30 % de la SAU consacrés à l'agriculture biologique en 2022 ;
- l'un des autres objectifs du SRCAE concerne le maintien des prairies ;
- etc.

LES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS

L'ensemble des milieux naturels ou semi-naturels assure une multitude de fonctions écosystémiques* : régulation climatique, formation du sol, fonctions sociale et récréative (promenade, paysage, etc.), réservoirs importants de biodiversité, production de bois, etc.

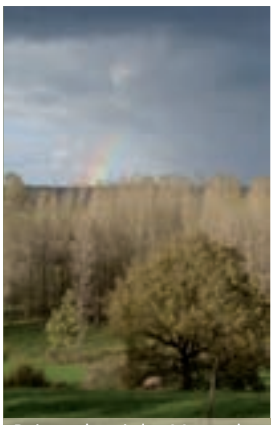
Les milieux naturels ou semi-naturels occupent, selon le référentiel ARCH (forêts et fourrés, tourbières* et marais*, milieux aquatiques, landes* et pelouses*, mégaphorbiaies* et cariçaies*), 18,8 % du territoire du SCoT de Sambre - Avesnois. Ces espaces ne comprennent ni les plantations d'arbres, ni les prairies de fauche permanentes, par exemple, qui peuvent pourtant contenir une biodiversité riche.

Le territoire du SCoT est constitué, en sus des milieux forestiers et humides, d'un ensemble de milieux naturels ou semi-naturels remarquables propices à de très nombreuses espèces animales et végétales :

- les milieux bocagers constituent l'identité de l'Avesnois. Ils représentent près de 10 000 kilomètres de linéaires de haies sur l'ensemble du territoire. Ils abritent des habitats et des végétations diversifiées pour la faune et la flore et constituent, de plus, un réseau écologique reliant les milieux semi-naturels et naturels entre eux. Plusieurs types de bocages caractérisent l'Avesnois (bocage de la Thiérache comme celui de Prisches, bocage plus ouvert de la Fagne, bocage alluvial de la Sambre, bocage d'arbres fruitiers de l'ouest de la forêt de Mormal, etc.). Ces diverses zones bocagères sont constituées principalement de prairies pâturées mais il subsiste encore un ensemble de prairies de fauche d'un réel intérêt patrimonial qui sera présenté dans le chapitre sur les zones humides. On peut également insister sur le réseau de mares prairiales et leurs herbiers flottants du *Ranunculetum peltati*, sur les mégaphorbiaies acidiphiles* plus continentales (probablement rattachables à l'*Achilleo ptarmicae - Filipenduletum ulmariae*, en limite occidentale de son aire de répartition dans la Fagne et la Thiérache), ourlant les fossés en bordure de prairies ou les écoulements d'eaux serpentant au sein de certains herbages plus vallonnés, et enfin, les ourlets* mésoeutrophiles* originaux du Groupement à *Ranunculus auricomus* et *Viola reichenbachiana*, en lisière interne des haies ou de certains boisements.
- les milieux ouverts représentés par les pelouses calcicoles* situées sur les monts de Baives et de Bailièvre qui marquent la terminaison occidentale de la Calestienne*. Ces pelouses sont les seules pelouses sur calcaire dur de la région Nord - Pas-de-Calais. Ces habitats naturels hébergent des communautés végétales, une flore et une faune d'une exceptionnelle diversité, avec notamment les pelouses thermo-continentales* de l'*Onobrychido viciifoliae - Brometum erecti*, les prairies calcicoles extensives du *Galio veri - Trifolietum repentis* et des végétations très particulières sur dalles (*Cerastietum pumili*) ou affleurements rocheux (*Asplenietum trichomano - rutae-murariae*, autres communautés riches en fougères des situations plus ombragées et plus fraîches du *Violo biflorae - Cystopteridion alpinae*).

** cf. glossaire*

Forêt de Mormal


Baives, depuis les Monts de Baives

Route de Landrecies

Les forêts

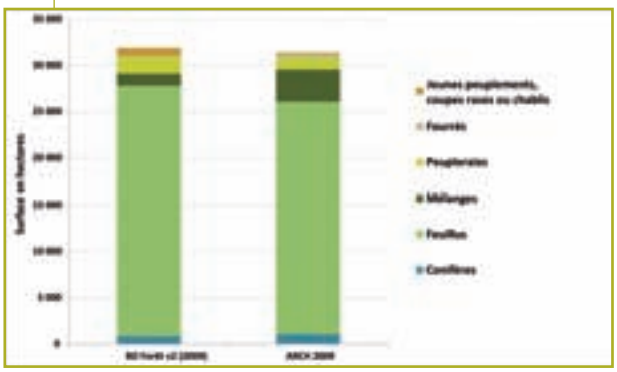
Selon la BD Forêt® v2 de l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN), la surface occupée par les forêts, les espaces boisés et les fourrés couvre 31 913 hectares, soit 22,6 % du territoire (contre 11,9 % à l'échelle régionale). Selon les référentiels, ARCH et BD Forêt® v2, les surfaces forestières diffèrent. L'emploi du référentiel de l'IGN, dans ce cas précis, se justifie par une typologie plus fine des habitats forestiers. Le territoire du SCoT de Sambre - Avesnois possède ainsi le plus grand massif forestier du Nord - Pas-de-Calais, la forêt domaniale de Mormal, et se positionne comme le territoire le plus boisé de la région. Les autres massifs boisés sont nombreux, qu'il s'agisse de forêts domaniales (forêt de Fourmies, forêt de l'Abbé Val-Joly), de boisements privés (forêt de Trélon, bois de Branleux, bois de Jeumont, bois de la Petite Comagne, bois de Neumont, etc.) ou encore de bois communaux.
Ces massifs boisés hébergent bien sûr tous les types forestiers potentiels de ce territoire, de l'Ouest vers l'Est et le Sud-Est :

- forêts subatlantiques avec les forêts mésohygrophiles* du *Primulo elatioris - Carpinetum betuli*, sous-association *allietosum ursinum* des vallons sur substrat riches en bases et du *Stellario holosteae - Carpinetum betuli*, végétation forestière très étendue dans de nombreux bois de la Fagne et de la Famenne, anciennement surexploitée pour le bois de chauffage et de ce fait assez souvent dégradée sur le plan floristique, les forêts acidiclines* du *Lonicero periclymeni - Fagetum sylvaticae* couvrant des milliers d'hectares et bien représentées en forêt de Mormal, les forêts du *Vaccinio myrtilli - Fagetum sylvaticae* des pentes les plus acides ;
- forêts les plus continentales de la région, certaines étant inféodées à ce territoire et en limite de leur aire de répartition, qui s'étendent principalement vers les plaines et collines de l'est de la France et de l'Europe centrale (forêts neutrophiles* à neutroclines* du *Scillo bifoliae - Carpinetum betuli*, du *Poo chaixii - Carpinetum betuli* et du *Galio odorati - Fagetum sylvaticae* et leurs végétations intra et périforestières associées ou les prairies intraforestières du *Succiso pratensis - Silaetum silaï*, de l'*Agrimonio repentis - Brachypodietum sylvatici* et du *Sileno dioicae - Myosotidetum sylvaticae* dont les plus grandes surfaces sont situées dans ce territoire ;
- forêts montagnardes des Ardennes (forêts acidiphiles du *Luzulo luzuloidis - Fagetum sylvaticae*) ;
- les forêts hygrophiles*, engorgées ou non, sont plus " classiques " : *Carici remotae - Fraxinetum excelsioris* sous-associations *caricetosum et chrysosplenietosum alternifolii*, fréquemment développées au niveau des vallons plus ou moins larges entaillant ces forêts, notamment celles de Mormal et de Fourmies ; Groupement à *Fraxinus excelsior* et *Humulus lupulus, Cirsio oleracei - Alnetum glutinosae, Glycerio fluitantis - Alnetum glutinosae, Pruno padi - Fraxinetum excelsioris* (uniquement présent sur ce territoire) et *Stellario nemorum - Alnetum glutinosae*, beaucoup plus localisés, ce dernier aussi à tendance submontagnarde.

Enfin, quelques autres communautés végétales associées restent à signaler : mégaphorbiaies forestières de l'*Athyrio filicis-feminae - Scirpetum sylvatici*, ourlet de l'*Athyrio filicis-feminae - Blechnetum spicantis*, végétation annuelle de layons inondables du *Centunculo minimi - Radioletum linoidis*, en voie de disparition et de spectaculaires sources incrustantes de l'*Eucladietum verticillati* et du *Pellion endiviifoliae*, tout aussi rares et menacées.

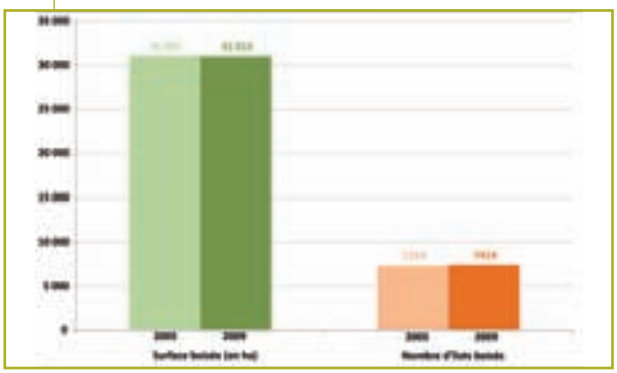
Les espaces forestiers de ce territoire se composent, comme pour l'ensemble de la région Nord - Pas-de-Calais, essentiellement d'essences* feuillues (84,5 % contre 80,2 % pour la région) et d'une faible proportion d'essences résineuses (2,6 % donc proche de la valeur moyenne régionale de 2,5 %). Les mélanges feuillus et résineux représentent 4,1 % des espaces boisés. Les peupliers occupent 5,6 % du territoire boisé (contre 8,7 % régionalement), tandis que les jeunes peuplements, les coupes récentes et les fourrés représentent 3,2 % des espaces boisés.

Composition des espaces boisés du territoire du SCoT de Sambre - Avesnois en hectares *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et BD Forêt® v2 2009)*



La construction de voies de communication (routes, voies ferrées, etc.) et l'urbanisation détruisent non seulement des habitats, mais fragmentent* les milieux. Or, pour garantir la pérennité des espèces, il est essentiel que celles-ci puissent se déplacer pour se reproduire (diversité génétique).

La fragmentation des espaces boisés du territoire du SCoT de Sambre - Avesnois *(sources : ORB NPdC 2013, d'après ARCH 2009)*



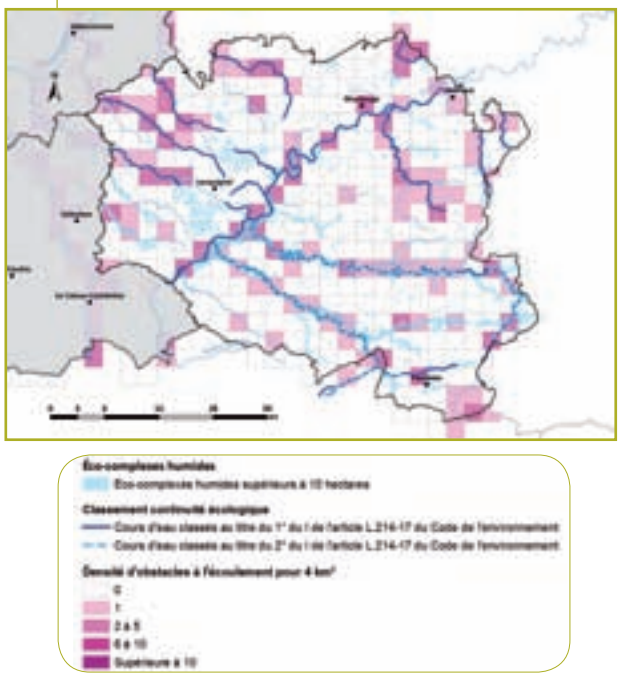
Les surfaces boisées du SCoT de Sambre - Avesnois n'échappent pas à la fragmentation. Au cours de la période 2005 - 2009, le nombre d'îlots boisés sur le territoire a augmenté de 1,1 % (passant de 7 333 à 7 414 îlots). La taille moyenne des îlots a diminué, passant de 4,24 à 4,18 hectares.

Diverses politiques environnementales, nationales, régionales et locales s'appliquent aux forêts et plus largement aux milieux naturels et semi-naturels. C'est le cas notamment du Schéma régional de cohérence écologique - Trame verte et bleue (SRCE-TVB)* qui vise à réduire la fragmentation des milieux ou encore du Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) dont l'un des objectifs est d'augmenter les surfaces forestières à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais de 850 hectares par an d'ici 2020.

Les milieux humides

Afin de mieux définir les secteurs à enjeux dans la région, l'Agence de l'eau Artois-Picardie a mis au point une cartographie des Zones à dominante humide (ZDH)*.

État du réseau hydrographique (principales Zones à dominante humide, densité d'obstacles à l'écoulement de l'eau et cours d'eau classés au titre de l'article L. 214-17 du Code de l'environnement)
(sources : ORB NPdC 2014, d'après AEAP 2009, DREAL 2013 et ROE 2013)



Selon ce référentiel, le territoire du SCoT compte environ 5,64 % de Zones à dominante humide sur son territoire, soit 7 972 hectares (contre 5,7 % à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais).

Les Zones à dominante humide sont localisées majoritairement :

- au centre du territoire dans la plaine alluviale de la Sambre (prairies humides de Maroilles et de Landrecies nord, basse vallée de la Sambre entre l'Helpe mineure et les étangs de Leval) ;
- au Sud, dans la vallée de l'Helpe mineure en aval d'Etrœungt, la vallée de l'Helpe majeure entre Ramousies et Noyelles-sur-Sambre ;
- à l'Ouest dans plusieurs petites vallées alluviales (Rhônelle, Écaillon, etc.).

La plaine alluviale de la Sambre et les vallées de l'Helpe mineure et de l'Helpe majeure concentrent les prairies de plus grand intérêt phytocénotique* et floristique de ce territoire, nombre d'entre elles s'étant toutefois considérablement appauvries depuis plusieurs décennies (intensification du pâturage, abandon des pratiques de fauche, drainage souterrain des prairies sur sols hydromorphes*, eutrophisation* des eaux d'inondation, plantation de peupliers, extension des mares de chasse, etc.).

Les prairies les plus rares et les plus menacées seront donc :

- toutes les prairies de fauche mésotrophiles* à affinités continentales ou très localisées (*Oenantho fistulosae - Caricetum vulpinae*, Groupement à *Alopecurus pratensis* et *Persicaria bistorta, Junco acutiflori - Brometum racemosi*), mais aussi les prairies du Senecioni aquatici - Brometum racemosi et du *Senecioni aquatici - Oenanthetum mediae*, pourtant encore fréquentes dans l'Avesnois il y a quarante ans ;
- mais aussi les pelouses hygrophiles (*Polygalo vulgaris - Caricetum paniceae*) et les bas-marais des sols plus

** cf. glossaire*

Écluse de Maubeuge

La Sambre à Maubeuge

Le Moulin de Maroilles

organiques, avec notamment les végétations rarissimes suivantes, certaines ayant peut-être déjà disparu de ce territoire : *Selino carvifoliae - Juncetum acutiflori, Junco conglomerati - Scorzoneretum humilis, Comaro palustris - Juncetum acutiflori.*

Par contre, les cours d'eaux ont subi d'importantes dégradations trophiques et minérales (rejets d'eaux de carrières chargées en matières en suspension notamment, pollutions liées aux eaux usées et à l'intensification de l'agriculture, etc.) d'où la disparition des herbiers de renoncules flottantes (*Sparganio emersi - Ranunculetum fluitantis*) qui ont laissé la place à des végétations aquatiques eutrophiles* du *Sparganio emersi - Potametum pectinati*, quand celles-ci ne sont pas totalement absentes.

À ces zones humides précédemment identifiées, il faut ajouter les divers étangs de la Fagne (étang de la Folie, étang de la Galoperie, étang du château de la Motte, étang du Hayon, etc.) qui hébergent :

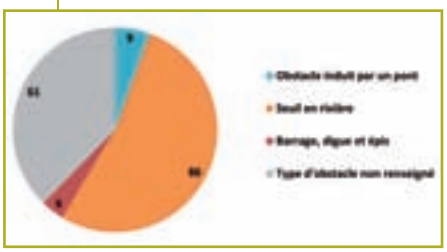
- des végétations aquatiques et amphibies souvent menacées, quand elles n'ont pas encore disparu ou alors n'apparaissent plus que de manière fragmentaire ou appauvrie : herbiers flottants (*Potametum lucentis*) ou immergés (*Riccietum fluitantis*), végétations oligotrophiles annuelles (communautés de l'*Elatino triandrae - Eleocharition ovatae*) ou vivaces rases (*Eleocharito acicularis - Alismatetum graminei, Littorello uniflorae - Eleocharitetum acicularis*) ;
- des roselières (*Solano dulcamarae - Phragmitetum australis, Scirpetum lacustris*) et cariçaies du *Magnocaricion elatae* dont le Groupement à *Carex vesicaria*.

Afin de limiter la disparition des zones humides*, le Document d'orientation et d'objectifs (DOO) du SCoT de Sambre - Avesnois propose que les zones à dominante humide recensées par les Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) soient classées en zones naturelles strictement protégées.

Les aménagements des bassins-versants* (irrigation des cultures, navigation, etc.) sont à l'origine de profonds bouleversements des milieux aquatiques et perturbent fortement les écosystèmes*. La fragmentation des cours d'eau par les obstacles artificiels fait également partie, avec les pollutions, des principales causes d'érosion de la biodiversité aquatique. Plus d'un millier d'obstacles à l'écoulement des eaux ont été recensés sur les cours d'eau du Nord - Pas-de-Calais par le Référentiel des obstacles à l'écoulement (ROE). Ces obstacles sont à l'origine de profondes transformations des milieux aquatiques (morphologique et hydrologique*), perturbent fortement le fonctionnement de ces écosystèmes, entravent la circulation des espèces et des sédiments et limitent l'accès aux habitats, à la nourriture, aux frayères*, etc.

Le territoire du SCoT de Sambre - Avesnois compte 162 obstacles à l'écoulement, principalement des seuils en rivière mais aussi des obstacles non identifiés, soit une densité de 114,6 obstacles par millier de km² (contre 125 obstacles par millier de km² à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais). Les principaux cours d'eau concernés sont : les Helpe (majeure et mineure) et l'Aunelle.

Obstacles à l'écoulement des cours d'eau du territoire du SCoT de Sambre - Avesnois *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ROE 2013)*



Face à l'état préoccupant des milieux aquatiques, de nouvelles mesures, visant à rétablir la continuité écologique* de certains cours d'eau, ont récemment été adoptées par un arrêté préfectoral datant du 20 décembre 2012 pour le Nord - Pas-de-Calais faisant suite à l'article L. 214-17 du Code de l'environnement. Ces mesures se concrétisent par le classement de rivières ou de tronçons de cours d'eau en deux listes :

- liste 1 : celle-ci concerne les cours d'eau en très bon état écologique ou constituant des réservoirs de biodiversité ou nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins*. Les cours d'eau figurant sur cette liste bénéficient d'une interdiction de construire de nouveaux obstacles à la continuité écologique.
- liste 2 : cette liste concerne les cours d'eau pour lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des

sédiments et la circulation des poissons migrateurs. Les cours d'eau présents sur cette liste bénéficient d'une obligation de mise en conformité des ouvrages (passe à poissons, par exemple) au plus tard cinq ans après publication sur la liste.

Plusieurs rivières sont classées au titre de cet arrêté et doivent, à terme, bénéficier de plans de préservation et de restauration des continuités écologiques.

Linéaire de rivière classé au titre de l'article L.214-17 du Code de l'environnement *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL 2014)*

Principaux cours d'eau	Linéaire de cours de la liste 1 en km	Linéaire de cours de la liste 2 en km
Helpe Majeure	64,1	61,7
Helpe Mineure	46,7	39,6
La Sambre Canalisée et bras de décharge	55,5	0,0
Solre	22,4	0,0
Rhonelle	19,9	0,0
...	...	...
TOTAL	**301,4**	**101,2**

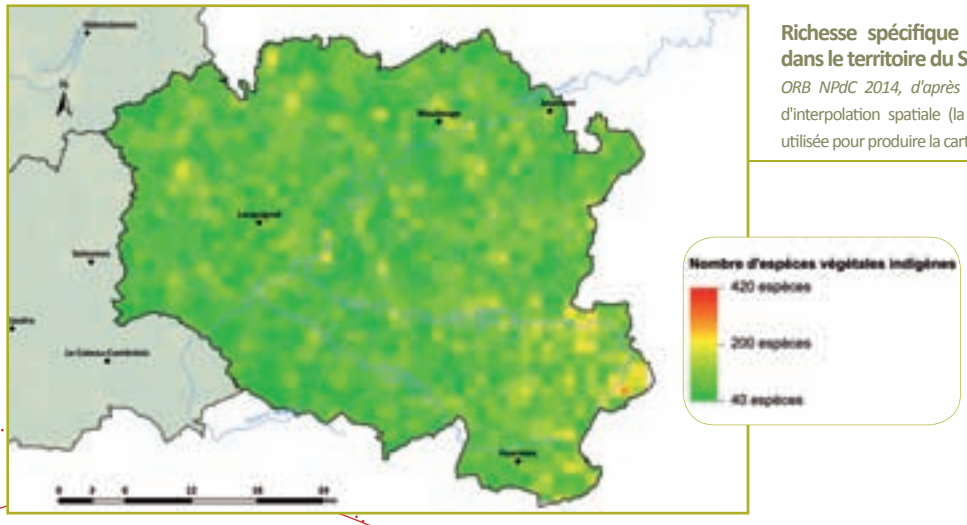
Mais, le coût des aménagements nécessaires et la réticence des propriétaires des ouvrages à les détruire sont un frein important au rétablissement de ces continuités.

Deux mesures devraient également aider au rétablissement des fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques et donc améliorer la qualité biologique de ces milieux :

- la directive-cadre sur l'Eau qui impose l'atteinte du " bon état écologique " des eaux à l'horizon 2015. En dehors de la qualité chimique, la qualité morphologique des cours d'eau est également requise pour atteindre ce bon état. Afin d'atteindre ces objectifs un SAGE Sambre - Avesnois a été mis en place ;
- le Schéma régional de cohérence écologique - Trame verte et bleue (SRCE-TVB) qui vise à rétablir les continuités écologiques des milieux terrestres et aquatiques.

LA FLORE

Le nombre d'espèces de plantes indigènes* (ou richesse spécifique*) présentes dans le territoire du SCoT de Sambre - Avesnois est de 796 (soit près de sept espèces régionales sur dix présentes dans le territoire).



Richesse spécifique végétale observée depuis 1990 dans le territoire du SCoT de Sambre - Avesnois *(sources : ORB NPdC 2014, d'après CBNBl/CRP 2013)* - N.B. : une méthode d'interpolation spatiale (la pondération inverse à la distance) a été utilisée pour produire la carte.

Les communes possédant le plus grand nombre d'espèces végétales sont principalement celles situées à proximité des massifs forestiers (forêt de Mormal, forêt domaniale de Fourmies, etc.) et des cours d'eau (vallées de l'Helpe majeure, de la Hante, etc.). Voici une liste, non exhaustive, de ces communes : Locquignol, Leval, Aulnoye-Aymeries, Landrecies, Maroilles, Saint-Hilaire-sur-Helpe, Bousignies-sur-Roc, etc.

Associer la richesse spécifique à d'autres données comme le taux de rareté, le nombre d'espèces disparues ou protégées permet d'obtenir des outils pertinents de suivi de l'état de la biodiversité.

Asaret d'Europe

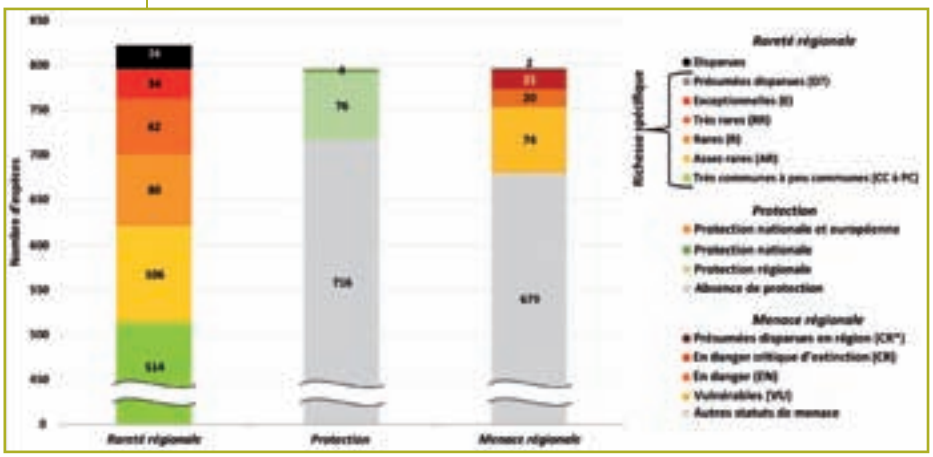
** cf. glossaire*

Fougère du Hêtre

Cicendie filiforme

Raiponce noire

Statuts et menaces des plantes supérieures indigènes en 2013 *(sources : ORB NPdC 2014, d'après CBNBl/CRP 2013)*



Le taux de rareté de la flore indigène est de 36 % dans ce territoire (contre 31 % à l'échelle de la région), ce qui signifie qu'une espèce sur trois est considérée comme rare (c'est-à-dire classée de " *Assez rare* " [AR] à " *Présumée disparue* " [D?]). Un grand nombre de plantes ne se rencontre dans le Nord – Pas-de-Calais que dans le seul territoire du SCoT de Sambre - Avesnois : certaines ne sont connues que d'un unique site, tels l'Œillet des Chartreux (*Dianthus carthusianorum*), le Plantain-d'eau à feuilles de graminée (*Alisma gramineum*), la Cicendie filiforme (*Cicendia filiformis*), l'Élatine à trois étamines (*Elatine triandra*), le Scirpe à inflorescence ovoïde (*Eleocharis ovata*), la Laîche lisse (*Carex laevigata*), la Laîche digitée (*Carex digitata*), etc. D'autres sont un peu plus largement distribuées dans le territoire du SCoT, comme par exemple la Fétuque des bois (*Festuca altissima*), la Raiponce noire (*Phyteuma nigrum*), l'Alchemille glabre (*Alchemilla glabra*) ou encore l'Alchemille velue (*Alchemilla filicaulis* subsp. *vestita*). La Gagée à spathe (*Gagea spathacea*), qui ne possède qu'une seule autre population en France, est localisée dans un complexe forestier du nord du territoire.

On relève également la présence de 117 espèces végétales inscrites sur la liste rouge* des plantes menacées de la région Nord - Pas-de-Calais (15 % de la flore du territoire du SCoT).

Le territoire compte aujourd'hui 80 espèces végétales protégées, soit environ 45 % des espèces protégées à l'échelle régionale. Parmi elles, quatre bénéficient d'une protection nationale : le Plantain d'eau à feuilles de graminée, la Gagée jaune (*Gagea lutea*), la Gagée à spathe et la Grande douve (*Ranunculus lingua*).

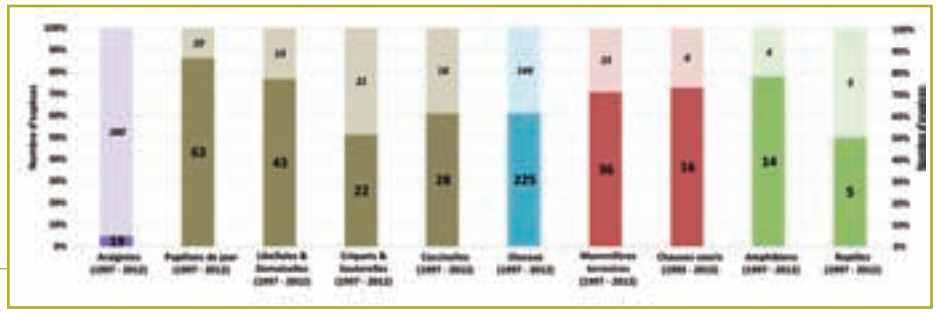
Parmi les 110 espèces végétales indigènes disparues, signalées jadis dans le territoire et non revues depuis 1990, on relèvera par exemple le Polypode du hêtre (*Phegopteris connectilis*), l'Asaret d'Europe (*Asarum europaeum*) et le Sceau-de-Salomon verticillé (*Polygonatum verticillatum*), toutes trois totalement disparues de la région Nord – Pas-de-Calais, ou encore le Millepertuis des montagnes (*Hypericum montanum*), la Laîche tomenteuse (*Carex tomentosa*) et le Lycopode inondé (*Lycopodiella inundata*) toujours présentes ailleurs dans la région. On note aussi, parmi ces 110 espèces non revues dans l'Avesnois, que 26 ont totalement disparu de la région au cours du XX^{e} siècle.

Gagée jaune

LA FAUNE

Le territoire du SCoT de Sambre - Avesnois est significativement différent des autres territoires régionaux. En position orientale, le territoire subit une influence climatique plus continentale et plus froide qu'à l'ouest de la région. Sa géomorphologie, influencée par sa continuité avec la Fagne et la Famenne belges d'une part, et le massif ardennais d'autre part, induit un modelage paysager particulièrement varié. C'est donc l'un des territoires les plus riches de la région (471 taxons*). Seuls les groupes faunistiques qui n'ont pas encore fait l'objet d'inventaires exhaustifs présentent une plus faible diversité. Concernant l'essentiel des groupes bien inventoriés, la richesse spécifique du territoire atteint à peu près la richesse spécifique régionale, ce qui est très remarquable.

La faune du territoire du SCoT de Sambre - Avesnois *(sources : ORB NPdC 2014, d'après GON 2014 et CMNF 2014)*
N.B. : les chiffres en italique indiquent le nombre d'espèces présentes en région, mais dont la présence n'est pas attestée sur ce territoire.



La prédominance de grands habitats tels que le bocage et la forêt, traversés par les cours d'eau et ponctués de nombreux plans d'eau, donne à ce territoire une grande biodiversité faunistique. Un groupe bien inventorié comme celui des Papillons de jour compte 63 des 73 espèces régionales connues.

Ce territoire est donc un " réservoir " de la biodiversité régionale abritant de nombreuses espèces inscrites sur les listes de rareté ou les listes rouges régionale, nationale ou européenne. On peut ainsi citer les espèces suivantes :

- pour les Odonates (Libellules et Demoiselles), la Cordulie à deux taches (*Epitheca bimaculata*), le Leste verdoyant septentrional (*Lestes virens*), le Gomphe vulgaire (*Gomphus vulgatissimus*) ;
- pour les Papillons de jour, le Grand Mars changeant (*Apatura iris*) et la Lucine (*Hamearis lucina*) ;
- pour les Criquets et Sauterelles, le Barbitiste des bois (*Barbitistes serricauda*) ;
- pour les Poissons d'eau douce, la Loche d'étang (*Misgurnus fossilis*) ;
- pour les Oiseaux nicheurs, le Râle des genêts (*Crex crex*), la Cigogne noire (*Ciconia nigra*), le Busard cendré (*Circus pygargus*), le Goéland cendré (*Larus canus*), le Pipit farlouse (*Anthus pratensis*), le Pouillot siffleur (*Phylloscopus sibilatrix*), le Cincle plongeur (*Cinclus cinclus*), la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) ;
- pour les Mammifères, la Martre (*Martes martes*) et le Muscardin (*Muscardinus avellanarius*).

La liste des espèces à haute valeur patrimoniale* est longue. Les Papillons de jour comptent quelques espèces exceptionnelles ou très rares dans le Nord - Pas-de-Calais : le Grand Collier argenté (*Clossiana euphrosyne*), la Petite Violette (*Boloria dia*), la Lucine *(Hamearis lucina*), le Damier noir (*Melitaea diamina*), le Thécla de l'Yeuse (*Satyrium ilicis*), le Thécla de l'orme (*Satyrium w-album*), le Grand Nacré (*Argynnis aglaja*), le Petit Collier argenté (*Boloria selene*), le Céphale (*Coenonympha arcania*) et le Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*).

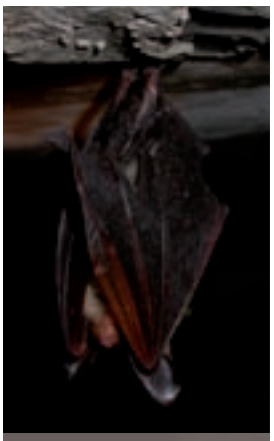
La présence du Cerf élaphe (*Cervus elaphus*) en forêt de Mormal, du Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) et du Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*), deux rapaces emblématiques et prestigieux récemment nicheurs, démontre la qualité très élevée du patrimoine faunistique territoire du SCoT Sambre - Avesnois.

Les Chauves-souris

Il s'agit du bastion régional pour la préservation du Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*), du Murin de Brandt (*Myotis brandtii*) et de la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*). Ces Chauves-souris forestières préfèrent les vieux boisements feuillus naturels et humides, avec de nombreux arbres présentant des cavités (loges de pics, fissures, décollements d'écorces, etc.). En plus des espèces patrimoniales citées précédemment, il est possible d'y observer le Grand Murin (*Myotis myotis*), le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), le Murin d'Alcathoe (*Myotis alcathoe*) et la Noctule commune (*Nyctalus noctula*, en migration). De nombreux édifices comme les blockhaus et ponts forestiers, les remparts et les anciens forts constituent le seul réseau possible de gîtes d'hibernation de ce territoire. La connexion des grands massifs forestiers avec les habitats environnants (prairies, vergers), associée à une gestion forestière en adéquation avec la préservation des espèces sont primordiales. En forêt, la raréfaction et la disparition d'arbres gîtes associées à des pratiques forestières mal adaptées suppriment les potentialités naturelles d'accueil pour les espèces à affinités forestières. La pollution lumineuse généralisée en milieu périurbain et urbain, et surtout l'éclairage des gîtes de mise-bas ou d'hibernation (exemple du bastion d'Avesnes-sur-Helpe) est une véritable menace pour les espèces sensibles. Enfin, le développement de parcs éoliens, s'ils sont mal localisés et mal maîtrisés, à proximité des boisements, prairies et vergers, peut constituer une menace pour les populations locales ou migratrices.

** cf. glossaire*

Pouillot siffleur


Murin de Bechstein

Cordulie à deux taches

Les Oiseaux d'eau hivernants

À l'échelle du territoire, au cours de ces dix dernières années, le dénombrement annuel des Oiseaux d'eau hivernant sur les zones humides représente en moyenne 1 318 Canards, Oies, Foulques, Mouettes et Hérons.
Au cours de la dernière décennie, 47 espèces ont été notées, dont cinq exotiques, lors du comptage international simultané des Oiseaux hivernants à la mi-janvier. Les Anatidés (Canards et Oies) représentent la majorité des effectifs (60 %), les Rallidés (Foulque macroule, *Fulica atra*, et Gallinule poule-d'eau, *Gallinula chloropus*) 19 % et les Laridés (Mouettes et Goélands) 8 %.

Effectifs annuels des Oiseaux d'eau hivernant sur le territoire du SCoT de Sambre - Avesnois *(sources : GON 2014)*

2004	2005	2006	2007	2008
1 113	1 390	565	1 763	2 124

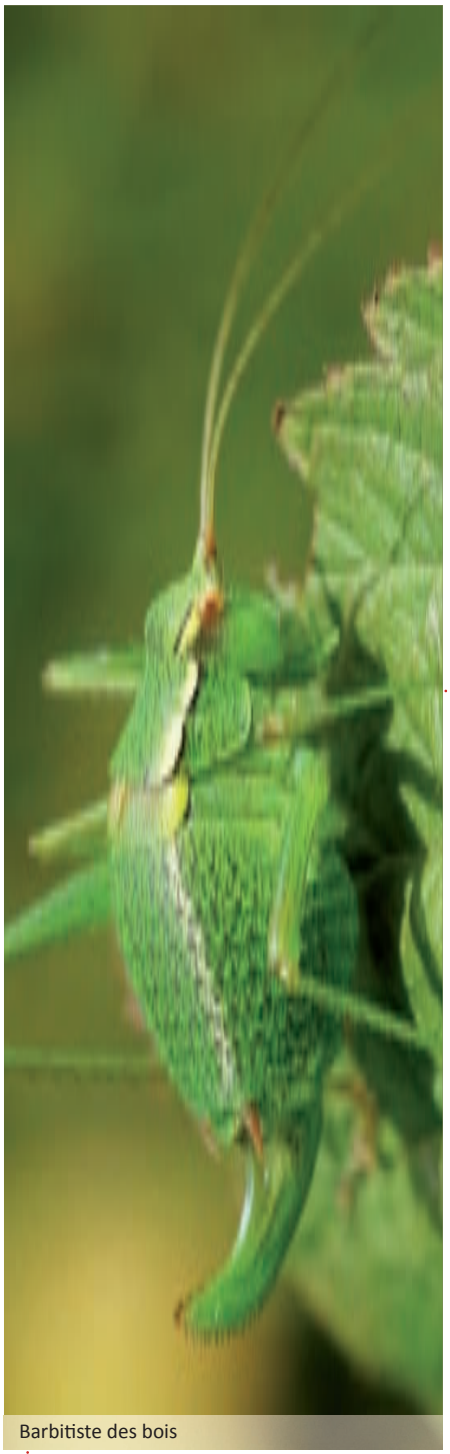
2009	2010	2011	2012	2013
68	1 689	1 250	1 730	1 486

Le Val-Joly est le site majeur pour les Oiseaux de passage et hivernants. En plus du dortoir de Grands Cormorans (*Phalacrocorax carbo*) et de Grandes Aigrettes (*Casmerodius albus*), on peut y admirer régulièrement un canard nordique, le Harle bièvre (*Mergus merganser*), parfois en grand nombre (une centaine), faisant du Val-Joly le site intérieur le plus attractif de la région. On peut également y rencontrer plus rarement les Goélands pontique (*Larus cachinnans*) et leucophée (*Larus michahellis*) et les cygnes nordiques : le Cygne de Bewick (*Cygnus columbianus*) et le Cygne chanteur (*Cygnus cygnus*) qui trouvent aussi refuge dans l'étang de la Folie. L'étang du Pont Rouge au Quesnoy accueille lui un dortoir de Grands Cormorans.

Les espèces disparues

Le territoire du SCoT Sambre - Avesnois n'échappe malheureusement pas à la régression générale de la biodiversité : les disparitions d'Odonates (Libellules), d'Amphibiens, d'Oiseaux, témoignent de l'appauvrissement du patrimoine faunistique. Neuf espèces n'ont pas été revues depuis au moins dix ans sur le territoire du SCoT d'après la base de données régionale SIRF du Réseau des acteurs de l'information naturaliste (RAIN). Il s'agit :

- d'une espèce de Libellule : le Gomphe à forceps (*Onychogomphus forcipatus*) ;
- d'une espèce de Grillon : le Grillon domestique (*Acheta domestica*) ;
- de deux espèces d'Amphibiens : le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*) et le Triton marbré (*Triturus marmoratus*) ;
- de trois espèces d'Oiseaux : la Marouette ponctuée (*Porzana porzana*), le Tarier des prés (*Saxicola rubetra*) et le Blongios nain (*Ixobrychus minutus*) ;
- de deux espèces de Mammifères : le Chat sauvage (*Felis silvestris*) et la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*).


Barbitiste des bois

LES ESPACES À ENJEUX POUR LA BIODIVERSITÉ

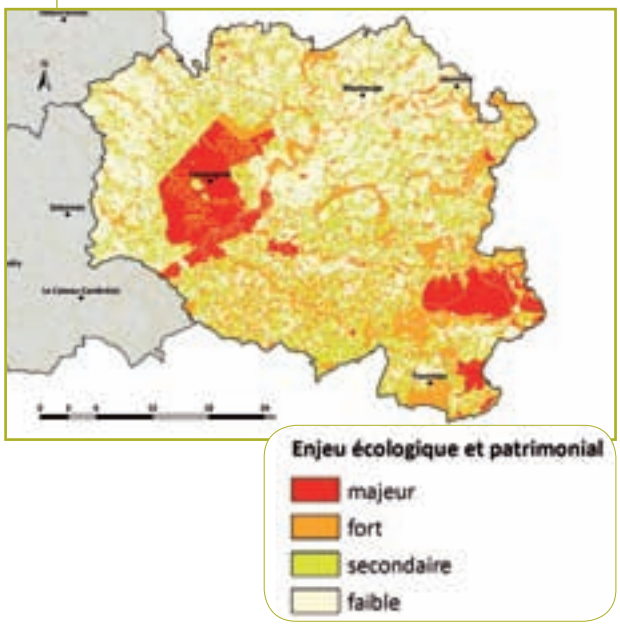
La hiérarchisation des habitats en fonction de leur niveau d'enjeu écologique patrimonial permet une approche qualitative des milieux et une localisation des espaces à préserver en priorité.

Cette hiérarchisation a été effectuée lors de la réalisation du référentiel cartographique ARCH en fonction de plusieurs critères : le degré d'influence anthropique, le statut vis-à-vis de la directive européenne " Habitats - Faune - Flore "*, la présence de végétations et d'espèces végétales d'intérêt patrimonial.

D'autres enjeux concernant la faune, la flore et la végétation ont été intégrés grâce à un travail de recensement du Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais sur de multiples critères nationaux prenant en compte la patrimonialité, la rareté, les enjeux de conservation et l'état des populations.

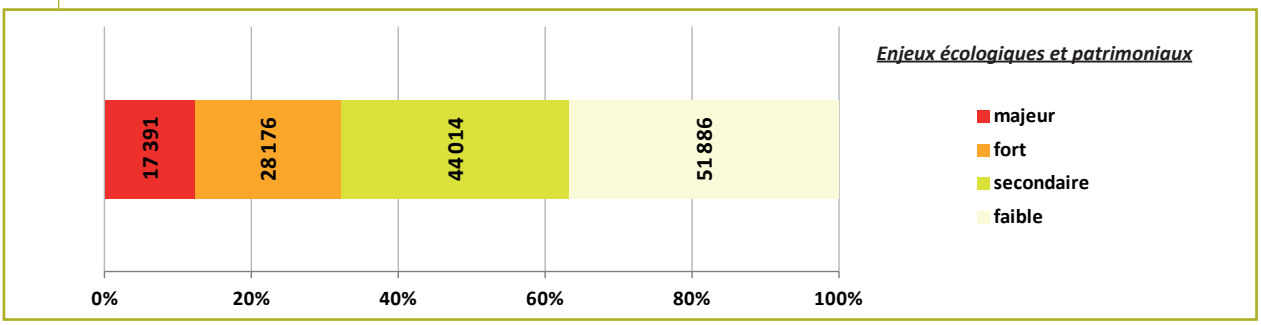
Le territoire du SCoT de Sambre - Avesnois compte environ 45 567 hectares d'espaces présentant des enjeux écologiques patrimoniaux majeurs ou forts pour la faune, la flore ou les végétations, soit 32,2 % du territoire.

Les enjeux écologiques et patrimoniaux des habitats naturels du territoire du SCoT de Sambre - Avesnois
(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et CEN NPdC 2014)



Les espaces à enjeux sont localisés en majorité dans les grands massifs forestiers du territoire (les forêts domaniales de Mormal, de l'Abbé-Val-Joly, de Fourmies, etc.) ainsi que le long de certaines rivières comme la Sambre ou l'Helpe majeure et l'Helpe mineure. Les espaces à enjeux majeurs se composent majoritairement de forêts riveraines, de forêts et fourrés très humides (1 426 hectares). Les espaces à enjeux forts sont constitués de prairies à fourrage et de prairies humides (15 900 hectares).

Surface en hectares des espaces à enjeux écologiques et patrimoniaux *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et CEN NPdC 2014)*



LES PRESSIONS EXERCÉES SUR LA BIODIVERSITÉ DU TERRITOIRE

Différentes pressions sont exercées sur les milieux naturels et semi-naturels du territoire et engendrent ainsi une dégradation généralisée des habitats et donc une disparition de nombreuses associations végétales, d'animaux et de plantes.

Les principales pressions identifiées sur le territoire du SCoT de Sambre - Avesnois sont :

- l'extension des surfaces artificialisées (notamment sur les plateaux). Au-delà de la destruction, l'augmentation des surfaces artificialisées entraîne une fragmentation supplémentaire des milieux naturels ou semi-naturels, une pollution lumineuse plus intense, une pollution des eaux et des sols plus importante, etc. ;
- la destruction du bocage et l'intensification des pratiques par l'agriculture, du fait notamment des nombreux remembrements et des réformes agricoles, avec, entres autres de nombreux drainages souterrains des prairies argileuses ;
- l'extension de l'urbanisation dans les vallées ;
- les pollutions d'origines agricole, industrielle et domestique (la fertilisation, l'usage de pesticides, l'assainissement déficient, etc.) au niveau des cours d'eau qui sont globalement de qualité médiocre ;
- la présence de très grandes carrières d'extraction (envasement et pollutions des cours d'eaux en aval) ;
- l'abandon de l'agriculture dans certains secteurs au profit d'autres activités (plantation de peupliers et chasse principalement) ;
- etc.

** cf. glossaire*

Site du Val Joly

Dorine à feuilles alternes

Site du four à chaux à Baives

LES PROTECTIONS

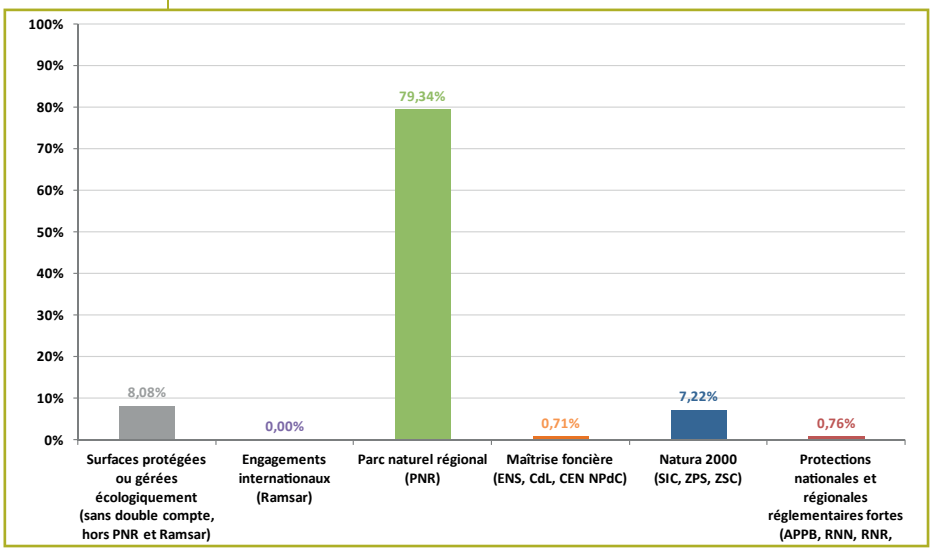
Les aires protégées constituent l'un des outils les plus efficaces pour la conservation de la nature en France. Il en existe plusieurs types, permettant ainsi de répondre à des objectifs précis (protection d'un habitat, d'une espèce, d'un écosystème, etc.) tout en tenant compte des enjeux locaux. Au cours des vingt dernières années, la France s'est dotée de deux programmes majeurs concernant les aires protégées : le réseau de sites Natura 2000 et la Stratégie nationale de création d'aires protégées terrestres métropolitaines (SCAP).

Initié dans le courant des années 1990 et validé par la Commission européenne en 2007, le réseau des sites français Natura 2000 repose sur la création de Zones de protection spéciale* (ZPS) pour la protection des Oiseaux et de Zones spéciales de conservation* (ZSC) pour les habitats et les autres espèces citées en annexes I et II de la directive européenne " Habitats - Faune - Flore ".

Depuis la loi du 3 août 2009, dite loi Grenelle 1, la France a lancé un nouveau chantier prioritaire : la Stratégie nationale de création d'aires protégées terrestres métropolitaines. Cette stratégie confirme l'impulsion d'une politique de renforcement du réseau d'aires protégées avec " *l'objectif de placer, d'ici 2019, 2 % au moins du territoire terrestre métropolitain sous protection forte* ", c'est-à-dire sous protections nationales ou régionales réglementaires fortes : réserve naturelle nationale (RNN), réserve naturelle régionale (RNR), réserve biologique (RB), arrêté préfectoral de protection de biotope* (APPB) et cœurs des parcs nationaux.

Sans double compte et hors parc naturel régional, environ 8,1 % du territoire sont protégés au titre de l'ensemble des outils dédiés à la protection de la nature (protections nationales ou régionales réglementaires fortes, réseau Natura 2000 et maîtrise foncière*).

Les outils de protection des espaces naturels mis en œuvre dans le territoire du SCoT de Sambre - Avesnois *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL NPdC 2013, CR NPdC 2013, EDEN62 2013, CG59 2013, CEN NPdC 2013 et ONF 2013)*



Les protections nationales ou régionales réglementaires fortes représentent 0,76 % du territoire, soit 1 075,4 hectares. Aucune réserve naturelle nationale (RNN) n'a été mise en place. Six réserves naturelles régionales (RNR) existent sur ce territoire (correspondant à 259,8 hectares) : le " bois d'Encade ", la " carrière des Nerviens ", les " monts de Baives ", le " site de Pantegnies ", les " prairies du Val de Sambre " et le " Val-Joly ". L'arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) du " massif forestier de la Lanière " est le plus grand de la région (803 hectares). Il a été mis en place afin de conserver des plantes protégées au niveau national (la Gagée à spathe) ou régional (la Dorine à feuilles alternes, *Chrysosplenium alternifolium*, la Stellaire des bois, *Stellaria nemorum*, et la Laîche allongée, *Carex elongata*) mais aussi les biotopes et les végétations auxquels ces plantes sont inféodées. Il existe une réserve biologique (RB) de 12,8 hectares : le " Bon Wez " dans la forêt de Mormal.

Le réseau européen Natura 2000 comprend quatre sites et 10 205,7 hectares (soit 7,2 % du territoire). Le site des " forêts, bocage, étangs de Thiérache " (8 135,3 hectares) est classé au titre de la directive " Oiseaux ", car plusieurs espèces d'intérêt communautaire* y sont recensées : Milan noir (*Milvus migrans*), Faucon pèlerin et Grue cendrée (*Grus grus*). Trois sites sont classés au titre de la directive " Habitats - Faune - Flore " (couvrant au total 2 933,8 hectares). Les forêts alluviales à Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) et Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) [habitat d'intérêt communautaire prioritaire] sont présentes sur les trois sites. D'autres habitats prioritaires comme les pelouses rupicoles* calcaires ou basiphiles* de l'*Alysso-Sedion albi* ou les forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion* sont présents. Parmi les espèces recensées sur ces sites et figurant à l'annexe II de la directive, il est possible de citer :

- des Mammifères : le Grand Murin et le Murin de Bechstein ;
- des Amphibiens : le Triton crêté (*Triturus cristatus*) ;
- des Poissons : le Chabot commun (*Cottus gobio*) et la Loche de rivière (*Cobitis taenia*) ;
- des Invertébrés : le Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*) et le Vertigo étroit (*Vertigo angustior*).

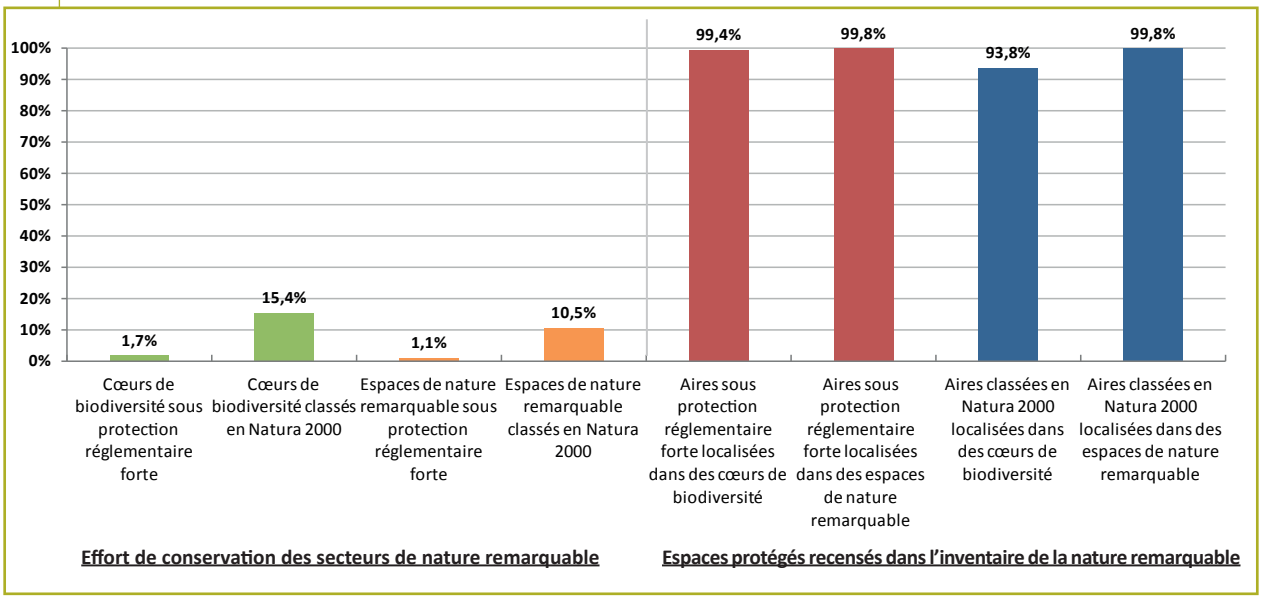
Les sites protégés en maîtrise foncière représentent 1 005,5 hectares (0,7 % du territoire). Le Conseil général du Nord gère environ 771 hectares au titre des Espaces naturels sensibles (ENS), tandis que le Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais gère treize sites (237 hectares) dont quatre sont des RNR citées précédemment. Les sites gérés par des organismes locaux n'ont pas été pris en compte dans le cadre de ce dossier.

Près de 80 % du territoire du SCoT font partie du Parc naturel régional (PNR) de l'Avesnois, soit un total de 112 121 hectares, répartis sur 124 communes. Les actions des PNR en matière de conservation de la biodiversité n'ont pas été évaluées dans le cadre de ce dossier même s'ils ont, entre autres, pour objet de contribuer à l'aménagement du territoire et de protéger le patrimoine naturel et culturel, notamment par une gestion adaptée des milieux naturels et des paysages.

Effort de conservation des secteurs de nature remarquable

La mesure de l'effort de conservation est établie en recoupant les zones protégées avec les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique* (ZNIEFF de type 1 ou 2), qualifiées également de " *cœurs de biodiversité* " (pour les ZNIEFF de type 1) ou " *espaces de nature remarquable* " (pour les ZNIEFF de type 1 ou ZNIEFF de type 2) selon la terminologie de l'Observatoire national de la biodiversité (ONB). La proportion calculée correspond à la surface de ZNIEFF bénéficiant de différents types de protection.

Effort de conservation et cohérence des protections mises en œuvre dans le territoire du SCoT de Sambre-Avesnois *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL NPdC 2013, CR NPdC 2013 et ONF 2013)* - N.B. : les ZNIEFF de type 1 sont identifiées comme " cœur de biodiversité " et les regroupements des ZNIEFF de type 1 et 2 sont identifiées comme " espace de nature remarquable " selon la terminologie de l'Observatoire national de la biodiversité.



Seul 1,7 % des cœurs de biodiversité (soit 1 069 hectares sur 62 168 hectares de ZNIEFF de type 1) est protégé fortement sur ce territoire et 1,1 % des espaces de nature remarquable (soit 1 072 hectares sur 96 867 hectares de ZNIEFF de type 1 ou 2) bénéficie de ces mêmes protections réglementaires fortes.

Au total, 32,2 % du territoire présentent des enjeux écologiques et patrimoniaux majeurs ou forts et 8 % du territoire sont protégés ; il existe donc un potentiel élevé en matière de sites à protéger. Parmi les cœurs de biodiversité (ZNIEFF de type 1) non protégés, on peut citer :

- au centre, la forêt domaniale de Mormal et ses lisières (avec des espèces comme le Triton crêté ou encore la Cigogne noire), etc.
- à l'Est, le complexe bocager et la couronne boisée de Dourlers, Saint-Aubin et Floursies (avec des habitats

** cf. glossaire*

Prairie calcicole des monts de Baives

Remparts du Quesnoy

Muscardin, forêt de Trélon

riches tels que des prairies humides de transition à hautes herbes ou encore des chênaies-charmaies), etc.
- au Sud-Est, les étangs de la Fagne et notamment l'étang de la Folie, l'étang de la Lobiette, l'étang de la Galoperie, le vallon bocager de la Petite Lobiette à Anor, etc.

Des espèces et des habitats à enjeux ont aussi été localisés, au centre, autour des communes de Bachant (Grand-Duc d'Europe) et Aulnoye-Aymeries : prairies à Molinie sur sols calcaires, Campagnol terrestre (*Arvicola amphibius*), Faucon émerillon (*Falco columbarius*), Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*), Râle des genêts, Blongios nain, Pie-grièche grise (*Lanius excubitor*), Brochet (*Esox lucius*), Chabot, Pic mar (*Dendrocopos medius*), Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), Vertigo de Des moulins. Au Sud-Ouest, d'autres espèces ou habitats à enjeux ont été recensés près de Dompierre-sur-Helpe et Marbaix (Pie-grièche grise, Chabot, Brochet, Loche d'étang), ainsi qu'au sud-est, près de Baives : prairies inondables, prairies à Molinie, pelouses maigres de fauche, forêts alluviales à Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), mégaphorbiaies, hêtraies de l'Asperulo-Fagetum, chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques. Il s'agit d'espèces ou d'habitats pour lesquels l'expertise nationale a mis en avant des insuffisances du réseau de protection actuel ou concernés par un Plan national d'actions (PNA).

Espaces protégés recensés dans l'inventaire de la nature remarquable

Mesurer les surfaces protégées n'est pas suffisant en soi, il est nécessaire de déterminer la cohérence de localisation des aires protégées par rapport à celle des " *espaces de nature remarquable* " (ZNIEFF de type 1 ou 2).

Les aires protégées réglementaires et les sites Natura 2000 sont bien situés dans les espaces de nature remarquable (ZNIEFF de type 1 ou 2) puisque respectivement 99,8 % des protections fortes et 99,8 % des sites Natura 2000 y sont localisés.

En se limitant aux seuls cœurs de nature (ZNIEFF de type 1), on observe que la localisation des aires protégées réglementaires et des sites Natura 2000 est cohérente : les protections fortes (99,4 %) et les sites Natura 2000 (93,8 %) y sont majoritairement inclus.

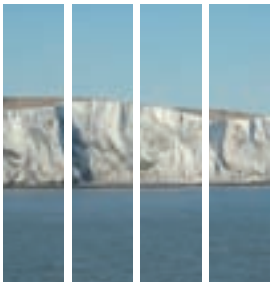
En savoir plus

- DREAL & Conseil régional du Nord - Pas-de-Calais, 2012. *Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie*. DREAL & CR, Lille. 245 p.
- DREAL, 2008. *Profil environnemental Nord - Pas-de-Calais : Tome 2 territoires*. DREAL, Lille. 163 p.
- LABOUREUR, M. (coord.), 2012. *Guide d'interprétation des habitats naturels ARCH. Cartographie transfrontalière des habitats naturels Nord-Pas de Calais – Kent*. Conseil régional Nord-Pas de Calais, avec la supervision scientifique du Conservatoire botanique national de Bailleul. 177 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2011. *Analyse des indicateurs 2010*. ORB, Bailleul. 146 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2012. *Analyse des indicateurs 2011*. ORB, Bailleul. 150 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2013. *Analyse des indicateurs 2012*. ORB, Bailleul. 110 p.

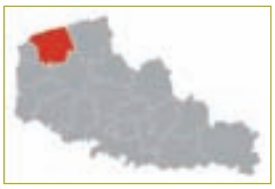
Sites internet

- Agence de l'eau Artois-Picardie (AEAP) : www.eau-artois-picardie.fr
- *Assessing regional habitat change* (ARCH) : www.arch.nordpasdecalais.fr
- Conseil régional du Nord - Pas-de-Calais (CR NPdC) : www.nordpasdecalais.fr
- Conservatoire botanique national de Bailleul (CBNBl) : www.cbnbl.org
- Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais (CEN) : www.cen-npdc.org
- Coordination mammologique du Nord de la France (CMNF) : www.cmnf.fr
- DIGITALE 2 : http://www.cbnbl.org/ressources-documentaires/article/acceder-a-digitale2
- Direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) : http://www.nord.equipement-agriculture.gouv.fr/les-scot-r735.html
- Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRAAF) : http://draaf.nord-pas-de-calais.agriculture.gouv.fr/Territoires
- Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement du Nord - Pas-de-Calais (DREAL) : www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr
- GEST'EAU : http://www.gesteau.eaufrance.fr
- Groupement des agriculteurs biologiques du Nord - Pas-de-Calais (GABNOR) : http://www.gabnor.org
- Groupe ornithologique et naturaliste du Nord - Pas-de-Calais (GON) : www.gon.fr
- Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) : http://www.insee.fr
- Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) : inpn.mnhn.fr
- Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie : http://www.developpement-durable.gouv.fr
- Office national des forêts (ONF) : www.onf.fr
- Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA) : http://www.onema.fr
- Observatoire national de la biodiversité (ONB) : http://www.naturefrance.fr/onb/presentation-de-lonb

- Parc naturel régional de l'Avesnois (PNR Avesnois) : www.parc-naturel-avesnois.fr
- SCoT Sambre - Avesnois : http://www.scot-Sambre - Avesnois.fr
- Système d'information régional sur la faune (SIRF) : www.sirf.eu



Territoire du SCoT du Calaisis

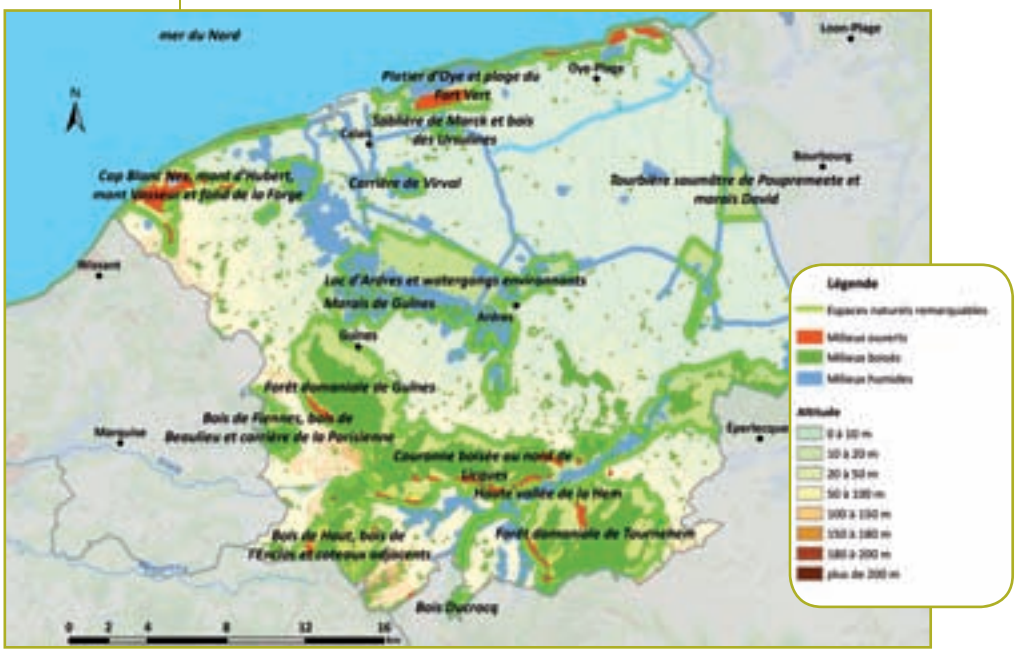


Le Schéma de cohérence territoriale (SCoT)* du Calaisis (en cours d'élaboration depuis 2006) est un document d'aménagement du territoire dont le périmètre s'étend sur 63 communes et plus de 68 000 hectares. Il comprend six établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) : la communauté d'agglomération (CA) du Calaisis, la communauté de communes (CC) de la région d'Audruicq, la CC des Trois Pays, la CC du Sud-Ouest du Calaisis ainsi qu'une partie de la CA de Saint-Omer et de la CC du Pays de Lumbres. Près de 40 % du territoire du SCoT sont inclus dans le Parc naturel régional (PNR) des Caps et Marais d'Opale.

Par sa situation maritime, le territoire du SCoT abrite une biodiversité* riche et diversifiée. Plus de 16 % des surfaces du SCoT présentent des enjeux majeurs ou forts d'un point de vue écologique, plus de sept espèces de la flore régionale sur dix, les trois quarts de l'avifaune*, plus de huit espèces de Poissons sur dix sont présents sur le territoire.

Bien que supérieures à la moyenne régionale, les aires protégées nationales ou régionales réglementaires fortes ne représentent que 1,2 % du territoire et seuls 12,9 % des cœurs de biodiversité (ZNIEFF de type 1) sont protégés fortement ou par Natura 2000. Comme ailleurs dans le Nord - Pas-de-Calais, des espèces disparaissent, notamment celles liées aux milieux spécifiques se raréfiant. Les causes de la dégradation et de la destruction des milieux sont multiples : le drainage des zones humides*, la surfréquentation des milieux naturels et semi-naturels*, les pollutions, etc.

Les espaces naturels remarquables du territoire du SCoT du Calaisis *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL 2013, CEN NPdC 2001, ARCH 2009, BD Forêt® v2 2009 et AEAP 2009). N.B. :* Les " Espaces naturels remarquables " sont issus des périmètres de ZNIEFF type 1 modifiés.

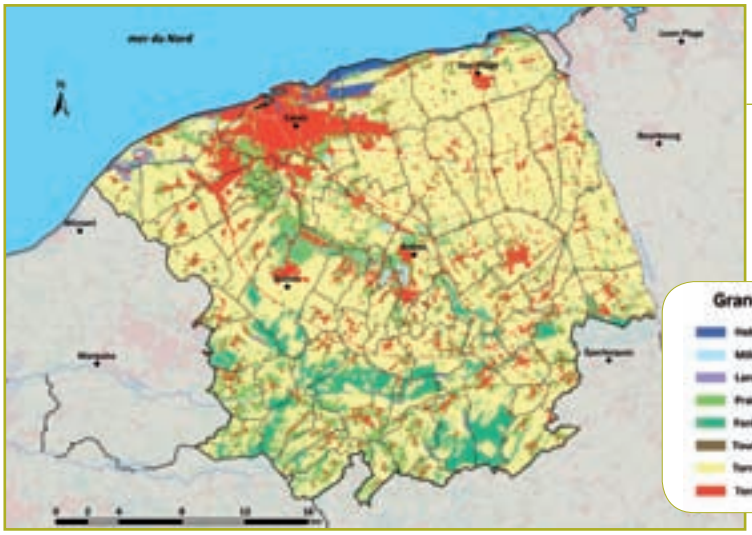


LES PRINCIPAUX MILIEUX

La caractérisation et le suivi des différents milieux (urbains, agricoles, forestiers, humides, etc.) sont nécessaires pour mesurer l'évolution des modifications, anthropiques* ou naturelles, d'un territoire. L'étude de ces milieux permet de caractériser un état, d'en suivre les évolutions et, de ce fait, de déterminer l'efficacité des diverses politiques, notamment environnementales (la réduction du processus d'artificialisation* des sols, le maintien des prairies* ou l'augmentation des surfaces boisées, etc.).

Le territoire du SCoT du Calaisis est caractérisé par un taux d'artificialisation assez élevé (14,6 % contre 16,8 % pour la région), par la place importante des milieux exploités pour l'agriculture (74,1 % contre 74,3 % pour le Nord - Pas-de-Calais) et par la place assez importante accordée aux forêts et aux milieux semi-naturels (11,3 % contre 8,9 % pour le territoire régional).

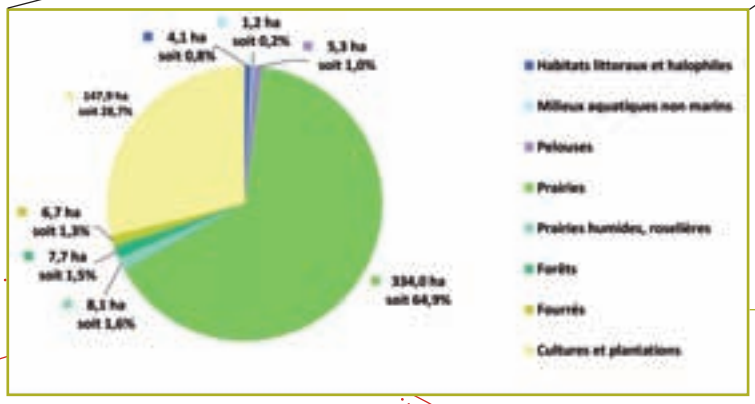
Le Cap Blanc-Nez



Cartographie des milieux dans le territoire du SCoT du Calaisis *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009)*

État et évolution des milieux entre 2005 et 2009
(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)

L'origine des 4,4 % de surfaces nouvellement artificialisées est détaillée dans le graphique ci-contre.



Surface et part des milieux détruits par artificialisation entre 2005 et 2009 dans le territoire du SCoT du Calaisis
(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)

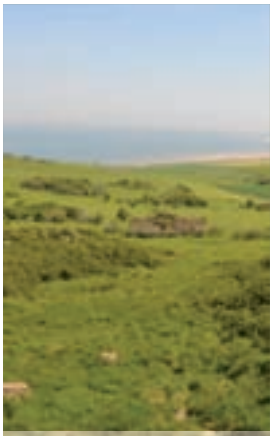
LES TERRITOIRES ARTIFICIALISÉS

L'artificialisation des sols est particulièrement préjudiciable au maintien de la biodiversité. Bien que la dynamique d'artificialisation ne soit pas pas uniquement liée à la croissance démographique, cette dernière y contribue directement (étalement urbain* aux dépens des espaces non artificiels, etc.) mais aussi indirectement par le biais de phénomènes associés (habitats dispersés impliquant le développement d'infrastructures de transport, décohabitation* des ménages et croissance de la demande de logements, etc.). Il s'agit d'une des causes majeures de disparition des milieux naturels et, donc, des habitats et des espèces.

Le territoire du SCoT du Calaisis comptait environ 131 930 habitants en 1968 et 160 170 en 2009, soit une forte augmentation de 28 240 habitants (+ 21,4 %). La densité de population atteint 235 habitants par km², soit environ les deux tiers de la densité régionale (contre 324 hab./km² pour l'ensemble du Nord - Pas-de-Calais).

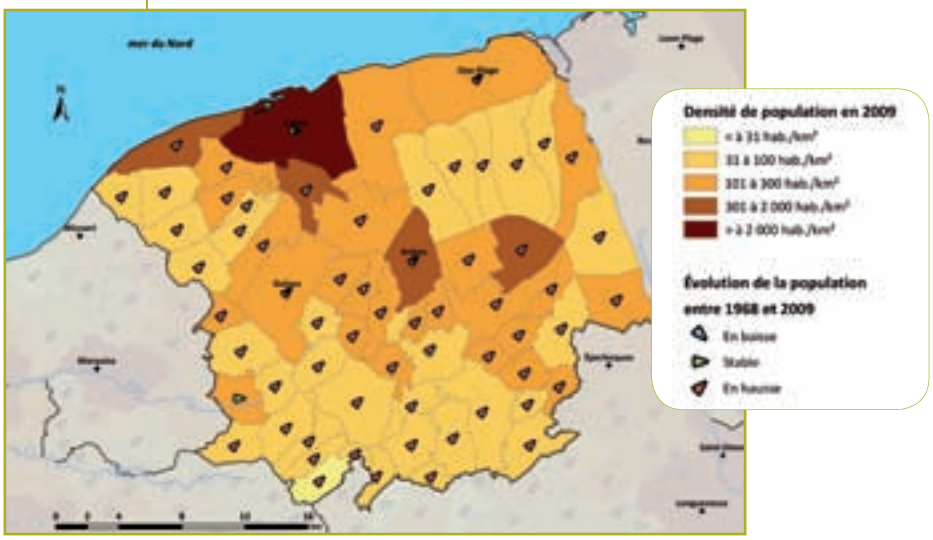
** cf. glossaire*

Lac d'Ardres


Mont d'Hubert

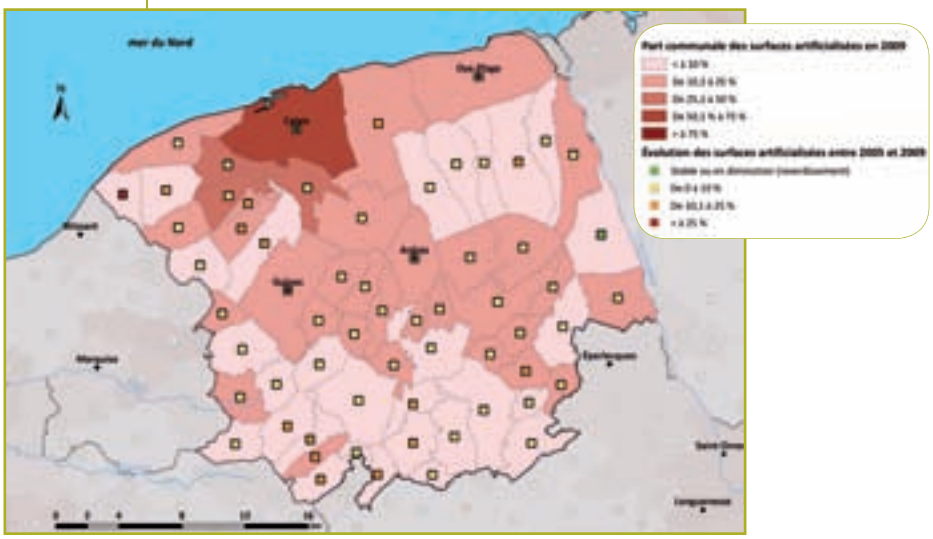
Sangatte

Densité de population en 2009 et évolution depuis 1968 dans les communes du territoire du SCoT du Calaisis *(sources : ORB NPdC 2014, d'après INSEE 2009)*



La cartographie des habitats ARCH, entre 2005 et 2009, montre une progression de + 4,4 % des surfaces artificialisées (zones urbaines, industries actuelles et passées, friches et infrastructures de transport, etc.). De 9 527 hectares en 2005, les surfaces ont crû à 9 947 hectares en 2009, soit une augmentation de 84 hectares par an.

L'urbanisation du territoire du SCoT du Calaisis et son évolution de 2005 à 2009 *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)*



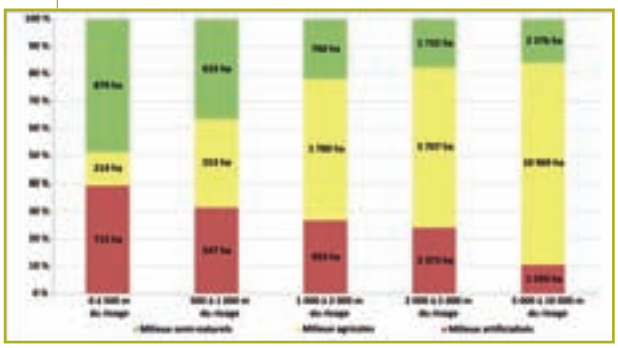
Si la forte urbanisation s'est opérée majoritairement sur le littoral et autour de l'agglomération de Calais à partir des années 1960, et dans une moindre mesure autour des polarités historiques de Guînes, Ardres, Audruicq ou d'Oye-Plage, cette tendance s'est inversée depuis les années 1990 au détriment de l'arrière-pays (Rodelinghem, Nielles-lès-Ardres, etc.).

Les principaux milieux détruits par l'artificialisation au sein de ce territoire (cf. figure " Surface et part des milieux détruits par artificialisation entre 2005 et 2009 dans le territoire du SCoT du Calaisis ") sont les prairies pâturées (64,8 %) et les cultures et plantations d'arbres (28,7 %).

La maîtrise de l'artificialisation des sols, et donc de l'étalement urbain, constitue un enjeu majeur pour freiner la régression des surfaces agricoles et naturelles. La loi dite Grenelle* 2, du 12 juillet 2010 et plus récemment la loi sur l'accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR), par l'intermédiaire du Plan local d'urbanisme (PLU)* et du Schéma de cohérence territoriale, ont renforcé les outils de renouvellement urbain et de densification des villes afin de limiter leur extension. Le Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE)* va également dans ce sens et a fixé, entre autres, pour objectif, d'ici 2020, de limiter l'artificialisation à 500 hectares par an dans l'ensemble du Nord - Pas-de-Calais. À l'horizon 2028, le SCoT prévoit une consommation supplémentaire d'environ 450 hectares dont plus de 42 % en renouvellement urbain ou en densification de la trame existante (soit 30 ha/an).

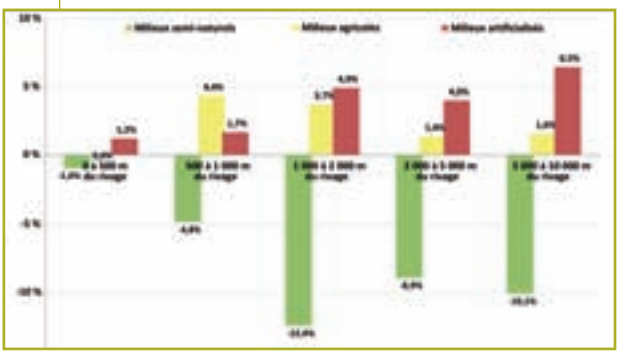
La frange littorale est une interface particulière : une faible superficie linéaire, une très forte densité de population, une urbanisation dense, des infrastructures industrielles et portuaires et quelques espaces naturels. Cet espace connaît des dynamiques d'occupation des sols qui diffèrent de celles constatées sur le reste du territoire du SCoT.

Surface (en hectares) et part des habitats en fonction de la distance à la mer (limite haute du domaine public maritime) en 2009 *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009)*



Les surfaces artificialisées sur le proche littoral sont nettement supérieures à la moyenne du SCoT (39,6 % contre 14,6 % dans la frange de 0 à 500 mètres du rivage). Cette proportion diminue progressivement jusqu'à passer sous la moyenne du SCoT pour la bande de 5 000 à 10 000 mètres (10,7 % contre 14,6 %). Une situation similaire organise les milieux naturels et semi-naturels avec une variation de 48,6 % pour la bande de 0 à 500 mètres à 15,9 % pour la bande de 5 000 à 10 000 mètres. En conséquence, les surfaces agricoles progressent, passant de 11,8 % pour la bande de 0 à 500 mètres à plus de 73,4 % pour la bande de 5 000 à 10 000 mètres ; la moyenne du SCoT étant de 74,1 %.

Évolution des habitats en fonction de la distance à la mer (limite haute du domaine public maritime) entre 2005 et 2009 *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)*



Entre 2005 et 2009, plusieurs dynamiques sont observées :

- une croissance accrue du rythme de l'urbanisation en progressant dans l'arrière-pays ;
- une perte de milieux semi-naturels au gré de l'éloignement de la côte (le maximum se situe entre 1 000 et 2 000 mètres) ;
- les surfaces occupées par les milieux agricoles augmentent sur l'ensemble de la frange littorale.

Plusieurs actions, nationales ou régionales, visent à limiter l'artificialisation des sols du littoral :

- la loi n°86-2 du 3 janvier 1986 dite " loi littoral " reste un des principaux outils actuels de maîtrise de l'artificialisation des sols et de protection du littoral. Cette loi prévient notamment dans les communes littorales le phénomène de mitage*. Toutefois, depuis son instauration, elle n'a pas suffi à préserver les espaces naturels des pressions anthropiques (artificialisation liée aux infrastructures touristiques par exemple) ;
- le Syndicat mixte de la Côte d'Opale (SMCO) a lancé, dès 1996, un plan de gestion intégrée des zones côtières (GIZC). Celui-ci a notamment pour objectif de rendre cohérentes les actions des différents niveaux territoriaux.

Aux fortes pressions anthropiques (aménagements portuaires, etc.) sur les milieux naturels côtiers s'ajoutent des pressions naturelles comme l'embroussaillement des dunes, l'évolution côtière responsable de la modification ou de la disparition de certains habitats. L'évolution du trait de côte est liée à des processus complexes impliquant de multiples facteurs (vent, houle, vagues, courants, etc.). Si l'accrétion induit peu de contraintes dans la région, hors zones estuariennes, l'érosion est plus problématique.

Évolution du trait de côte dans le territoire du SCoT du Calaisis entre 1960 et 2003 *(sources : ORB NPdC 2013, d'après Chaverot 2006 et EUROSION 2004)*

La majeure partie du trait de côte du SCoT du Calaisis est soumise à l'érosion : sur les 32 kilomètres littoraux, 23 kilomètres (plus de 70 %) subissent des phases érosives. Les communes d'Oye-Plage, d'Escalles, une partie de celles de Marck, de Calais et de Sangatte sont touchées. Le reste du trait de côte est :

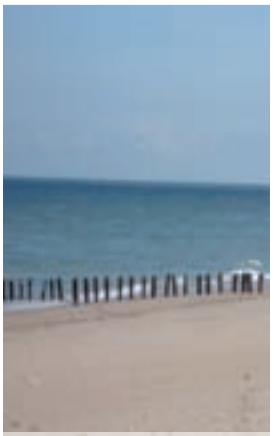
- artificialisé sur 4,3 kilomètres (plus de 13 % du littoral du SCoT) pour la commune de Calais ;
- en accrétion sur 2,5 kilomètres, soit un peu moins de 8 % du rivage ;
- stable sur 2,5 kilomètres, soit un peu moins de 8 % du trait de côte.

L'aléa " érosion " est aujourd'hui bien identifié par l'État et les collectivités locales. L'État, par le biais de la loi Barnier (n°95-101 du 2 février 1995), relative au plan de prévention des risques (PPR), intègre l'aléa " érosion ". Dès 1994, de nombreux acteurs (le syndicat mixte de

** cf. glossaire*

Plage verte à Salicorne d'Europe

Cap Blanc-Nez


Plage de Sangatte

la côte d'Opale, le Conseil régional, la DIREN, etc.) ont aussi participé à la rédaction d'un Plan littoral d'actions pour la gestion de l'érosion (PLAGE). En 2002, ce plan a évolué en outil d'aide à la décision pour proposer aux gestionnaires des orientations de gestion afin de tenter de maîtriser l'érosion côtière. Le Plan de prévention des risques littoraux (PPRL) de Gravelines à Oye-Plage est toujours en cours d'élaboration.

Les contrats de projets État-Région (CPER) sont aussi des outils de mise en œuvre de la politique d'aménagement du territoire et coordonnent les financements de l'État et des régions. Le plan précédent, élaboré pour la période 2007 - 2013, incluait une Gestion intégrée des zones côtières (GIZC), déclinée notamment au travers de diverses actions : travaux d'aménagement portuaire, étude sur les risques de submersion marine, fonds de développement du littoral (FODEL), etc. Il existe néanmoins un problème de gouvernance tant dans la définition de projets sur le long terme que sur le pilotage à une échelle inter-territoriale de projets concernant le littoral.

L'AGRICULTURE

L'agriculture a des effets plus ou moins marqués sur la biodiversité selon les systèmes de production (intensif ou extensif, utilisation plus ou moins importante de produits phytosanitaires*, reconversion des prairies en culture intensive, drainage, irrigation, arrachage des haies, etc.). C'est pour cette raison que l'étude des milieux agricoles (prairies permanentes, prairies pâturées, etc.) et des modes d'exploitation (biologique, extensif, intensif, durable, etc.) est importante lors de la réalisation d'un état des lieux et d'un suivi de la biodiversité.

Les milieux exploités pour l'agriculture regroupent, dans le référentiel ARCH, cultures, plantations de certains arbres (vergers, peupleraies*, etc.), prairies de fauche (humides, mésophiles*, à fourrage ou améliorées), prairies pâturées et bandes enherbées*. Les espaces agricoles occupent 74,1 % du territoire du SCoT du Calaisis (contre 74,3 % à l'échelle régionale). Les prairies, parfois assimilables à des milieux semi-naturels, sont rattachées, en raison de leurs modes d'exploitation aux milieux agricoles et occupent 20,5 % des espaces agricoles, soit plus de 10 335 hectares (contre 24,6 % à l'échelle régionale).

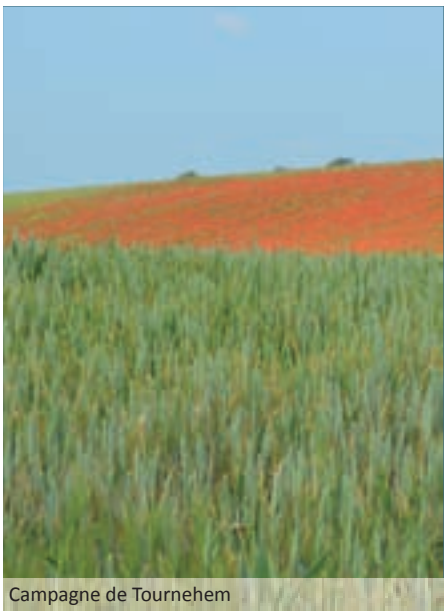
Entre 2005 et 2009, les terres agricoles (cultures et bandes enherbées) et les plantations d'arbres ont diminué de 410,4 hectares (soit - 0,8 %). Sur la même période, les prairies ont perdu 1 290 hectares (soit - 11,1 %).

L'agriculture biologique (label AB) constitue l'un des modes d'exploitation agricole actuels les plus respectueux de l'environnement (non-utilisation de pesticides chimiques, fertilisation minérale limitée des sols, utilisation de variétés moins sensibles aux maladies).

En 2012, le territoire du SCoT du Calaisis comptait douze exploitations agricoles pratiquant l'agriculture biologique pour une surface de 286,8 hectares (en augmentation de 53 % depuis 2007), soit 0,6 % de la Surface agricole utile (SAU)* (0,9 % pour le Nord - Pas-de-Calais).

Plusieurs plans, nationaux et régionaux, visent à diminuer les effets nocifs de l'agriculture intensive sur la biodiversité, comme :

- le plan " Écophyto 2018 " visant à réduire l'usage des produits phytosanitaires ;
- les divers plans en faveur de l'agriculture biologique comme ceux du Grenelle de l'environnement ou du SRCAE, dont l'un des objectifs est d'atteindre 6 % de la SAU en label AB à l'horizon 2020 ;
- l'un des autres objectifs du SRCAE concerne le maintien des prairies ;
- etc.


Campagne de Tournehem

L'ensemble des milieux naturels ou semi-naturels assure une multitude de fonctions écosystémiques* : régulation climatique, formation du sol, fonctions sociale et récréative (promenade, paysage, etc.), réservoirs importants de biodiversité, production éventuelle de bois, etc.

Les milieux naturels ou semi-naturels occupent, selon le référentiel ARCH (forêts et fourrés, tourbières* et marais*, milieux aquatiques, landes* et pelouses*, mégaphorbiaies* et cariçaies*), 11,3 % du territoire du SCoT du Calaisis. Ces espaces ne comprennent ni les plantations d'arbres, ni les prairies de fauche permanentes, par exemple, qui peuvent pourtant contenir une biodiversité riche.

Le territoire du SCoT est constitué, en sus des milieux forestiers et humides, d'un ensemble de milieux naturels ou semi-naturels remarquables propices à de très nombreuses espèces animales et végétales :

- Les coteaux et promontoires crayeux abritant des pelouses calcicoles* sont composés plus précisément de pelouses pérennes denses se rattachant au complexe des pelouses nord-atlantiques du *Gentianello amarellae - Avenulion pratensis*, le cap Blanc-Nez et les diverses pelouses relictuelles des cuestas abritant notamment les deux associations emblématiques du nord de la France, le *Thymo britannici - Festucetum hirtulae, thermo-xérophile* et le *Succiso pratensis - Brachypodietum pinnati*, inféodé aux craies marneuses plus fraîches ;
- les milieux littoraux constitués par une mosaïque d'habitats très variés et pour la plupart exceptionnels, comme les massifs dunaires, l'ancien estuaire de l'Aa, etc. ;

Ce secteur, notamment à l'Est de Calais, présente des milieux littoraux remarquables. On y trouve notamment un exemple de poldérisation naturelle, avec formation unique en France de plages vertes et de pannes* saumâtres isolées par des dunes embryonnaires mouvantes et non continues (" dunes insulaires* "), celles-ci permettant la pénétration naturelle (ou artificielle aujourd'hui dans certains secteurs) des eaux marines à l'intérieur d'un cordon littoral fragmenté :

- un complexe de dunes basses calcarifères*, constitué d'un étroit cordon dunaire dominé par des végétations à Oyat (*Elymo arenarii - Ammophiletum arenariae, Euphorbio paraliae - Ammophiletum arenariae, Euphorbio paraliae - Festucetum arenariae*), des fourrés à Troène commun et Argousier faux-nerprun (*Ligustro vulgaris - Hippophaetum rhamnoidis*) ponctués de pelouses rases, parfois rudéralisées (*Koelerion albescentis, Thero-Airion*)et de prairies arrière-dunaires plus denses (*Orobancho purpureae - Arrhenatheretum elatioris*) ;
- quelques pannes ou dépressions inondables apparaissent ça et là mais elles sont peu typiques. En revanche, certaines plaines arrière-dunaires correspondant à d'anciens estrans* présentent des prairies hygrophiles* originales, certaines encore marquées par l'influence d'eaux saumâtres (*Agrostio stoloniferae - Caricetum vikingensis, Pulicario dysentericae - Juncetum inflexi typicum* var. subhalophile, *Rhinantho grandiflori - Holcetum lanati*, etc.) ;
- l'ancien estuaire de l'Aa est un vaste estran sablo-vaseux le long d'un rivage rectiligne, avec des conditions sédimentaires particulières proches de celles des estuaires, dues au ralentissement des courants marins à leur entrée dans la mer du Nord et à leur déviation par le cap Blanc-Nez. Des végétations halophiles* à subhalophiles* pionnières parfois spécifiques (*Spergulario mediae - Salicornietum brachystachyae, Salicornietum pusillo - ramosissima, Suaedetum maritimae vulgaris, Ruppion maritimae, Juncetum gerardii*, etc.) caractérisent ainsi ces espaces entre terre et mer, en forte évolution suite à divers aménagements favorisant la sédimentation ou au contraire accentuant l'érosion ;
- un cordon de dunes internes fossiles (les dunes du Fort Vert), séparées du rivage actuel par des polders artificiels créés du fait de l'aménagement de digues à deux époques différentes (la digue Royale et la digue Taaf). Ces dunes anciennes, parfois très anthropisées et remaniées, semblent avoir perdu une partie de leur originalité (dunes qui devraient être en grande partie décalcifiées), suite à de nombreuses plantations et à l'enrichissement probable du sol. Il y subsiste cependant des végétations de pelouses et de prairies dunaires naturelles qui mériteraient d'être mieux connues et préservées.

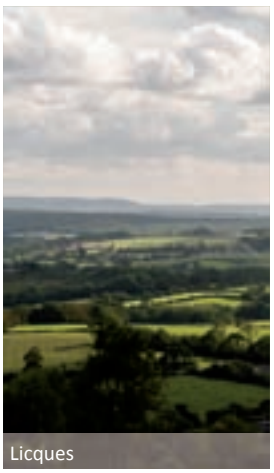
Les forêts

La surface occupée par les forêts, les espaces boisés et les fourrés est, selon la BD Forêt® v2 de l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN), de 8 090 hectares, soit 11,9 % du territoire (soit la même valeur que dans l'ensemble du Nord - Pas-de-Calais selon le même référentiel). Les référentiels ARCH et la BD Forêt® v2 indiquent des surfaces forestières différentes, en particulier concernant les surfaces de feuillus purs ou les mélanges d'essences*. L'emploi du référentiel de l'IGN, dans ce cas précis, se justifie par une typologie plus fine des habitats forestiers. La forêt domaniale de Guînes et celle de Tournehem sont les plus grands massifs boisés du territoire (un peu moins de 1 000 hectares chacun). De nombreux bois privés épousant le relief des cuestas crayeuses du pays de Licques (bois de l'Abbaye, bois de Licques, bois de Bouquehault, bois de Courte Bourne, etc.) et du Boulonnais (bois du Haut, bois de l'Enclos, etc.) marquent aussi les versants de la vallée de la Hem ou les contacts avec les territoires voisins.

Ces boisements sont principalement caractérisés par l'ensemble des végétations préforestières et forestières potentielles des affleurements crayeux de l'Artois et du Boulonnais parmi lesquelles on peut citer, des hauts de plateaux limoneux* aux bas de versants enrichis en colluvions*, l'*Endymio non-scriptae - Fagetum sylvaticae*,

** cf. glossaire*

Forêt de Guînes

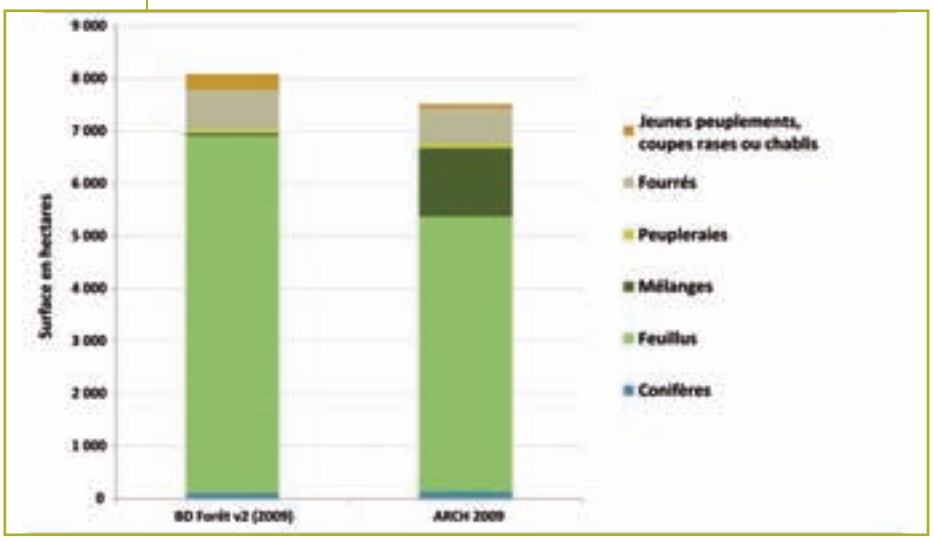

Licques

Moulin de Recques-sur-Hem

le *Mercuriali perennis - Aceretum campestris* (particulièrement typique car représenté ici par ses trois sous-associations *primuletosum elatioris, tametosum communis* et *typicum*), associé à des ourlets* très originaux (notamment le *Senecioni helenitis - Succisetum pratensis* lié aux craies marneuses, ou le *Lathyro sylvestris - Astragaletum glycyphylli* en lisière thermophile*) ou encore l'*Adoxo moschatellinae - Fraxinetum excelsioris* des sols plus frais.
Enfin, sur les marges Sud-Est de ce territoire, il faut signaler le bois de Recques-sur-Hem et une petite partie de la forêt d'Éperlecques s'étendant sur les argiles et, ponctuellement, des formations résiduelles à silex typiques des collines de Flandre intérieure, d'où l'apparition de végétations d'une tout autre nature avec notamment des forêts acidiphiles* du *Primulo vulgaris - Carpinetum betuli* sur les versants argileux pauvres en bases.

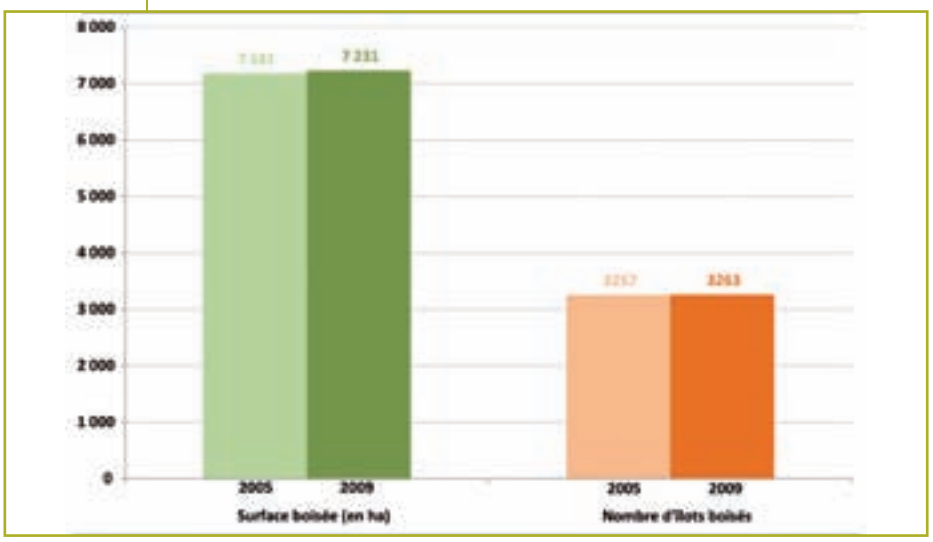
Les espaces forestiers se composent majoritairement d'essences feuillues (84,1 % contre 80,2 % pour la région) et donc d'une très faible proportion d'essences résineuses (1,4 % contre 2,5 % sur le territoire régional). Les mélanges feuillus et résineux représentent 0,6 % des espaces boisés. Les peupliers occupent 0,8 % du territoire boisé (contre 8,7 % régionalement) tandis que les jeunes peuplements, les coupes récentes et les fourrés représentent 13,2 % des espaces boisés.

Composition des espaces boisés du territoire du SCoT du Calaisis en hectares *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et BD Forêt® v2 2009)*



La construction de voies de communication (routes, voies ferrées, etc.) et l'urbanisation détruisent non seulement des habitats, mais fragmentent* les milieux. Or, pour garantir la pérennité des espèces, il est essentiel que celles-ci puissent se déplacer pour se reproduire (diversité génétique).

La fragmentation des espaces boisés du territoire du SCoT du Calaisis *(sources : ORB NPdC 2013, d'après ARCH 2009)*



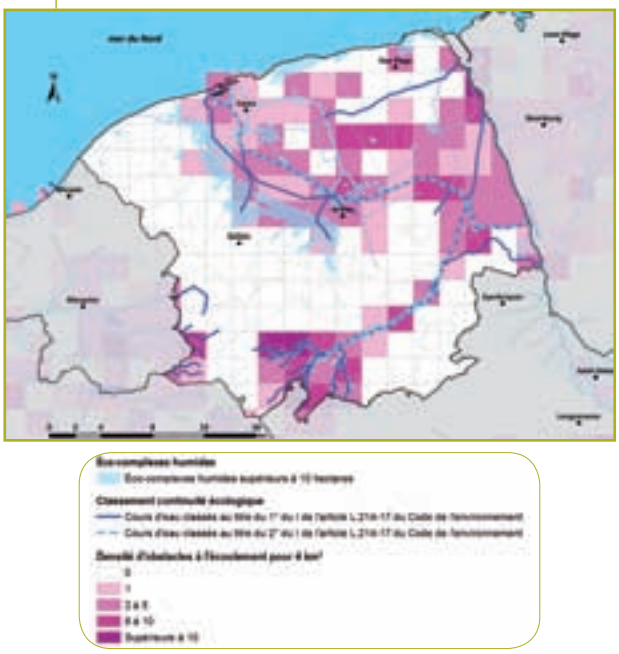
Au cours de la période 2005 - 2009, le nombre d'îlots boisés a à peine augmenté sur le territoire (de 3 257 à 3 263 îlots) et la taille moyenne des îlots a très faiblement augmenté passant de 2,20 à 2,22 hectares, grâce à l'accroissement des tailles des boisements.

Diverses politiques environnementales, nationales et régionales, s'appliquent aux forêts et plus largement aux milieux naturels et semi-naturels comme le Schéma régional de cohérence écologique - Trame verte et bleue (SRCE-TVB)* qui vise à réduire la fragmentation des milieux ou encore le Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) qui a, entre autres, pour objectif d'augmenter les surfaces forestières à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais de 850 hectares par an d'ici 2020.

Les milieux humides

Afin de mieux définir les secteurs à enjeux dans la région, l'Agence de l'eau Artois-Picardie a mis au point une cartographie des Zones à dominante humide (ZDH)*.

État du réseau hydrographique (principales Zones à dominante humide, densité d'obstacles à l'écoulement de l'eau et cours d'eau classés au titre de l'article L. 214-17 du Code de l'environnement)
(sources : ORB NPdC 2014, d'après AEAP 2009, DREAL 2013 et ROE 2013)



Selon ce référentiel, le territoire du SCoT compte environ 4,78 % de Zones à dominante humide sur son territoire, soit 3 255 hectares (contre 5,7 % à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais).

Les Zones à dominante humide sont localisées majoritairement :

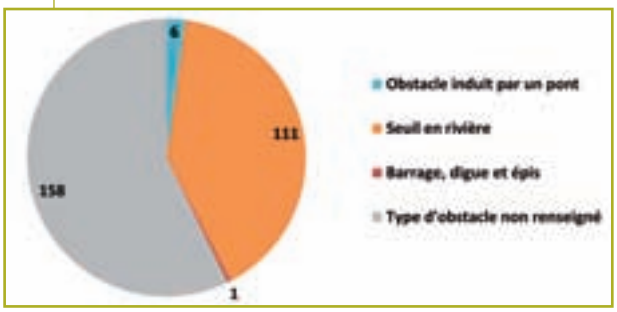
- au Nord du territoire : pannes dunaires d'eau douce ou mares saumâtres du Platier d'Oye, plage du Fort Vert et prairies de la Ferme des Trois Sapins notamment ;
- au centre : les marais de Guînes et d'Ardres, le lac d'Ardres, etc. ;
- au Sud, la vallée de la Hem.

Les mares saumâtres et les pannes dunaires ont en partie déjà été évoquées dans les vasières du littoral, ainsi que les végétations halophiles à suhalophiles des plages vertes et des prés salés (groupement à *Halimione portulacoides, Plantagini maritimae - Limonietum vulgaris*, etc.), périodiquement recouvertes par les marées. Les nombreux fossés encore en lien avec des eaux ou des sols salés, colonisés par des roselières* souvent linéaires de l'*Astero tripolii - Phragmitetum australis* ou certaines prairies particulières (*Hydrocotylo vulgaris - Eleocharitetum palustris*) sont également bien présents en situation arrière-littorale et dans la Plaine maritime flamande.
Le marais de Guînes et, dans une moindre mesure, quelques parcelles à proximité du lac d'Ardres, se caractérisent par d'autres végétations de grandes herbes naturelles inféodées à des substrats* tourbeux mésotrophes* non exploités ou gérés de manière très extensive (roselières du *Thelypterido palustris - Phragmitetum australis* et cariçaies du *Caricetum paniculatae*, mégaphorbiaies du *Lathyro palustris - Lysimachietum vulgaris*, prairies de l'*Hydrocotylo vulgaris - Juncetum subnodulosi*).
Les végétations aquatiques à amphibies d'eaux stagnantes à faiblement courantes sont encore relativement bien représentées, mais avec la tendance nette à l'eutrophisation* des eaux, les plus rares d'entre-elles sont en grande régression (herbiers infra-aquatiques du *Lemnion trisulcae* ou en partie flottants du *Lemno - Hydrocharitetum morsus-ranae*, berges inondables avec pelouses hygrophiles de l'*Elodo palustris - Sparganion*, etc.). Enfin, les eaux courantes de la Hem hébergent encore quelques herbiers du *Batrachion fluitantis* qui seraient à mieux étudier (importance spatiale, diversité phytocénotique* et floristique).

Les aménagements des bassins-versants* (artificialisation, irrigation et drainage des cultures, navigation, etc.) sont à l'origine de profonds bouleversements des milieux aquatiques et perturbent fortement les écosystèmes*. La fragmentation des cours d'eau par les obstacles artificiels fait également partie, avec les pollutions, des principales causes d'érosion de la biodiversité aquatique. Plus d'un millier d'obstacles à l'écoulement des eaux ont été recensés sur les cours d'eau du Nord - Pas-de-Calais par le Référentiel des obstacles à l'écoulement (ROE). Ces obstacles sont à l'origine de l'évolution des milieux aquatiques (morphologique et hydrologique*), et altèrent de manière importante le fonctionnement de ces écosystèmes mais aussi et surtout entravent la circulation des espèces et des sédiments et limitent l'accès aux habitats, à la nourriture, aux frayères*, etc.

Le territoire du SCoT du Calaisis compte 276 obstacles à l'écoulement, soit une densité de 405,4 obstacles par millier de km² (contre 125 obstacles par millier de km² à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais). Les principaux cours d'eau concernés sont le Tiret, les canaux de Marck et de Calais.

Obstacles à l'écoulement des cours d'eau du territoire du SCoT du Calaisis *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ROE 2013)*



Armoise maritime (disparue)

Orchis grenouille

Pulicaire annuelle (disparue)

Face à l'état préoccupant des milieux aquatiques, de nouvelles mesures, visant à rétablir la continuité écologique* de certains cours d'eau, ont récemment été adoptées par un arrêté préfectoral datant du 20 décembre 2012 pour le Nord - Pas-de-Calais faisant suite à l'article L.214-17 du Code de l'environnement. Ces mesures se concrétisent par le classement de rivières ou de tronçons de cours d'eau en deux listes :

- liste 1 : celle-ci concerne les cours d'eau en très bon état écologique ou constituant des réservoirs de biodiversité ou nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins*. Les cours d'eau figurant sur cette liste bénéficient d'une interdiction de construire de nouveaux obstacles à la continuité écologique.
- liste 2 : cette liste concerne les cours d'eau pour lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs. Les cours d'eau présents sur cette liste bénéficient d'une obligation de mise en conformité des ouvrages (passe à poissons, par exemple) au plus tard cinq ans après publication sur la liste.

Le Tiret et le canal de Calais, par exemple, sont des rivières classées au titre de cet arrêté et doivent, à terme, bénéficier de plans de préservation et de restauration des continuités écologiques. Mais le coût des aménagements nécessaires et la réticence des propriétaires des ouvrages à les détruire sont un frein important au rétablissement de ces continuités.

Linéaire de rivière classé au titre de l'article L.214-17 du Code de l'environnement
(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL 2014)

Principaux cours d'eau	Linéaire de cours de la liste 1 en km	Linéaire de cours de la liste 2 en km
Canal de Calais	31,3	31,3
Hem - Meulestroom	23,6	19,9
Canal des Pierrettes	17,8	0,0
L'Aa Canalisée	6,7	6,7
Rivière d'Oye	12,3	0,0
...	...	...
TOTAL	**164,3**	**60,4**

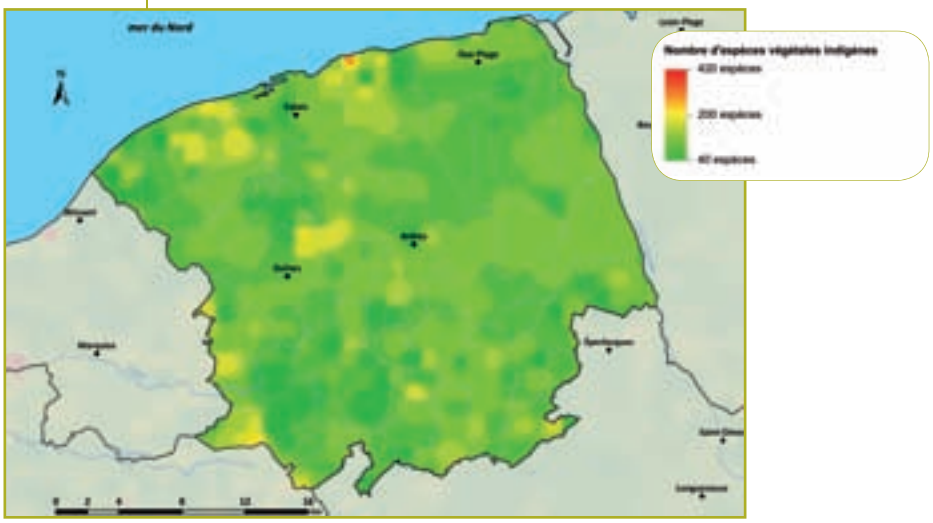
Deux mesures devraient également aider au rétablissement des fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques et donc améliorer la qualité biologique de ces milieux :

- la directive-cadre sur l'Eau qui impose l'atteinte du " bon état écologique " des eaux à l'horizon 2015. En dehors de la qualité chimique, la qualité morphologique des cours d'eau est également requise pour atteindre ce bon état. Afin d'atteindre ces objectifs, un Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) du bassin côtier du Boulonnais a été mis en place ;
- le Schéma régional de cohérence écologique - Trame verte et bleue (SRCE-TVB) vise à rétablir les continuités écologiques des milieux terrestres et aquatiques.

LA FLORE

Le nombre d'espèces de plantes indigènes* (ou richesse spécifique*) présentes dans le territoire du SCoT du Calaisis est de 802 (soit un peu plus de sept espèces régionales sur dix présentes dans le territoire).

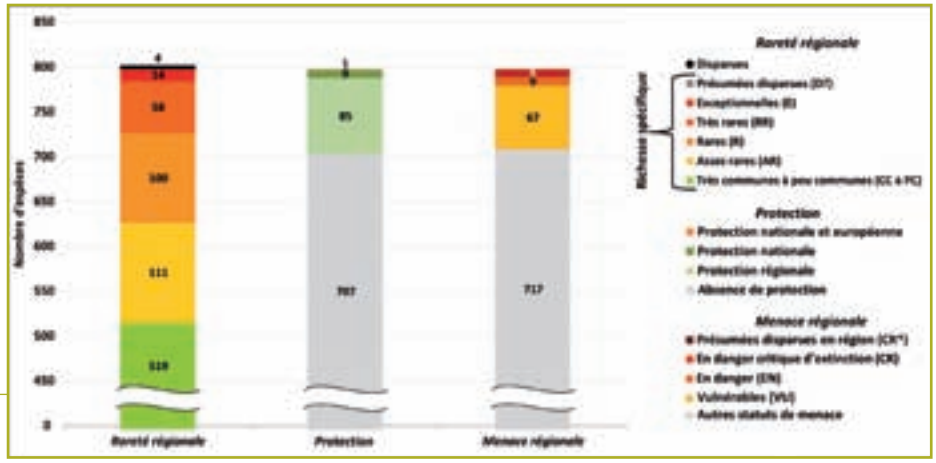
Richesse spécifique végétale observée depuis 1990 dans le territoire du SCoT du Calaisis
(sources : ORB NPdC 2014, d'après CBNBl/CRP 2013) - N.B. : une méthode d'interpolation spatiale (la pondération inverse à la distance) a été utilisée pour produire la carte.



Les communes possédant le plus grand nombre d'espèces végétales sont principalement celles situées sur le littoral et celles localisées à proximité de massifs forestiers ou de zones humides. Voici une liste, non exhaustive, des communes concernées : Guînes, Marck, Calais, Oye-Plage, etc.

Associer la richesse spécifique à d'autres données comme le taux de rareté, le nombre d'espèces disparues ou protégées permet d'obtenir des outils pertinents de suivi de l'état de la biodiversité.

Statuts et menaces des plantes supérieures indigènes en 2013
(sources : ORB NPdC 2014, d'après CBNBl/ CRP 2013)



Le taux de rareté de la flore indigène régionale est de 36 % dans ce territoire (contre 51 % à l'échelle de la région), ce qui signifie qu'une espèce sur trois est considérée comme rare (c'est-à-dire classée de " *Assez rare* " [AR] à " *Présumée disparue* " [D?]). Des espèces telles que l'Épipactis à labelle étroit (*Epipactis leptochila*) et l'Obione pédonculée (*Halimione pedunculata*), classées " *Exceptionnelles* " à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais, sont présentes dans le territoire. On y rencontre l'unique population régionale connue du Millepertuis des montagnes (*Hypericum montanum*).

On peut également relever la présence de 85 espèces végétales inscrites sur la liste rouge* des plantes menacées de la région Nord - Pas-de-Calais (soit 11 % de la flore du territoire).

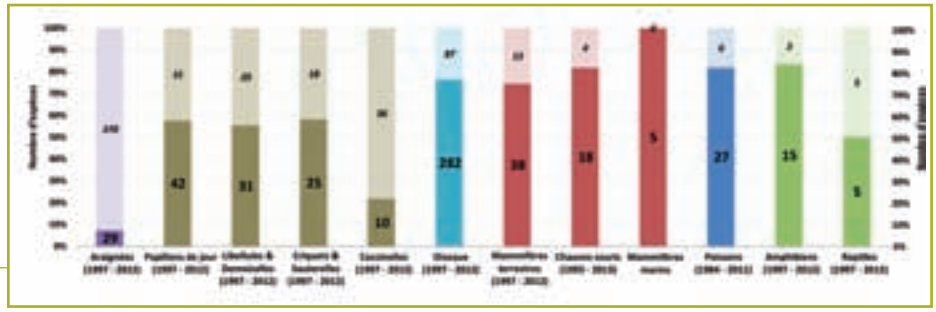
Le territoire compte aujourd'hui 94 espèces végétales protégées, soit environ 53 % des espèces protégées à l'échelle régionale. Parmi celles-ci, neuf bénéficient d'une protection nationale (les plus rares en France étant l'Arroche stipitée (*Atriplex longipes*) et la Gentianelle amère (*Gentianella amarella*). Enfin, une espèce est protégée au niveau européen, le Liparis de Loesel (*Liparis loeselii*).

Parmi les 56 espèces végétales indigènes disparues, signalées jadis dans le territoire et non revues depuis 1990, on relèvera par exemple l'Atropis couché (*Puccinellia rupestris*) et la Pulicaire vulgaire (*Pulicaria vulgaris*), toutes deux totalement disparues de la région Nord – Pas-de-Calais, ou encore l'Orchis grenouille (*Coeloglossum viride*) et l'Armoise maritime (*Artemisia maritima*) toujours présentes ailleurs dans la région. On notera aussi, parmi ces 56 espèces non revues dans le territoire, que quatre ont totalement disparu de la région au cours du XX^{e} siècle.

LA FAUNE

Constitué d'une mosaïque paysagère très diversifiée, le territoire du SCoT du Calaisis possède une richesse faunistique importante avec 527 taxons*. Situé dans le nord du département du Pas-de-Calais, ce territoire possède une façade maritime importante. De nombreux sites naturels comme la réserve naturelle nationale du Platier d'Oye, le cap Blanc-Nez, les Hemmes de Marck ou encore le marais de Guînes contribuent à l'accueil d'une faune variée.

La faune du territoire du SCoT du Calaisis *(sources : ORB NPdC 2014, d'après GON 2014, FDAAPPMA62 2014, OCEAMM 2014 et CMNF 2014)*
N.B. : les chiffres en italique indiquent le nombre d'espèces présentes en région, mais dont la présence n'est pas attestée sur ce territoire.

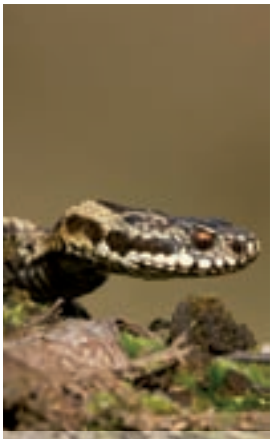


Très prisé par de nombreux ornithologues, le territoire du SCoT du Calaisis possède une richesse avifaunistique diversifiée notamment du fait de son positionnement sur l'axe migratoire littoral. Cent espèces, sur les 282 observées, sont nicheuses sur ce territoire. On peut citer notamment, les espèces suivantes :

- des espèces nicheuses côtières comme la Sterne naine (*Sternula albifrons*) et le Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*), assez rares en région et soumis à la pression touristique en période de nidification ;
- des oiseaux de marais et de prairies humides comme

** cf. glossaire*

Murins à oreilles échancrées


Vipère péliade

Oies rieuses

le Chevalier gambette (*Tringa totanus*) ;
- des oiseaux de roselières comme le Butor étoilé (*Botaurus stellaris*) ;
- des oiseaux des milieux ouverts comme l'Œdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*), nicheur très rare dans la région ;
- ou encore des Oiseaux des massifs boisés comme l'Autour des palombes (*Accipiter gentilis*), nicheur assez rare dans la région ;
- enfin, le cap Blanc-Nez est connu pour abriter la plus importante colonie française de Mouettes tridactyles (*Rissa tridactyla*), d'autres espèces remarquables y nichant comme le Fulmar boréal (*Fulmarus glacialis*), le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) et tout récemment le Grand-Duc d'Europe (*Bubo bubo*).

Seuls les groupes des Araignées et des Coccinelles semblent souffrir d'un manque de prospection sur ce territoire avec, respectivement, 29 et 10 espèces (contre 399 et 46 espèces recensées en région).

La quasi-totalité des Amphibiens recensés dans la région a été au moins une fois observée dans le territoire du SCoT du Calaisis à l'exception de la Grenouille des champs (*Rana arvalis*).

Une Libellule, la Leucorrhine à gros thorax (*Leucorrhinia pectoralis*) a été notée en grand nombre dans le marais de Guînes, ce qui constitue une observation exceptionnelle.

L'autre particularité de ce territoire réside dans la présence de coteaux crayeux. Les pelouses calcicoles sont des milieux particuliers, très localisés dans la région, favorisant la présence d'espèces rares, comme la Vipère péliade (*Vipera berus*), de Papillons de jour, comme l'Hespérie des sanguisorbes (*Spialia sertorius*) et l'Azuré bleu céleste (*Polyommatus bellargus*) et de Criquets, comme le Tétrix des carrières (*Tetrix tenuicornis*).

Les Mammifères sont bien connus dans ce territoire. Le Rat musqué (*Ondatra zibethicus*), espèce invasive, fait énormément de dégâts aux berges, favorise leur érosion et occasionne des pertes d'eau conduisant à la modification des habitats naturels de certains sites (par exemple dans le marais de Guînes).

Dans les zones humides, le maintien d'un niveau d'eau suffisant est un facteur déterminant pour la présence d'espèces nicheuses rares comme le Butor étoilé et la Marouette ponctuée (*Porzana porzana*) en garantissant l'inondation optimale des sites de reproduction et d'alimentation de ces espèces. Ces conditions sont remises en cause par un drainage excessif de ce territoire.

L'Écrevisse américaine (*Orconectes limosus*), considérée comme une espèce exotique* envahissante, est présente sur le territoire du SCoT.

Les Mammifères marins

La façade littorale du Calaisis accueille principalement quatre espèces de Cétacés et deux espèces de Phoques. Le Marsouin commun (*Phocoena phocoena*) et le Lagénorhynque à bec blanc (*Lagenorhynchus albirostris*) sont deux Dauphins, inféodés à la Manche et la mer du Nord, présents tout au long de l'année. La population locale de Marsouins est renforcée par la population de la mer du Nord septentrionale entre janvier et avril, période à laquelle il est donc très abondant, notamment sur la zone des bancs des Flandres, perpendiculairement à la Réserve naturelle du Platier d'Oye. Le Grand Dauphin (*Tursiops truncatus*) est également observé régulièrement, tandis que le Petit Rorqual (*Balaenoptera acutorostrata*) n'est présent que de façon saisonnière.
Les deux espèces de Phoques, le Phoque veau-marin (*Phoca vitulina*) et le Phoque gris (*Halichoerus grypus*), exploitent les reposoirs (bancs de sable exondés), en particulier le banc du phare de Walde.

Les Chauves-souris

Ce grand territoire abrite de nombreuses étendues d'eau, des boisements feuillus et de multiples gîtes d'hibernation dont le plus important pour le Nord - Pas de Calais : l'ancienne forteresse de Mimoyecques. Cela confère à ce secteur un environnement très favorable aux Chiroptères*. D'ailleurs, la moitié des espèces recensées sont considérées comme patrimoniales* pour le Nord - Pas-de-Calais. Il s'agit d'un des rares secteurs à accueillir la Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*) et le seul à abriter la plus importante colonie de mise-bas du Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) de la région (avec plus de 600 individus). Par ailleurs, les spécialistes estiment qu'une seconde colonie de mise-bas du Grand Rhinolophe (*Rhinolophus*

ferrumequinum) est présente sur le territoire (une seule est connue en région à ce jour). Enfin, le territoire du SCoT du Calaisis est l'un des derniers en France où l'observation annuelle du Murin des marais (*Myotis dasycneme*) est possible. Parmi les 18 espèces de Chauves-souris connues du Calaisis, d'autres espèces patrimoniales comme le Grand Murin (*Myotis myotis*), le Murin de Brandt (*Myotis brandtii*), le Murin d'Alcathoe (*Myotis alcathoe*), la Noctule commune (*Nyctalus noctula*) et la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) sont recensées. Sur la frange littorale, les cultures et la pression immobilière laissent peu de place aux boisements de feuillus et aux linéaires de haies, indispensables pour le déplacement et la chasse des Chiroptères. De manière globale, la diminution du linéaire de haies, la disparition des prairies et des zones humides ainsi que la dégradation de la qualité des eaux de surface entraînent une fragmentation des habitats et donc une raréfaction des Chiroptères. À cela s'ajoute, la pollution lumineuse très présente sur la frange littorale mais parfois mieux maîtrisée ailleurs comme dans le Pays de Licques (éclairage nocturne interrompu). Enfin, le développement de projets éoliens, s'ils sont mal localisés et mal maîtrisés, peut constituer une importante menace locale pour les populations locales ou migratrices.

Les Oiseaux d'eau hivernants

À l'échelle du territoire, au cours de ces dix dernières années, le dénombrement annuel des Oiseaux d'eau hivernant sur les zones humides représente en moyenne 20 136 Canards, Oies, Foulques, Mouettes et Hérons. Le Calaisis est riche de sites de remise* très importants pour les Oiseaux avec la Réserve naturelle nationale du Platier d'Oye, la Réserve naturelle régionale du Pont d'Ardres et plus généralement tout le littoral.

Effectifs annuels des Oiseaux d'eau hivernant sur le territoire du SCoT du Calaisis *(sources : GON 2014)*

2004	2005	2006	2007	2008
37 432	32 441	11 242	8 691	20 296

2009	2010	2011	2012	2013
17 212	10 178	13 455	34 741	15 675

Au cours de la décennie, une très grande diversité d'espèces a été notée lors du comptage simultané international : 101 espèces, dont dix exotiques. Les Mouettes et Goélands sont les plus nombreux (avec 56 % des effectifs), en raison des grands rassemblements nocturnes sur les plages du littoral. Les Canards migrateurs trouvent refuge essentiellement dans les deux réserves du Platier d'Oye et des bassins d'Ardres.

Le territoire du SCoT du Calaisis est de la plus grande importance pour les Oiseaux de passage et les hivernants. La Réserve naturelle nationale du Platier d'Oye, couplée à l'ancienne sablière, est un site majeur de remise pour ces migrateurs. On y a recensé 72 espèces différentes d'Oiseaux d'eau parmi lesquelles :

- les Passereaux nordiques : Bruant des neiges (*Plectrophenax nivalis*) et Bruant du lapon (*Calcarius lapponicus*) que l'on retrouve également aux Hemmes de Marck, en compagnie de l'Alouette hausse-col (*Eremophila alpestris*) ;
- de nombreuses espèces de Limicoles, comme le Grand Gravelot (*Charadrius hiaticula*), le Bécasseau sanderling (*Calidris alba*), le Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*) et l'Avocette élégante (*Recurvirostra avosetta*) ;
- toutes les espèces de Laridés dont le rare Goéland à aile blanche (*Larus glaucoides*) ;
- des Alcidés, comme le Guillemot de Troïl (*Uria aalge*) ;
- les nombreuses espèces d'Anatidés :
  - ▶ le Platier d'Oye est un des rares sites d'accueil des Oies cendrée (*Anser anser*) et rieuse (*Anser albifrons*) ou encore du Cygne de Bewick (*Cygnus columbianus*) ;
  - ▶ dans l'arrière-pays, la Réserve naturelle régionale des bassins d'Ardres est un des plus importants sites régionaux d'accueil des Canards colverts (*Anas platyrhynchos*) et Sarcelles d'hiver (*Anas crecca*) ;
  - ▶ les ENS du marais de Guînes accueillent les Aigrettes garzettes (*Egretta garzetta*), les Grandes Aigrettes (*Casmerodius albus*) et le discret Butor étoilé.
  - ▶ enfin, tout l'estran est le lieu de prédilection des Limicoles (Bécasseaux, Courlis, Gravelots) et des zones de repos des Laridés.

Les Poissons

Les cours d'eau, dont les exutoires à la mer sont les ports de Calais et de Gravelines, ont subi par le passé de profondes modifications engendrées par les activités humaines. La poldérisation ancienne du territoire, avec le réseau de wateringues*, a considérablement transformé les terroirs. Le bassin de la Hem était historiquement un affluent en continuité directe avec la rivière de l'Aa. Ce fleuve côtier est fréquenté par les Salmonidés migrateurs, comme le Saumon atlantique (*Salmo salmar*) et la Truite de mer (*Salmo trutta trutta*) ainsi que par l'Anguille (*Anguilla anguilla*) et la Lamproie marine (*Lampetra marinus*) et la Lamproie de rivière (*Lampetra fluviatilis*).

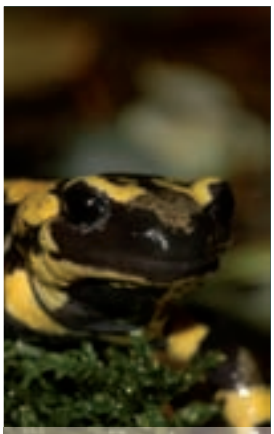
Parmi les espèces présentes :

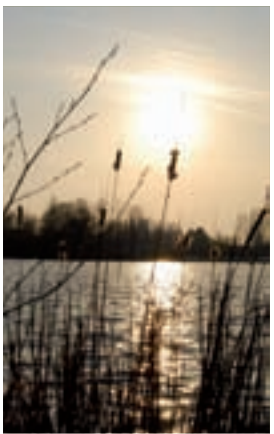
- huit font l'objet de mesures de conservation nationale et/ou européenne (directive " Habitats - Faune - Flore "*, Convention de Berne ou au titre de l'arrêté du 8 décembre 1988) : l'Able de Heckel (*Leucaspius delineatus*), le Chabot (*Cottus gobio*), la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*), la Lamproie marine, la Lamproie de rivière, le Saumon atlantique, la Loche de rivière (*Cobitis taenia*) et la Vandoise (*Leuciscus leuciscus*) ;
- cinq espèces sont allochtones* : le Carassin commun (*Carassius carassius*), le Sandre (*Stizostedion lucioperca*), la Carpe argentée (Hypophtalmichtys molitrix), la Truite arc-en-ciel (*Onchorhynchus mykiss*) et la Carpe commune (*Cyprinus carpio*).

Les espèces disparues

Douze espèces animales n'ont pas été revues depuis au moins dix ans sur le territoire du SCoT d'après la base de données régionale SIRF du Réseau des acteurs de l'information naturaliste (RAIN).

** cf. glossaire*


Salamandre tachetée


Lac d'Ardres

Platier d'Oye

En voici la liste :

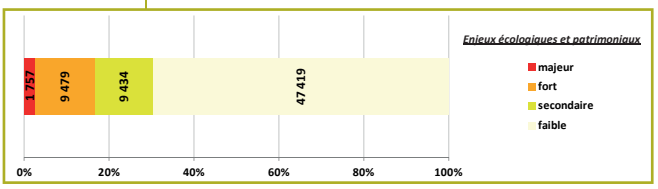
- quatre espèces d'Odonates (Libellules) : l'Agrion mignon (*Coenagrion scitulum*), le Leste brun (*Sympecma fusca*), le Sympétrum noir (*Sympetrum danae*) et le Sympétrum vulgaire (*Sympetrum vulgatum*) ;
- une espèce de Criquet : le Tétrix des carrières (*Tetrix tenuicornis*) ;
- six espèces d'Amphibiens : le Crapaud accoucheur (*Alytes obstetricans*), la Grenouille de Lessona (*Pelophylax lessonae*), la Grenouille verte (*Pelophylax kl. esculentus*), la Rainette verte (*Hyla arborea*), la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*) et le Triton crêté (*Triturus cristatus*) ;
- une espèce de Reptile : la Couleuvre à collier (*Natrix natrix*).

LES ESPACES À ENJEUX POUR LA BIODIVERSITÉ

La hiérarchisation des habitats en fonction de leur niveau d'enjeu écologique patrimonial permet une approche qualitative des milieux et une localisation des espaces à préserver en priorité.
Cette hiérarchisation a été effectuée lors de la réalisation du référentiel cartographique ARCH en fonction de plusieurs critères : le degré d'influence anthropique, le statut vis-à-vis de la directive européenne " Habitats - Faune - Flore ", la présence de végétations et d'espèces végétales d'intérêt patrimonial.
D'autres enjeux concernant la faune, la flore et la végétation ont été intégrés grâce à un travail de recensement du Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais sur de multiples critères nationaux prenant en compte la patrimonialité, la rareté, les enjeux de conservation et l'état des populations.

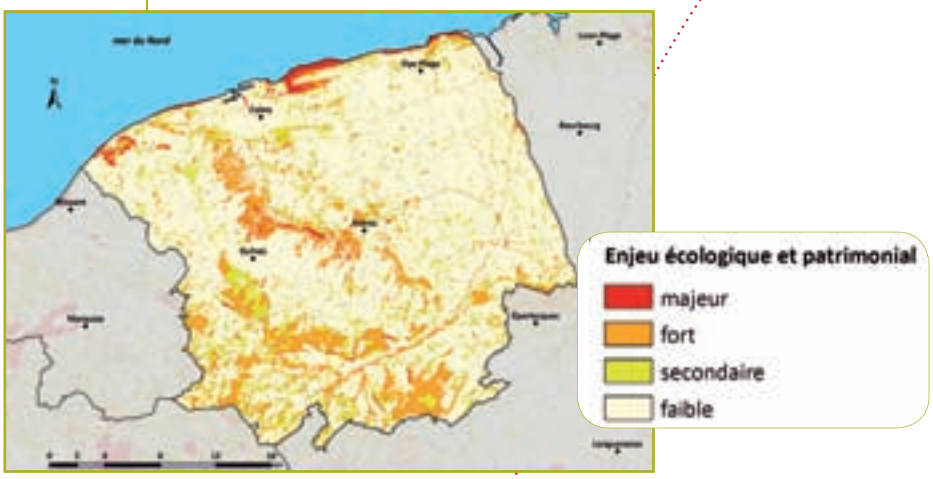
Le territoire du SCoT du Calaisis compte environ 11 236 hectares d'espaces présentant des enjeux écologiques patrimoniaux majeurs ou forts pour la faune, la flore ou les végétations, soit 16,5 % du territoire.

Surface en hectares des espaces à enjeux écologiques et patrimoniaux *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et CEN NPdC 2014)*



Les espaces à enjeux sont localisés sur le littoral (cap Blanc-Nez, Platier d'Oye, dunes et bancs de sables de Marck et Calais, dunes de Sangatte - Blériot, etc.) et également à l'intérieur des terres avec, par exemple, les marais de Guînes et d'Ardres, la forêt de Guînes ou encore le bois de Licques. Les espaces à enjeux majeurs se composent majoritairement de forêts riveraines, de forêts et fourrés très humides (684 hectares), de dunes avec fourrés et bosquets (400 hectares) et prairies calcaires sèches (350 hectares). Les espaces à enjeux forts sont principalement constitués de forêts caducifoliées (4 500 hectares), de prairies à fourrage et de prairies humides (3 800 hectares), et de milieux aquatiques (630 hectares).

Les enjeux écologiques et patrimoniaux des habitats naturels du territoire du SCoT du Calaisis *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et CEN NPdC 2014)*



LES PRESSIONS EXERCÉES SUR LA BIODIVERSITÉ DU TERRITOIRE

Différentes pressions sont exercées sur les milieux naturels et semi-naturels du territoire et engendrent ainsi une dégradation généralisée des habitats et donc une disparition de nombreuses associations végétales, d'animaux et de plantes.

Les principales pressions identifiées sur le territoire du SCoT du Calaisis sont :

- les pollutions des eaux littorales et des eaux superficielles par les industries, l'agriculture et les rejets domestiques ;
- la surfréquentation, notamment touristique, du littoral qui engendre une dégradation des habitats et un dérangement de la faune ;
- l'érosion du trait de côte et le risque de submersion marine ;
- l'extension des surfaces artificialisées sur la façade littorale et dans l'arrière-pays ;
- la déprise agricole qui se traduit par une fermeture progressive des pelouses calcicoles et des prairies humides ;
- l'intensification des cultures notamment dans les territoires de wateringues avec la perte des boisements linéaires ;
- le comblement volontaire des zones humides ou le défaut d'entretien qui conduit à un atterrissement du milieu ;
- etc.

LES PROTECTIONS

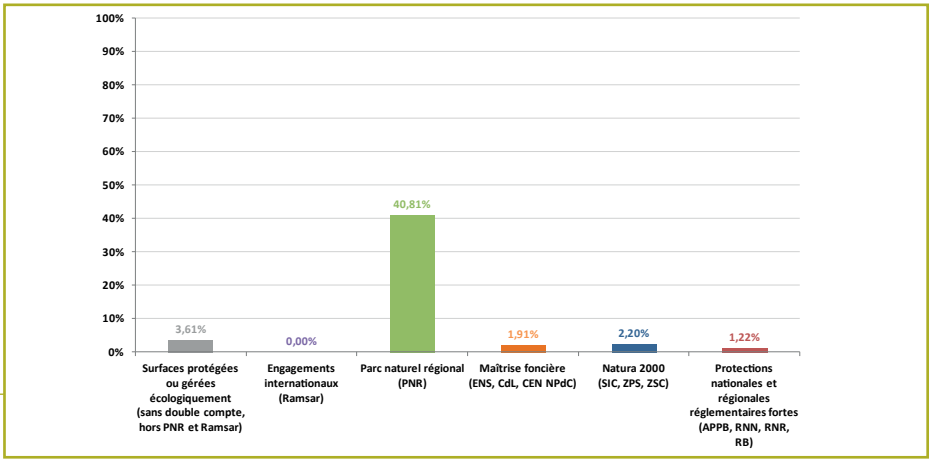
Les aires protégées constituent l'un des outils les plus efficaces pour la conservation de la nature en France. Il en existe plusieurs types, permettant ainsi de répondre à des objectifs précis (protection d'un habitat, d'une espèce, d'un écosystème, etc.) tout en tenant compte des enjeux locaux. Au cours des vingt dernières années, la France s'est dotée de deux programmes majeurs concernant les aires protégées : le réseau de sites Natura 2000 et la Stratégie nationale de création d'aires protégées terrestres métropolitaines (SCAP).

Initié dans le courant des années 1990 et validé par la Commission européenne en 2007, le réseau des sites français Natura 2000 repose sur la création de Zones de protection spéciale* (ZPS) pour la protection des Oiseaux et de Zones spéciales de conservation* (ZSC) pour les habitats et les autres espèces citées en annexes I et II de la directive européenne " Habitats - Faune - Flore ".

Depuis la loi du 3 août 2009, dite loi Grenelle 1, la France a lancé un nouveau chantier prioritaire : la Stratégie nationale de création d'aires protégées terrestres métropolitaines. Cette stratégie confirme l'impulsion d'une politique de renforcement du réseau d'aires protégées avec " *l'objectif de placer, d'ici 2019, 2 % au moins du territoire terrestre métropolitain sous protection forte* ", c'est-à-dire sous protections nationales ou régionales réglementaires fortes : réserve naturelle nationale (RNN), réserve naturelle régionale (RNR), réserve biologique (RB), arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) et cœurs des parcs nationaux.

Sans double compte et hors parc naturel régional, environ 3,6 % du territoire sont protégés au titre de l'ensemble des outils dédiés à la protection de la nature (protections nationales ou régionales réglementaires fortes, réseau Natura 2000 et maîtrise foncière*).

Les outils de protection des espaces naturels mis en œuvre dans le territoire du SCoT du Calaisis *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL NPdC 2013, CR NPdC 2013, EDEN62 2013, CG59 2013, CEN NPdC 2013 et ONF 2013).*

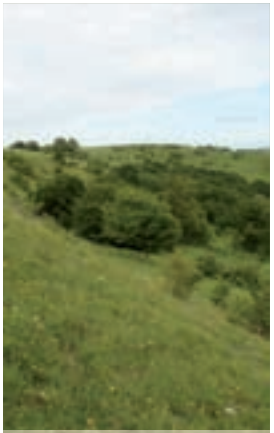


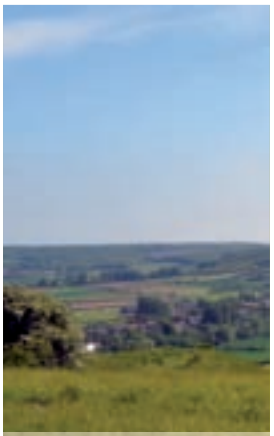
Les protections nationales ou régionales réglementaires fortes représentent 1,22 % du territoire, soit 827,7 hectares. Une réserve naturelle nationale (RNN), le " Platier d'Oye ", et deux réserves naturelles régionales (RNR), les " prairies de Lostebarne et du Woohay " et la " RNR du Pont d'Ardres ", ont été mises en place. Deux des plus importants sites bénéficiant d'arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB) de la région : le " Fort Vert " et le " marais de Guînes et d'Andres ", complètent les espaces protégés. Il n'y a pas de réserve biologique sur ce territoire.

Le réseau européen de sites Natura 2000 comprend six sites (dont la partie terrestre représente 1 495,1 hectares soit 2,2 % du territoire). Deux sites sont intégrés au réseau, le " platier d'Oye " à l'Est et les " récifs Gris-Nez / Blanc-

** cf. glossaire*

Falaises du Cap Blanc-Nez


Mont de Guémy


Chapelle Saint-Louis

Nez " à l'Ouest (56 224 hectares en mer) en tant que ZPS, au titre de la directive " Oiseaux ". Plusieurs dizaines d'espèces remarquables y sont présentes dont le Martin-pêcheur d'Europe (Alcedo atthis), l'Alouette lulu (Lullula arborea) et le Faucon pélerin. Quatre sites comportant des milieux très divers ont été intégrés, comme ZSC, au titre de la directive " Habitats - Faune - Flore " : forêts, tourbières, pelouses ou encore falaises. Parmi les habitats classés prioritaires, se trouvent des forêts alluviales à Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) et Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), peu significatives toutefois ou des pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur terrains calcaires, par contre d'un intérêt majeur.

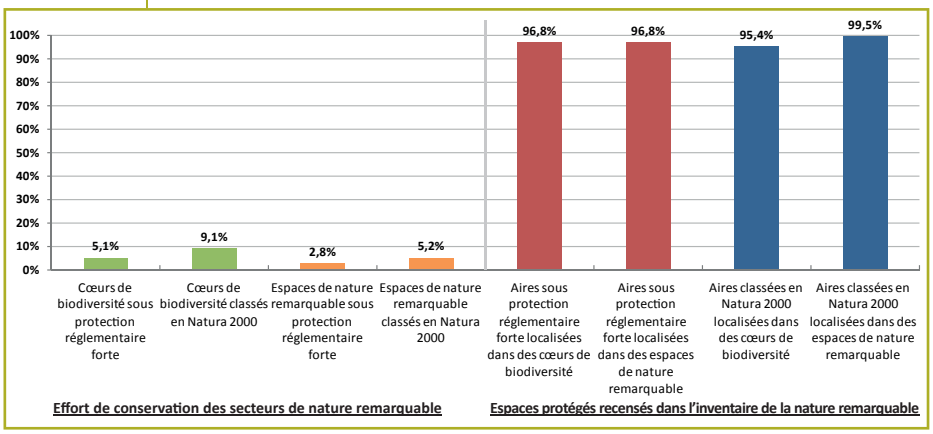
Les sites protégés en maîtrise foncière représentent 1 298,5 hectares (1,9 % du territoire) et sont essentiellement localisés sur le littoral. Le syndicat mixte Eden 62 gère environ 1 214 hectares au titre des Espaces naturels sensibles (ENS), dont six sites pour le compte du Conservatoire du littoral, tandis que le Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais gère six sites, soit 204 hectares, dont les deux RNR citées précédemment. Les sites gérés par des organismes locaux n'ont pas été pris en compte dans le cadre de ce dossier.

Près de 40 % du territoire du SCoT font partie du Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale, soit un total de 27 785 hectares sur 34 communes. Les actions du PNR en matière de conservation de la biodiversité n'ont pas été évaluées dans le cadre de cette synthèse même s'ils ont, entre autres, pour objet de contribuer à l'aménagement du territoire et de protéger le patrimoine naturel et culturel, notamment par une gestion adaptée des milieux naturels et des paysages.

Effort de conservation des secteurs de nature remarquable

La mesure de l'effort de conservation est établie en recoupant les zones protégées avec les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique* (ZNIEFF de type 1 ou 2), qualifiées également de " *cœurs de biodiversité* " (pour les ZNIEFF de type 1) ou " *espaces de nature remarquable* " (pour les ZNIEFF de type 1 ou ZNIEFF de type 2) selon la terminologie de l'Observatoire national de la biodiversité (ONB). La proportion calculée correspond à la surface de ZNIEFF bénéficiant de différents types de protection.

Effort de conservation et cohérence des protections mises en œuvre dans le territoire du SCoT du Calaisis *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL NPdC 2013, CR NPdC 2013 et ONF 2013)* - N.B. : les ZNIEFF de type 1 sont identifiées comme " cœur de biodiversité " et les regroupements des ZNIEFF de type 1 et 2 sont identifiées comme " espace de nature remarquable " selon la terminologie de l'Observatoire national de la biodiversité.



Seuls 5,1 % des cœurs de biodiversité (soit 801 hectares sur 15 647 hectares de ZNIEFF de type 1) sont protégés fortement sur ce territoire et 2,8 % des espaces de nature remarquable (soit 801 hectares sur 28 560 hectares de ZNIEFF de type 1 ou 2) bénéficient de ces mêmes protections réglementaires fortes.

Au total, 16,5 % du territoire présentent des enjeux écologiques et patrimoniaux majeurs ou forts et 3,6 % du territoire sont protégés, il existe un potentiel en matière de sites à protéger. Parmi les cœurs de biodiversité (ZNIEFF de type 1) non protégés, on peut citer :

- à l'Est, la forêt domaniale de Guînes et ses lisières (avec des pelouses calcicoles

semi-sèches nord-occidentales, des hêtraies neutrophiles* et des espèces telles que l'Aiguillette fauve (*Acicula fusca*), ou la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) ;
- au Sud, la forêt domaniale de Tournehem et ses lisières et le bois de Haut (hêtraies calciclines* à Jacinthe des bois (*Hyacinthoides non-scripta*), et des espèces telles que la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*).

Des espèces à enjeux ont aussi été localisées, au Nord, sur la frange littorale, autour des communes de Calais et Marck : Grenouille des champs, Obione pédonculée, Liparis de Loesel, Vertigo étroit (*Vertigo angustior*), Faucon émerillon, Barge rousse (*Limosa lapponica*), Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*), Sarcelle d'été (*Anas querquedula*), Gravelot à collier interrompu, Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*), Bécassine des marais (*Gallinago gallinago*), Bondrée apivore. Au centre, d'autres espèces ont été recensées dans le marais de Guînes : Campagnol terrestre (*Arvicola amphibius*), Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*), Butor étoilé, Busard des roseaux, Bécassine des marais, Locustelle luscinioïde (*Locustella luscinioides*), Marouette poussin (*Porzana parva*), Marouette ponctuée, Anguille, Brochet. Il s'agit d'espèces ou d'habitats pour lesquels l'expertise nationale a mis en avant des insuffisances du réseau actuel de protection ou concernés par un Plan national d'actions (PNA).

Espaces protégés recensés dans l'inventaire de la nature remarquable

Mesurer les surfaces protégées n'est pas suffisant en soi, il est nécessaire de déterminer la cohérence de localisation des aires protégées par rapport à celle des " *espaces de nature remarquable* " (ZNIEFF de type 1 ou 2).

Les aires protégées réglementaires et les sites Natura 2000 sont bien situés dans les espaces de nature remarquable (ZNIEFF de type 1 ou 2) puisque respectivement 96,8 % des protections fortes et 99,5 % des sites Natura 2000 y sont localisés.

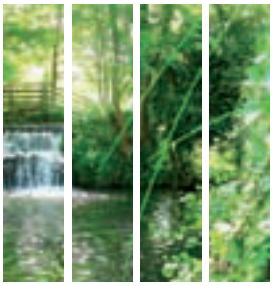
En se limitant aux seuls cœurs de nature (ZNIEFF de type 1), on observe que la localisation des aires protégées réglementaires et des sites Natura 2000 est cohérente : les protections fortes (96,8 %) et les sites Natura 2000 (95,4 %) y sont majoritairement inclus.

En savoir plus

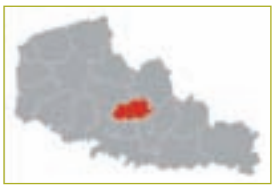
- Chaverot, S., 2006. *Impacts des variations récentes des conditions météo-marines sur les littoraux meubles du Nord-Pas-de-Calais*. Thèse de doctorat, Université du Littoral Côte d'Opale, Dunkerque, 266 p.
- DREAL & Conseil régional du Nord - Pas-de-Calais, 2012. *Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie.* DREAL & CR, Lille. 245 p.
- DREAL, 2008. *Profil environnemental Nord - Pas-de-Calais : Tome 2 territoires*. DREAL, Lille. 163 p.
- LABOUREUR, M. (coord.), 2012. *Guide d'interprétation des habitats naturels ARCH. Cartographie transfrontalière des habitats naturels Nord-Pas de Calais – Kent*. Conseil régional Nord-Pas de Calais, avec la supervision scientifique du Conservatoire botanique national de Bailleul. 177 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2011. *Analyse des indicateurs 2010*. ORB, Bailleul. 146 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2012. *Analyse des indicateurs 2011*. ORB, Bailleul. 150 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2013. *Analyse des indicateurs 2012*. ORB, Bailleul. 110 p.

Sites internet

- Agence de l'eau Artois-Picardie (AEAP) : www.eau-artois-picardie.fr
- *Assessing regional habitat change* (ARCH) : www.arch.nordpasdecalais.fr
- Conseil régional du Nord - Pas-de-Calais (CR NPdC) : www.nordpasdecalais.fr
- Conservatoire botanique national de Bailleul (CBNBl) : www.cbnbl.org
- Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais (CEN) : www.cen-npdc.org
- Coordination mammologique du Nord de la France (CMNF) : www.cmnf.fr
- DIGITALE 2 : http://www.cbnbl.org/ressources-documentaires/article/acceder-a-digitale2
- Direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) : http://www.nord.equipement-agriculture.gouv.fr/les-scot-r735.html
- Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRAAF) : http://draaf.nord-pas-de-calais.agriculture.gouv.fr/Territoires
- Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement du Nord - Pas-de-Calais (DREAL) : www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr
- Fédération départementale de la pêche 62 : http://www.federationpeche.fr/62
- GEST'EAU : http://www.gesteau.eaufrance.fr
- Groupement des agriculteurs biologiques du Nord - Pas-de-Calais (GABNOR) : http://www.gabnor.org
- Groupe ornithologique et naturaliste du Nord - Pas-de-Calais (GON): www.gon.fr
- Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) : http://www.insee.fr
- Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) : inpn.mnhn.fr
- Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie : http://www.developpement-durable.gouv.fr
- Office national des forêts (ONF) : www.onf.fr
- Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA) : http://www.onema.fr
- Observatoire national de la biodiversité (ONB) : http://www.naturefrance.fr/onb/presentation-de-lonb
- Observatoire pour la conservation et l'étude des animaux et du milieux marins (OCEAMM) : www.oceamm.org
- Pays du Calaisis : http://www.pays-du-calaisis.fr/1SCoT_c.html
- Système d'information régional sur la faune (SIRF) : www.sirf.eu

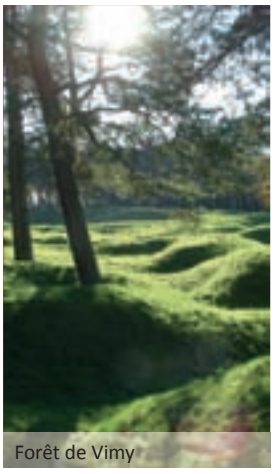


Territoire du SCoT de la région Lens-Liévin / Hénin-Carvin



Le Schéma de cohérence territoriale (SCoT)* de Lens-Liévin / Hénin-Carvin, approuvé en 2008, est un document d'aménagement du territoire dont le périmètre s'étend sur 35 000 hectares. Il est composé de deux établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) : la communauté d'agglomération (CA) de Lens-Liévin et celle d'Hénin-Carvin. Il est l'un des territoires les plus urbains (44,8 %) et l'un des plus peuplés du Nord - Pas-de-Calais.

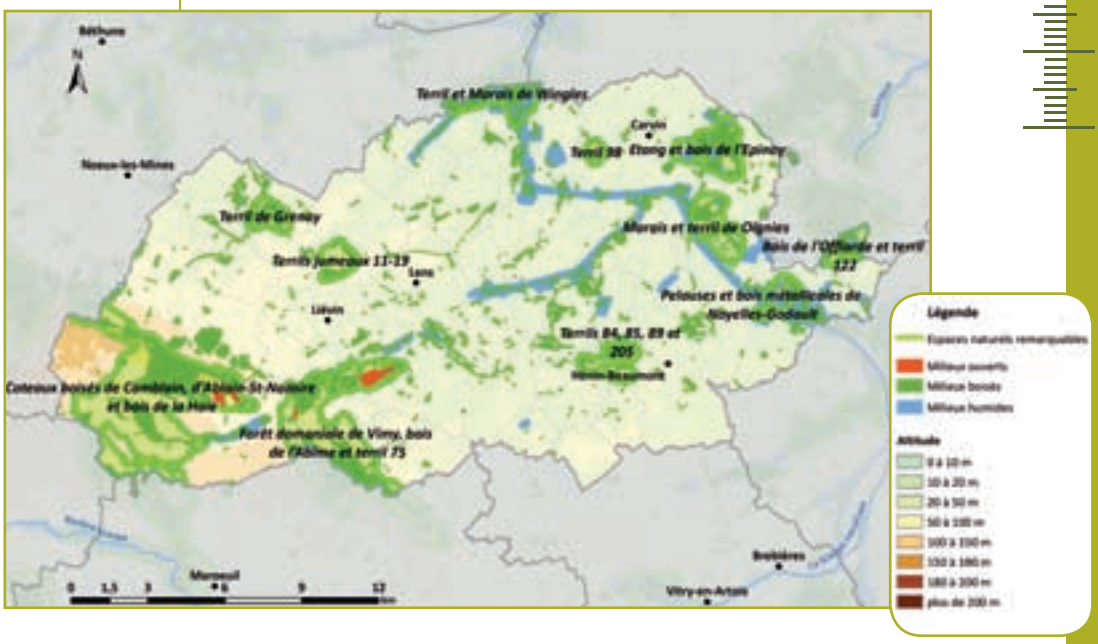
Bassin minier



Forêt de Vimy

La forte artificialisation* du territoire et la faible place accordée aux espaces naturels et semi-naturels sont peu propices à l'épanouissement de la faune et de la flore. Cependant, le territoire abrite quelques cœurs de nature remarquable et un peu plus de 11 % de sa surface correspondent à des espaces à enjeux écologiques majeurs ou forts. Néanmoins, ceux-ci subissent diverses pressions (extension des surfaces artificialisées, fragmentation*, pollution, etc.) et sont très peu protégés. En effet, les protections nationales ou régionales réglementaires fortes ne représentent que 0,27 % du territoire et seuls 2,3 % des cœurs de biodiversité* (ZNIEFF de type 1) sont protégés par ces mesures nationales ou régionales réglementaires fortes.

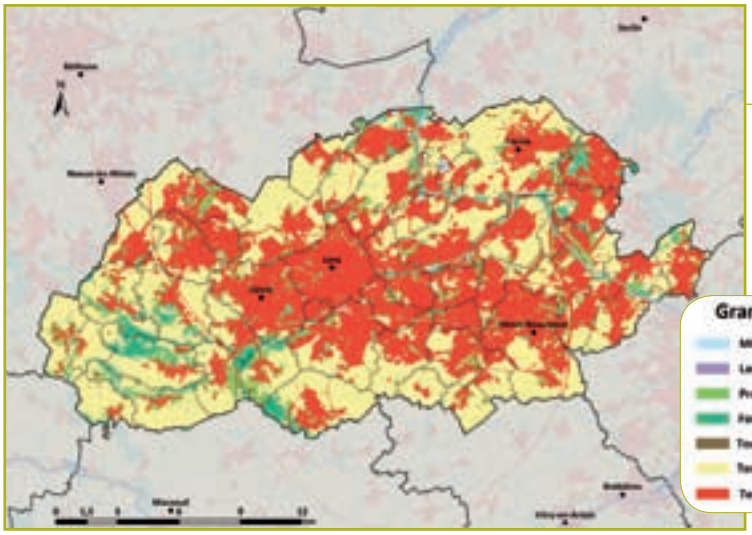
Les espaces naturels remarquables du territoire du SCoT de Lens-Liévin / Hénin-Carvin *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL 2013, CEN NPdC 2001, ARCH 2009, BD Forêt® v2 2009 et AEAP 2009).* N.B. : Les " Espaces naturels remarquables " sont issus des périmètres de ZNIEFF type 1 modifiés.



LES PRINCIPAUX MILIEUX

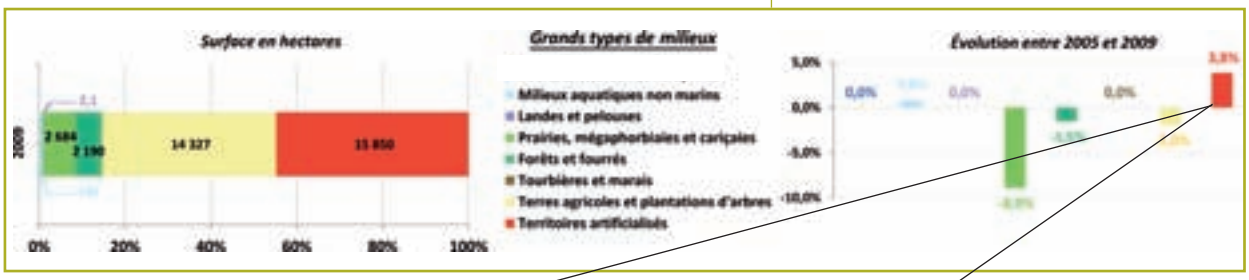
La caractérisation et le suivi des différents milieux (urbains, agricoles, forestiers, humides, etc.) sont nécessaires pour mesurer l'évolution des modifications, anthropiques* ou naturelles, d'un territoire. L'étude de ces milieux permet de caractériser un état, d'en suivre les évolutions et, de ce fait, de déterminer l'efficacité des diverses politiques, notamment environnementales (la réduction du processus d'artificialisation des sols, le maintien des prairies* ou l'augmentation des surfaces boisées, etc.).

Comparée à celle de l'ensemble régional, la répartition des milieux du territoire du SCoT de Lens-Liévin / Hénin-Carvin est caractérisée principalement par un très fort taux d'artificialisation (44,8 % contre 16,8 % à l'échelle régionale), par une moindre place des milieux exploités par l'agriculture par rapport à la région (48 % contre 74,3 % pour le Nord - Pas-de-Calais) et par une faible superficie accordée aux milieux naturels et semi-naturels* (7,2 % contre 8,9 %).

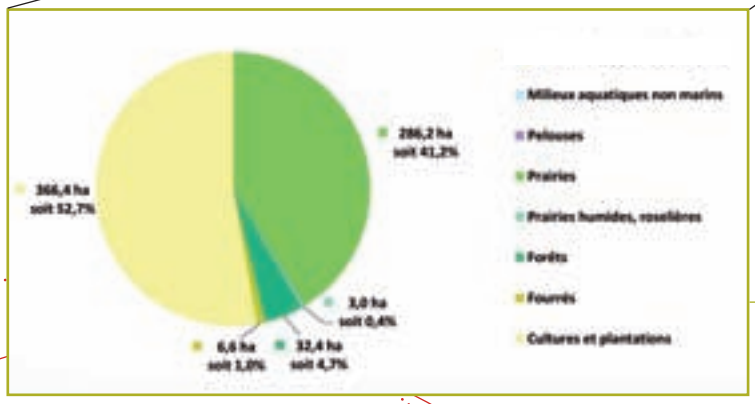


Cartographie des milieux dans le territoire du SCoT de Lens-Liévin / Hénin-Carvin *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009)*

État et évolution des milieux entre 2005 et 2009
(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)



L'origine des 3,8 % de surfaces nouvellement artificialisées est détaillée dans le graphique ci-contre.



Surface et part des milieux détruits par artificialisation entre 2005 et 2009 dans le territoire du SCoT de Lens-Liévin / Hénin-Carvin *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)*

LES TERRITOIRES ARTIFICIALISÉS

L'artificialisation du sol est particulièrement préjudiciable au maintien de la biodiversité. Bien que la dynamique d'artificialisation ne soit pas uniquement liée à la croissance démographique, cette dernière y contribue directement (étalement urbain* aux dépens des espaces non artificiels, etc.) mais aussi indirectement par le biais de phénomènes associés (habitats dispersés impliquant le développement d'infrastructures de transport, décohabitation* des ménages et croissance de la demande de logements, etc.). Il s'agit d'une des causes majeures de disparition des milieux naturels et, donc, des habitats et des espèces.

Le territoire du SCoT de Lens-Liévin / Hénin-Carvin comptait environ 405 540 habitants en 1968 et 368 960 en 2009 soit une diminution de 36 580 habitants (- 9 %). La densité de population y est de 1 043 habitants par km² (soit près de trois fois la valeur régionale, 324 hab./km²). Malgré cette diminution constante du nombre d'habitants, les surfaces artificialisées sont en constante augmentation depuis 40 ans. Ce phénomène s'explique principalement par la réduction du nombre de personnes par foyer, d'où une demande croissante de logements.

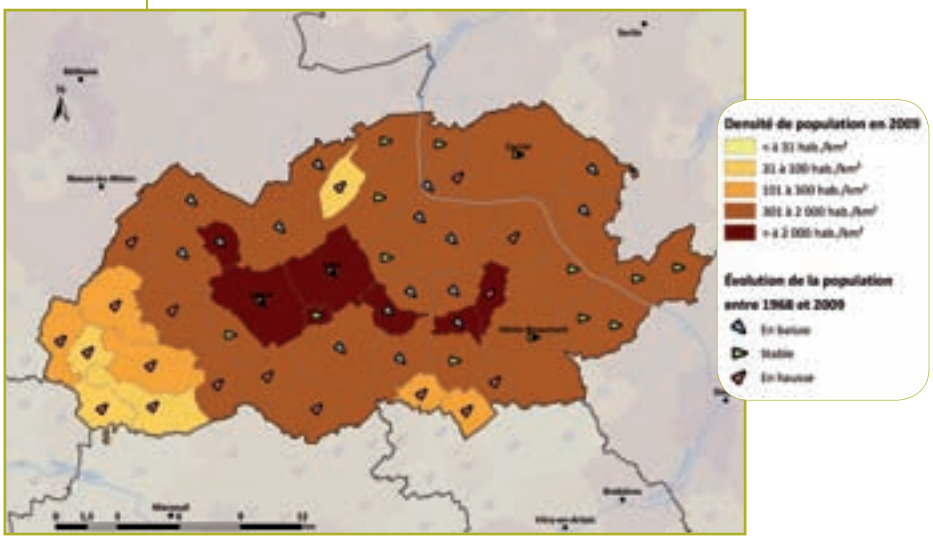
** cf. glossaire*

Chevalement de la Cité Declercq à Oignies

La Scarpe

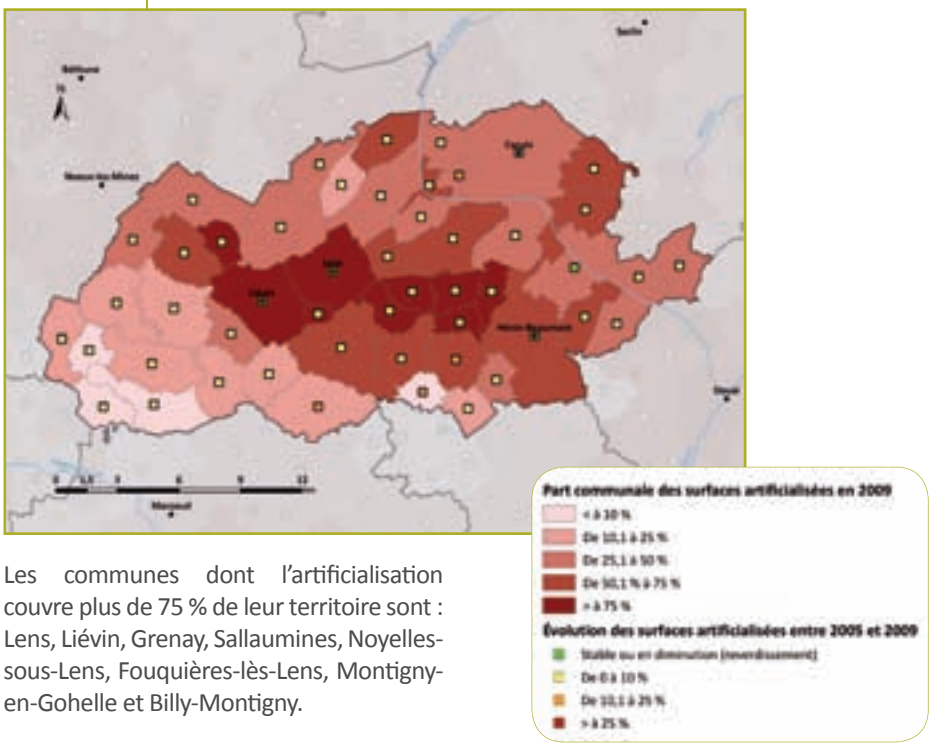
Terril du 10 à Billy-Montigny

Densité de population en 2009 et évolution depuis 1968 dans les communes du territoire du SCoT de Lens-Liévin / Hénin-Carvin *(sources : ORB NPdC 2014, d'après INSEE 2009)*



La cartographie des habitats ARCH, entre 2005 et 2009, montre une progression de + 3,8 % des surfaces artificialisées (zones urbaines, industries actuelles et passées, friches et infrastructures de transport, etc.). De 15 268 hectares en 2005, les surfaces ont atteint 15 850 hectares en 2009, soit une augmentation de 116,4 hectares par an.

L'urbanisation du territoire du SCoT de Lens-Liévin / Hénin-Carvin et son évolution de 2005 à 2009 *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)*



Les communes dont l'artificialisation couvre plus de 75 % de leur territoire sont : Lens, Liévin, Grenay, Sallaumines, Noyelles-sous-Lens, Fouquières-lès-Lens, Montigny-en-Gohelle et Billy-Montigny.

Les principaux milieux détruits par l'artificialisation au sein de ce territoire (cf. figure " Surface et part des milieux détruits par artificialisation entre 2005 et 2009 dans le territoire du SCoT de Lens-Liévin/Hénin-Carvin ") sont les prairies pâturées (41,2 % contre 53,4 % à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais), les cultures et les plantations d'arbres (52,8 % contre 41,3 %).

La maîtrise de l'artificialisation des sols, et donc de l'étalement urbain, constitue un enjeu majeur pour freiner la régression des surfaces agricoles et naturelles. La loi dite Grenelle* 2, du 12 juillet 2010 et plus récemment la loi sur l'accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR), par l'intermédiaire du Plan local d'urbanisme (PLU)* et du Schéma de cohérence territoriale, ont renforcé les outils de renouvellement urbain et de densification des villes afin de limiter leur extension. Le Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE)* va également dans ce sens et a fixé, entre autres, pour objectif, d'ici 2020, de limiter l'artificialisation à 500 hectares par an dans l'ensemble du Nord - Pas-de-Calais.

L'AGRICULTURE

L'agriculture a des effets plus ou moins marqués sur la biodiversité selon les systèmes de production (intensif ou extensif, utilisation plus ou moins importante de produits phytosanitaires*, reconversion des prairies en culture intensive, drainage, irrigation, arrachage des haies, etc.). C'est pour cette raison que l'étude des milieux agricoles (prairies permanentes, prairies pâturées, etc.) et des modes d'exploitation (biologique, extensif, intensif, durable, etc.) est importante lors de la réalisation d'un état des lieux et d'un suivi de la biodiversité.

Les milieux exploités pour l'agriculture regroupent, dans le référentiel ARCH, cultures, plantations de certains arbres (vergers, peupleraies*, etc.), prairies de fauche (humides, mésophiles*, à fourrage ou améliorées), prairies pâturées et bandes enherbées*. Les espaces agricoles occupent 48 % du territoire du SCoT de Lens-Liévin / Hénin-Carvin (contre 74,3 % à l'échelle régionale). Les prairies, parfois assimilables à des milieux semi-naturels, sont rattachées, en raison de leurs modes d'exploitation aux milieux agricoles et occupent 15,5 % des espaces agricoles, soit plus de 2 620 hectares (contre 24,6 % à l'échelle régionale).

Entre 2005 et 2009, les terres agricoles (cultures et bandes enherbées) et les plantations d'arbres ont diminué de 287 hectares (soit - 2 %). Sur la même période, les prairies ont perdu 279 hectares (soit - 9,6 %).

L'agriculture biologique (label AB) constitue l'un des modes actuels d'exploitation agricole des plus respectueux de l'environnement (non-utilisation de pesticides, réduction de la fertilisation des sols, utilisation de variétés moins sensibles aux maladies). En 2012, le territoire du SCoT de Lens-Liévin / Hénin-Carvin comptait quatre exploitations agricoles pratiquant l'agriculture biologique pour une surface de 159,2 hectares (cette surface a triplé depuis 2007) mais représentant seulement 0,9 % de la Surface agricole utile (SAU)* (0,9 % pour le Nord - Pas-de-Calais).

Plusieurs plans, nationaux et régionaux, visent à diminuer les effets nocifs de l'agriculture intensive sur la biodiversité, comme :

- le plan " Écophyto 2018 ", qui vise à réduire l'usage des produits phytosanitaires ;
- les divers plans en faveur de l'agriculture biologique comme ceux du Grenelle de l'environnement ou du SRCAE, dont l'un des objectifs est d'atteindre 6 % de la SAU en label AB à l'horizon 2020 ;
- l'un des autres objectifs du SRCAE concerne le maintien des prairies ;
- etc.

LES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS

L'ensemble des milieux naturels ou semi-naturels assure une multitude de fonctions écosystémiques* : régulation climatique, formation des sols, fonctions sociale et récréative (promenade, paysage, etc.), réservoirs importants de biodiversité, production éventuelle de bois, etc.

Les milieux naturels ou semi-naturels occupent, selon le référentiel ARCH (forêts et fourrés, tourbières* et marais*, milieux aquatiques, landes* et pelouses*, mégaphorbiaies* et cariçaies*), 7,2 % du territoire du SCoT de Lens-Liévin / Hénin-Carvin. Ces espaces ne comprennent ni les plantations d'arbres, ni les prairies de fauche permanentes, par exemple, qui peuvent pourtant contenir une biodiversité riche.

Le territoire du SCoT, en sus des forêts et des zones humides*, est constitué d'un ensemble de milieux naturels ou semi-naturels remarquables propices à de très nombreuses espèces animales et végétales comme les pelouses calcicoles, les pelouses métallicoles* et surtout, les terrils, ces derniers étant aussi des milieux secs, mais anthropiques et propres au bassin minier. Ils sont liés aux activités industrielles et à l'extraction du charbon et constituent des habitats secondaires particuliers qui abritent généralement des végétations originales et des espèces animales et végétales remarquables.

Les pelouses naturelles ou anthropiques

Les pelouses calcicoles " naturelles " sont aujourd'hui relictuelles sur ce territoire, les coteaux d'Ablain-Saint-Nazaire ayant été abandonnés depuis longtemps, d'où une ourlification et un embroussaillement important des pelouses qui s'étendaient autrefois sur cet escarpement crayeux marquant la bordure septentrionale des collines de l'Artois, au contact avec la plaine de la Gohelle.
Ce ne sont donc plus que des fragments de la pelouse de l'*Avenulo pratensis - Festucetum lemanii* qui sont encore observés, grâce au broutage des lapins, la plupart des espaces potentiels encore ouverts étant occupés par des ourlets* mésoxérophiles* particuliers à *Bupleurum falcatum du Trifolio medii - Agrimonienion medii*, à tendance thermocontinentale.
Les pelouses et prairies métallicoles de la plaine de la Scarpe et de Noyelles-Godault (Groupement à *Cardaminopsis halleri* et *Arrhenatherum elatius* principalement, l'*Armerietum halleri* étant à confirmer sur ce territoire) sont quant à elles très différentes, peu diversifiées mais extrêmement spécialisées car constituées d'espèces supportant des concentrations plus ou moins élevées en métaux lourds.

** cf. glossaire*

Terrils, site du 11 / 19

Mare artificielle à Dourges

Exploitation de la forêt de Vimy

Les terrils

Les terrils dits ouverts (peu boisés) présents sur le territoire sont assez nombreux et en constituent la particularité. La plupart de végétations spécifiques de ces biotopes y ont été observées, notamment les pelouses annuelles [*Thero-Airion* et notamment le *Sclerantho annui - Airetum praecocis*] et vivaces (*Hieracio pilosellae - Poetum compressae*), mais aussi des communautés pionnières des pentes instables (*Resedo luteae - Rumicetum scutati*), de jeunes boisements de recolonisation ou des forêts plus évoluées (Groupement à *Calamagrostis epigejos* et *Betula pendula*, jeune forêt du *Carpinion betuli*), mais aussi des ourlets thermophiles* qui mériteraient d'être étudiés, dans la mesure où certaines espèces signalées récemment [Astragale à feuilles de Réglisse (*Astragalus glycyphyllos*), Iris fétide (*Iris foetidissima*), Gesse des bois (*Lathyrus sylvestris*), Hellébore fétide (*Helleborus foetidus*), etc.] n'ont pas été introduites. Parmi ces nombreux terrils, on peut notamment citer :

- le terril de Pinchonvalles à Avion qui est le seul terril de France classé en Arrêté préfectoral de protection de biotope* (APPB). Tout en longueur (1 750 mètres de long), il est notamment d'un réel intérêt pour l'herpétofaune* (la Couleuvre à collier (*Natrix natrix*), le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*), le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*) et les quatre espèces de Tritons) ;
- les emblématiques terrils du 11-19, à Loos-en-Gohelle, sur lesquels un Plan de gestion écologique est réalisé par la commune et le CPIE Chaîne des Terrils. Ils présentent encore de vastes milieux ouverts attractifs pour l'entomofaune* [(nombreux Orthoptères (Criquets et Sauterelles) ; populations importantes de Papillons comme la Zygène de la Coronille (*Zygaena ephialtes*) et le Thécla de l'orme (*Satyrium w-album*) et la flore avec plusieurs espèces végétales patrimoniales* dont la Cotonnière d'Allemagne (*Filago vulgaris*)] ;
- les autres terrils présents sur le territoire du SCoT possèdent également un grand intérêt écologique : terrils 93, 100 et 230 de Fouquières-les-Lens, terril 98 d'Estevelles, ou complexe des terrils 116-117, 115-110 de Oignies, Dourges et Libercourt.

Les forêts

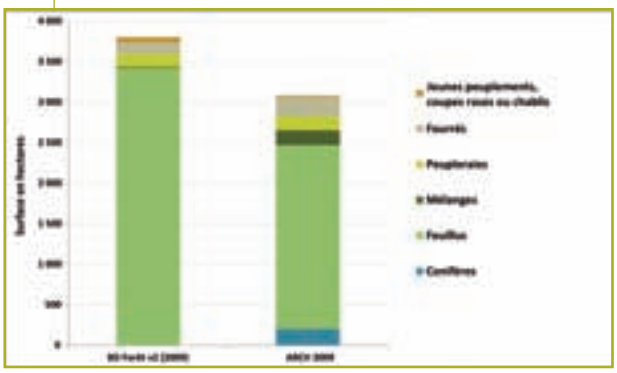
La surface occupée par les forêts, les espaces boisés et les fourrés est, selon la BD Forêt® v2 de l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN), de 3 806 hectares soit 10,8 % du territoire (contre 11,9 % dans le Nord - Pas-de-Calais). Les référentiels ARCH et BD Forêt® v2 évaluent différemment les surfaces forestières, ce qui explique les différences observées. L'emploi du référentiel de l'IGN, dans ce cas précis, se justifie par une typologie plus fine des habitats forestiers.

Les massifs boisés les plus importants de ce territoire sont la forêt domaniale de Vimy, le bois de l'Abîme, le bois de la Haie, le bois d'Epinoy et le bois de l'Offlarde. Ils reposent sur des assises géologiques variées, ce qui explique la relative diversité des boisements rencontrés :

- forêts acidiclines* à neutrophiles* des versants boisés des coteaux crayeux depuis les hauts de plateaux plutôt limoneux* (*Endymio non-scriptae - Fagetum sylvaticae*) jusqu'aux versants (*Mercuriali perennis - Aceretum campestris* et bas de pente plus frais, voire au contact de vallons parcourus par des ruisseaux ou temporairement inondables (*Carici remotae - Fraxinetum excelsioris*) ;
- forêts acidiclines à acidiphiles* des argiles et des sables, avec des forêts hygrophiles* relictuelles menacées du *Sphagno - Alnion glutinosae*, des boisements acidiphiles souvent jeunes (*Lonicero periclymeni - Betulion pubescentis*) ou dégradés (*Quercion roboris, Stellario holosteae - Carpinetum betuli*), d'un intérêt patrimonial plus faible. Pourtant, des landes du *Calluno vulgaris - Genistetum anglicae* et des pelouses acidiphiles des *Nardetea strictae* ont encore été observées dans les années 1960, mais il n'en subsiste aujourd'hui que quelques espèces indicatrices et des lambeaux de pelouses maigres ourlifiés ou embroussaillés. Les autres végétations associées (ourlets, végétations amphibies), non dénuées d'intérêt écologique, nécessiteraient des mesures de gestion spécifiques pour mieux s'exprimer.

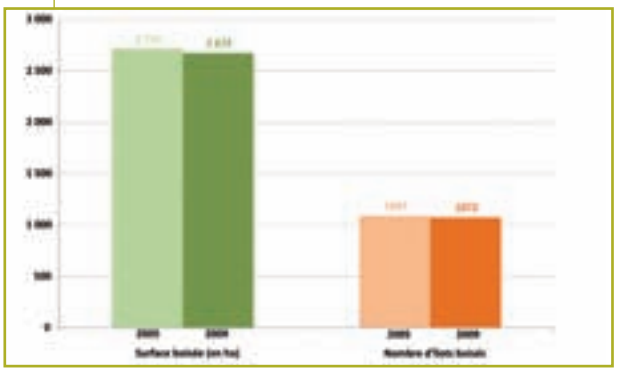
Comme à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais, les surfaces boisées du territoire du SCoT de Lens-Liévin/Hénin-Carvin se composent essentiellement d'essences* feuillues (89,8 % contre 80,2 % pour la région) et la part des résineux est extrêmement faible (0,1 % contre 2,5 %). Les mélanges feuillus et résineux représentent 0,4 % des espaces boisés. Les peupleraies représentent 4,5 % des surfaces boisées du territoire du SCoT. Le reste des boisements est composé à 5,2 % de jeunes peuplements, de coupes récentes et de fourrés.

Composition des espaces boisés du territoire du SCoT de Lens-Liévin / Hénin-Carvin *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et BD Forêt® v2 2009)*



La construction de voies de communication (routes, voies ferrées, etc.) et l'urbanisation détruisent non seulement des habitats, mais fragmentent les milieux. Or, pour garantir la pérennité des espèces, il est essentiel que celles-ci puissent se déplacer pour se reproduire (diversité génétique).

La fragmentation des espaces boisés du territoire du SCoT de Lens-Liévin / Hénin-Carvin *(sources : ORB NPdC 2013, d'après ARCH 2009)*



Au cours de la période 2005 - 2009, la surface forestière et le nombre d'îlots boisés ont légèrement diminué. La taille moyenne des îlots a très faiblement diminué passant de 2,50 à 2,49 hectares.

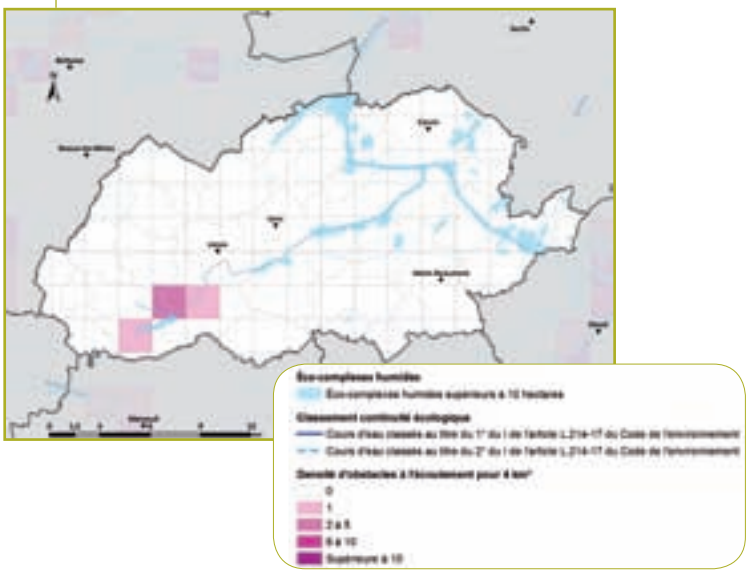
Diverses politiques environnementales, nationales, régionales et locales s'appliquent aux forêts et plus largement aux milieux naturels et semi-naturels. C'est le cas notamment du Schéma régional de cohérence écologique - Trame verte et bleue (SRCE-TVB)* qui vise à réduire la fragmentation des milieux ou encore du Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) dont l'un des objectifs est d'augmenter les surfaces forestières à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais de 850 hectares par an d'ici 2020.

Les milieux humides

Afin de mieux définir les secteurs à enjeux dans la région, l'Agence de l'eau Artois-Picardie a mis au point une cartographie des Zones à dominante humide (ZDH)*.

Selon ce référentiel, le territoire du SCoT compte environ 2,47 % de Zones à dominante humide de la surface territoriale, soit 874 hectares (contre 5,7 % à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais).

État du réseau hydrographique (principales Zones à dominante humide, densité d'obstacles à l'écoulement de l'eau et cours d'eau classés au titre de l'article L. 214-17 du Code de l'environnement)
(sources : ORB NPdC 2014, d'après AEAP 2009, DREAL 2013 et ROE 2013)



Les Zones à dominante humide sont localisées dans le nord du territoire du SCoT, avec le marais de Wingles ainsi que l'étang et le bois de l'Épinoy, à l'est, à proximité des terrils 109 et 113 d'Évin-Malmaison et, au centre, le bois de Florimond sur les bords du canal de Lens.

Ces diverses zones humides, malgré leur faible surface, se caractérisent par des végétations assez diverses correspondant, soit:

- à des roselières d'eaux eutrophes* (*Solano dulcamarae - Phragmitetum australis*, Groupement à *Lythrum salicaria* et *Carex pseudocyperus*) ;
- à des végétations amphibies de plus petite taille (*Oenantho aquaticae - Rorippetum amphibiae*) ;
- à des végétations aquatiques flottantes ou immergées d'eaux minéralisées mais pas toujours très eutrophes (*Nymphaeo albae - Nupharetum luteae, Hydrocharition morsus-ranae, Potametum berchtoldii*, etc.) ;
- à des vestiges ou des formes pionnières de bas-marais acides atlantiques du Juncion acutiflori, souvent en contexte intraforestier ;
- aux boisements hygrophiles déjà cités et plus ponctuellement à des forêts du *Cirsio oleracei - Alnetum glutinosae*.

Les aménagements des bassins-versants* (irrigation des cultures, navigation, etc.) sont à l'origine de profonds bouleversements des milieux aquatiques et perturbent fortement les écosystèmes*. La fragmentation des cours

** cf. glossaire*

Antennaire dioïque

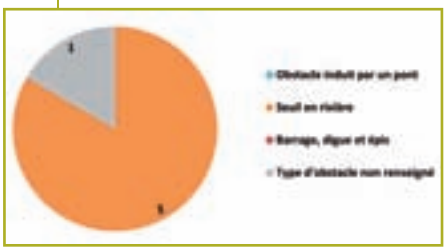
Brunelle laciniée

Anémone pulsatille

d'eau par les obstacles artificiels fait également partie, avec les pollutions, des principales causes d'érosion de la biodiversité aquatique. Plus d'un millier d'obstacles à l'écoulement des eaux ont été recensés sur les cours d'eau du Nord - Pas-de-Calais par le Référentiel des obstacles à l'écoulement (ROE). Ces obstacles, à l'origine de profondes transformations des milieux aquatiques (morphologique et hydrologique*), perturbent fortement le fonctionnement de ces écosystèmes et entravent la circulation des espèces et des sédiments, limitant l'accès aux habitats, à la nourriture, aux frayères*, etc.

Le territoire du SCoT de Lens-Liévin / Hénin-Carvin compte six obstacles à l'écoulement, principalement des seuils en rivière, soit une densité de 17 obstacles par millier de km² (contre 125 obstacles par millier de km² à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais). Le principal cours d'eau concerné est la Souchez.

Obstacles à l'écoulement des cours d'eau du territoire du SCoT Lens-Liévin / Hénin-Carvin *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ROE 2013)*



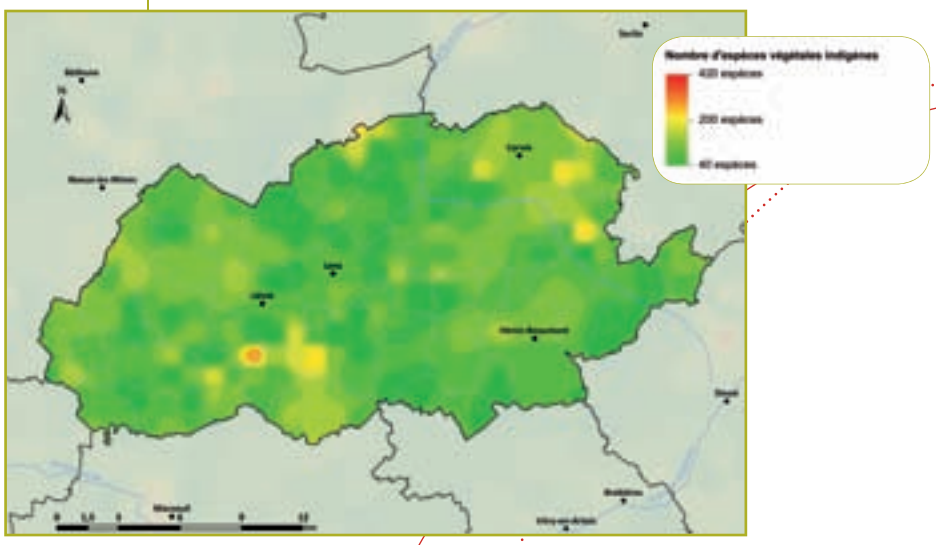
Face à l'état préoccupant des milieux aquatiques, de nombreuses mesures ont été adoptées afin, par exemple :

- de rétablir la continuité écologique* des cours d'eau, avec notamment le Schéma régional de cohérence écologique - Trame verte et bleue ou l'arrêté préfectoral datant du 20 décembre 2012 pour le Nord - Pas-de-Calais faisant suite à l'article de L.214-17 du Code de l'environnement qui classe certains cours d'eau afin de préserver ou de restaurer les continuités écologiques (aucun des cours d'eau du territoire du SCoT n'est concerné par ce classement) ;
- d'en améliorer l'état écologique (la directive cadre sur l'Eau - DCE).

LA FLORE

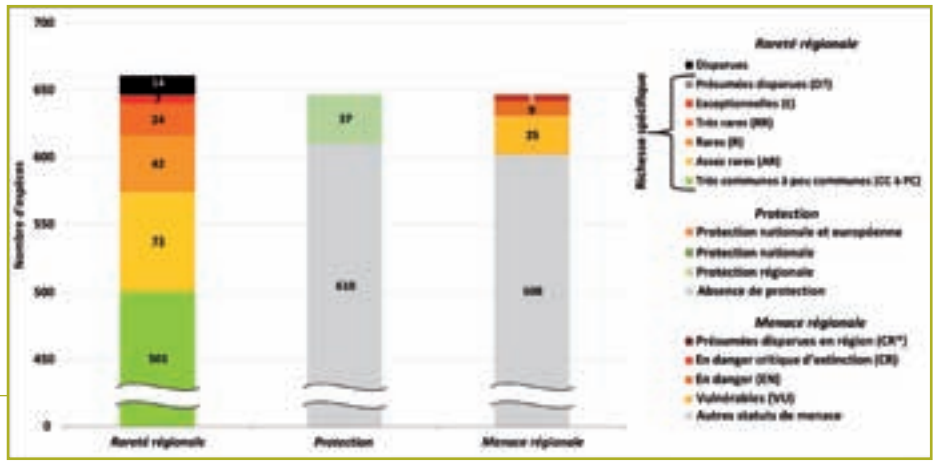
Le nombre d'espèces de plantes indigènes* (ou richesse spécifique*) présentes dans le territoire du SCoT de Lens-Liévin / Hénin-Carvin est de 647 (soit près de six espèces régionales sur dix présentes dans le territoire).

Richesse spécifique végétale observée depuis 1990 dans le territoire du SCoT de Lens-Liévin / Hénin-Carvin *(sources : ORB NPdC 2014, d'après CBNBl/CRP 2013)* - N.B. : une méthode d'interpolation spatiale (la pondération inverse à la distance) a été utilisée pour produire la carte.



Associer la richesse spécifique à d'autres données comme le taux de rareté, le nombre d'espèces disparues ou protégées permet d'obtenir des outils pertinents de suivi de la biodiversité.

Statuts et menaces des plantes supérieures indigènes en 2013
(sources : ORB NPdC 2014, d'après CBNBl/ CRP 2013)



Le taux de rareté de la flore indigène régionale est de 23 % dans ce territoire (contre 51 % à l'échelle de la région), ce qui signifie qu'une espèce sur quatre est considérée comme rare (c'est-à-dire classée de " *Assez rare* " [AR] à " *Présumée disparue*" [D?]). Des espèces telles que l'Épiaire d'Allemagne (*Stachys germanica*) et la Brunelle laciniée (*Prunella laciniata*), classées exceptionnelles à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais, sont présentes dans le territoire du SCoT.

On y relèvera également la présence de 39 espèces végétales inscrites sur la liste rouge* des plantes menacées de la région Nord - Pas-de-Calais (soit 6 % de la flore du territoire).

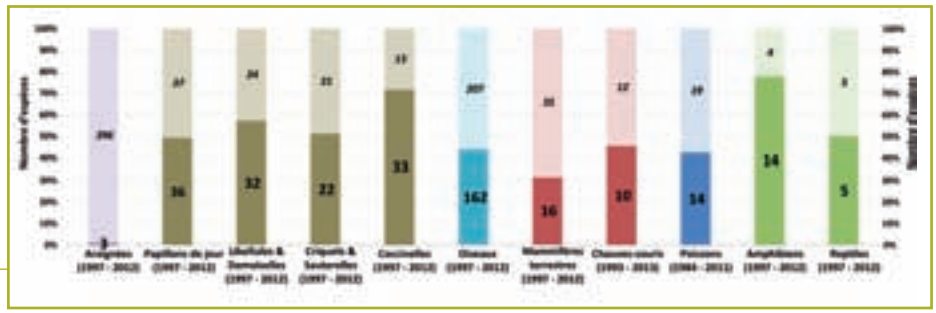
Le territoire compte aujourd'hui 37 espèces végétales protégées régionalement soit environ le quart des espèces protégées à l'échelle régionale.

Parmi les 103 espèces végétales indigènes disparues (signalées jadis dans le territoire et non revues depuis 1990), on relèvera par exemple l'Anémone pulsatille (*Pulsatilla vulgaris*), l'Antennaire dioïque (*Antennaria dioica*) ou encore la Gagée des champs (*Gagea villosa*), toutes trois totalement disparues de la région Nord – Pas-de-Calais. En revanche, la Ciguë aquatique (*Cicuta virosa*), la Limoselle aquatique (*Limosella aquatica*) et le Sisymbre couché (*Sisymbrium supinum*) sont toujours présents ailleurs dans la région. On notera aussi que, parmi ces 103 espèces non revues dans le territoire, quatorze ont totalement disparu de la région au cours du XX^{e} siècle.

LA FAUNE

Ce territoire, du fait de sa forte urbanisation, est peu favorable à la faune. Il possède cependant quelques cœurs de nature remarquable comme les collines de l'Artois, les terrils et des marais relictuels. Un total de 345 espèces animales a été répertorié. L'exploitation minière a contribué à la disparition de nombreux milieux naturels, notamment humides, mais la création des terrils a offert des caractéristiques nouvelles avec un cortège d'espèces particulières.

La faune du territoire du SCoT de Lens-Liévin / Hénin-Carvin
(sources : ORB NPdC 2014, d'après GON 2014, FDAAPPMA62 2014 et CMNF 2014)
N.B. : les chiffres en italique indiquent le nombre d'espèces présentes en région, mais dont la présence n'est pas attestée sur ce territoire.



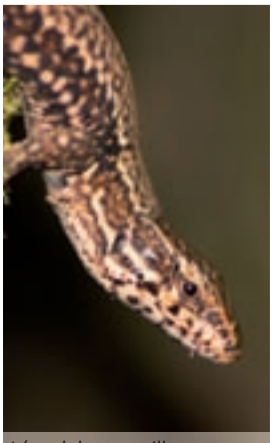
Les zones humides font l'objet d'une attention particulière qui s'est traduite par l'observation de 14 des 18 espèces régionales d'Amphibiens. Les mares temporaires (et à réchauffement rapide) présentes sur les terrils ont favorisé la colonisation par deux espèces d'Amphibiens : le Crapaud calamite et le Pélodyte ponctué dont les populations originelles se trouvent sur le littoral. On y retrouve également l'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*), petit crapaud qui se cache sous les pierres des pentes des terrils. Les plus grands plans d'eau hébergent de nombreuses autres espèces caractéristiques parmi lesquelles une Libellule, l'Aeshne isocèle (*Aeshna isoceles*), classée " *En Danger* " sur la liste rouge régionale.

Les groupes d'Insectes sont particulièrement bien inventoriés sur ce territoire (72 % des Coccinelles, 57 % des Odonates et la moitié des Papillons de jour de la région y ont été recensés). La présence de naturalistes spécialisés dans ces groupes qui y prospectent de manière très régulière permet cette connaissance fine.

** cf. glossaire*

Crapaud accoucheur

Loche de rivière


Lézard des murailles

L'évolution climatique récente a un impact sur la faune sauvage conduisant, notamment, à une extension de l'aire de distribution* des espèces vers le nord. Les premiers milieux de notre région à avoir été colonisés par des espèces méridionales sont les terrils, en raison de leur microclimat sec et chaud favorisant des espèces comme les Criquets et Sauterelles : l'Oedipode turquoise (*Oedipoda caerulescens*), très caractéristique, et le Conocéphale gracieux (*Ruspolia nitidula*) en sont des exemples. On y observe également le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), présent dans un quart des communes du territoire du SCoT, soit avec une fréquence beaucoup plus élevée que dans le reste de la région.

L'Écrevisse américaine (*Orconectes limosus*), considérée comme une espèce exotique* envahissante, est présente sur le territoire du SCoT.

Les Chauves-souris

Comme il s'agit d'un secteur densément peuplé et artificialisé du bassin minier, il reste peu d'habitats naturels favorables aux Chauves-souris. À cela s'ajoute un très fort degré de fragmentation dû à l'étalement urbain et à la densité du réseau de communications. Les vallées et boisements feuillus sur les premiers contreforts des crêtes d'Artois (forêt domaniale de Vimy, boisements dans les vallées du Saint-Nazaire et du Carency) constituent les secteurs les plus favorables à la biodiversité. La présence ponctuelle du Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), espèce patrimoniale à affinité forestière, en témoigne. Dix espèces de Chauves-souris sont régulièrement observées. Il est nécessaire de maintenir ou de restaurer les zones humides et de préserver les espaces boisés urbains ou péri-urbains afin de constituer un réseau d'habitats de chasse favorables aux espèces communes encore présentes comme le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*) et les Oreillards septentrional (*Plecotus auritus*) et méridional (*Plecotus austriacus*).

Les Oiseaux d'eau hivernants

À l'échelle du territoire, au cours de ces dix dernières années, le dénombrement annuel des Oiseaux d'eau hivernant sur les zones humides représente en moyenne 6 474 Canards, Oies, Foulques, Mouettes et Hérons comptés sur les étangs, marais ainsi que sur le canal de la Deûle.
Au cours de cette période, 48 espèces ont été notées dont cinq exotiques, lors du comptage simultané européen des Oiseaux hivernants à la mi-janvier. Les Mouettes et Goélands sont les plus nombreux (80 % des effectifs) notamment dans le dortoir de Pont-à-Vendin. Les Rallidés (Foulques macroule, *Fulica atra*, et Gallinules poule-d'eau, *Gallinula chloropus*) représentent 10 % des effectifs et les Anatidés (Canards et Oies) 6 %.

Effectifs annuels des Oiseaux d'eau hivernant sur le territoire du SCoT de Lens-Liévin / Hénin-Carvin *(source : GON 2014)*

2004	2005	2006	2007	2008
199	2 249	10 904	2 478	14 627

2009	2010	2011	2012	2013
3 118	6 038	4 479	8 802	11 843

Le canal de la Deûle et l'ancienne carrière de Pont-à-Vendin sont les principaux sites d'accueil des Oiseaux hivernants et de passage. Cette dernière est un dortoir majeur (près de 10 000 oiseaux) pour les Laridés (Mouettes et Goélands) dont le Goéland leucophée (*Larus michahellis*) et la Mouette pygmée (*Hydrocoloeus minutus*), hivernants régionaux très rares, et les Grands Cormorans (*Phalacrocorax carbo*).

Les Poissons

Parmi les quatorze espèces indigènes présentes sur le territoire du SCoT, le Chabot (*Cottus gobio*), la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*) et la Loche de rivière (*Cobitis taenia*) sont inscrits en annexe II de la directive " Habitat - Faune - Flore ". L'Anguille (*Anguilla anguilla*), est inscrite sur la Liste rouge française UICN* comme étant en danger critique d'extinction. Le Able de Heckel (*Leucaspius delineatus*), et la Vandoise (*Leuciscus leuciscus*) font l'objet de mesures de protection. Le Brochet (*Esox lucius*), espèce considérée comme repère du contexte Lys - Deûle - Marque est bien présent et classé vulnérable dans la Liste rouge à l'échelle nationale. Concernant les espèces exotiques envahissantes (EEE) et introduites après le XVI^{e} siècle, le Sandre (*Stizostedion lucioperca*), la Perche soleil (*Lepomis gibbosus)*, le Carassin commun (*Carassius carassius*), le Poisson-chat (*Ameirus melas*) et la Truite arc-en-ciel (*Onchorhynchus*

mykiss) ont été identifiés. La présence du Silure glane (*Silurus glanis*, EEE) est supposée dans les plans d'eau privés (gestion piscicole anarchique) et les hydrosystèmes canalisés. Le Poisson-chat, la Perche soleil, la Carpe commune (*Cyprinus carpio*) sont des espèces allochtones* originaires d'Amérique du Nord et introduites en Europe à la fin du XIX^{e} siècle, elles ne pourraient plus l'être aujourd'hui (interdiction réglementaire).

Les espèces disparues

Sept espèces animales n'ont pas été revues depuis au moins dix ans sur le territoire du SCoT d'après les données régionales SIRF du Réseaux des acteurs de l'information naturaliste (RAIN) :

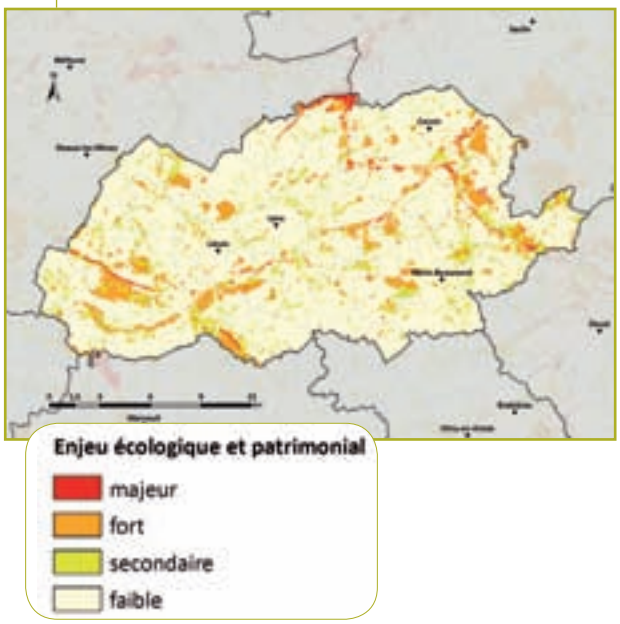
- quatre espèces d'Odonates (Libellules) : le Gomphe joli (*Gomphus pulchellus*), la Grande Aeschne (*Aeshna grandis*), la Libellule fauve (*Libellula fulva*) et le Sympétrum noir (*Sympetrum danae*) ;
- une espèce de Criquet : le Gomphocère roux (*Gomphocerippus rufus*) ;
- une espèce d'Amphibien : la Grenouille verte (*Pelophylax kl. esculentus*) ;
- une espèce d'Oiseau : le Pouillot siffleur (*Phylloscopus sibilatrix*).

LES ESPACES À ENJEUX POUR LA BIODIVERSITÉ

La hiérarchisation des habitats en fonction de leur niveau d'enjeu écologique patrimonial permet une approche qualitative des milieux et une localisation des espaces à préserver en priorité.
Cette hiérarchisation a été effectuée, d'une part, lors de la réalisation du référentiel cartographique ARCH en fonction de plusieurs critères : le degré d'influence anthropique, le statut vis-à-vis de la directive européenne " Habitats - Faune - Flore "*, la présence de végétations et d'espèces végétales d'intérêt patrimonial.
D'autres enjeux concernant la faune, la flore et la végétation ont été intégrés grâce à un travail de recensement du Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais sur de multiples critères nationaux prenant en compte la patrimonialité, la rareté, les enjeux de conservation et l'état des populations.

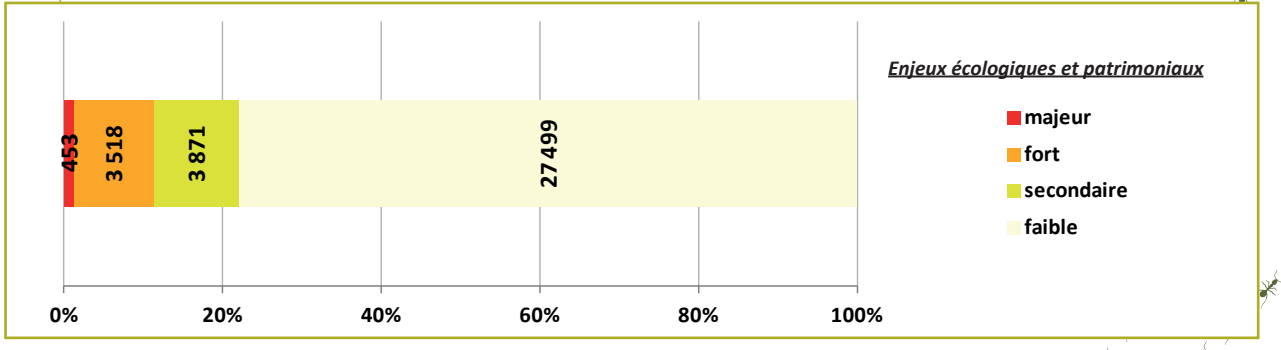
Le territoire du SCoT de Lens-Liévin / Hénin-Carvin compte environ 3 971 hectares d'espaces présentant des enjeux écologiques patrimoniaux majeurs ou forts pour la faune, la flore ou les végétations, soit 11,2 % du territoire.

Les enjeux écologiques et patrimoniaux des habitats naturels du territoire du SCoT de Lens-Liévin / Hénin-Carvin
(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et CEN NPdC 2014)



Ces espaces à enjeux sont localisés le long du canal de la Deûle avec, par exemple, le val du Flot, mais également dans d'anciens sites miniers comme ceux situés au sud-est de Carvin ou au sud-ouest du territoire du SCoT avec les collines de l'Artois. Les surfaces à enjeux majeurs sont principalement constituées de forêts riveraines et de forêts et fourrés très humides (338 hectares). Les espaces à enjeux forts sont composés de forêts caducifoliées (1 621 hectares), de terrils nus ou boisés (838 hectares) et de prairies humides (448 hectares).

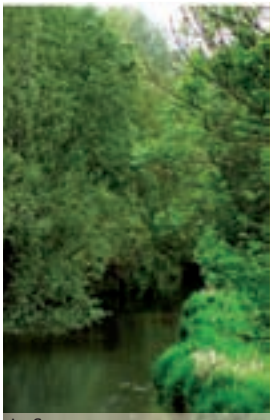
Surface en hectares des espaces à enjeux écologiques et patrimoniaux *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et CEN NPdC 2014)*



** cf. glossaire*

Boisement à Wingles

Terril de Pinchonvalles


La Scarpe,
Hameau de Saint-Aubin

LES PRESSIONS EXERCÉES SUR LA BIODIVERSITÉ DU TERRITOIRE

Différentes pressions sont exercées sur les milieux naturels et semi-naturels du territoire et engendrent ainsi une dégradation généralisée des habitats et donc une disparition de nombreuses associations végétales, d'animaux ou de plantes.

Les principales pressions identifiées sur le territoire du SCoT de Lens-Liévin / Hénin-Carvin sont :

- l'extension des surfaces artificialisées (constructions, infrastructures de loisirs et de transports, zones d'activités, etc.). Celles-ci détruisent principalement des milieux agricoles tels que les pâtures et les prairies potentiellement intéressantes pour la biodiversité. Au-delà de la destruction, l'augmentation des surfaces artificialisées entraîne une fragmentation supplémentaire des milieux naturels ou semi-naturels, une pollution lumineuse plus intense, des pollutions des eaux et des sols plus importantes, etc. ;
- les pollutions d'origines agricole, industrielle et domestique (fertilisation, usage de pesticides, eaux usées, etc.) des cours d'eau qui ont pour conséquence une qualité des eaux sur le territoire du SCoT généralement médiocre. L'eutrophisation* des milieux est l'un des phénomènes induits par ces pollutions ;
- etc.

LES PROTECTIONS

Les aires protégées constituent l'un des outils les plus efficaces pour la conservation de la nature en France. Il en existe plusieurs types, permettant ainsi de répondre à des objectifs précis (protection d'un habitat, d'une espèce, d'un écosystème, etc.) tout en tenant compte des enjeux locaux. Au cours des vingt dernières années, la France s'est dotée de deux programmes majeurs concernant les aires protégées : le réseau de sites Natura 2000 et la Stratégie nationale de création d'aires protégées terrestres métropolitaines (SCAP).

Initié dans le courant des années 1990 et validé par la Commission européenne en 2007, le réseau des sites français Natura 2000 repose sur la création de Zones de protection spéciale* (ZPS) pour la protection des Oiseaux et de Zones spéciales de conservation* (ZSC) pour les habitats et les autres espèces citées en annexes I et II de la directive européenne " Habitats - Faune - Flore ".

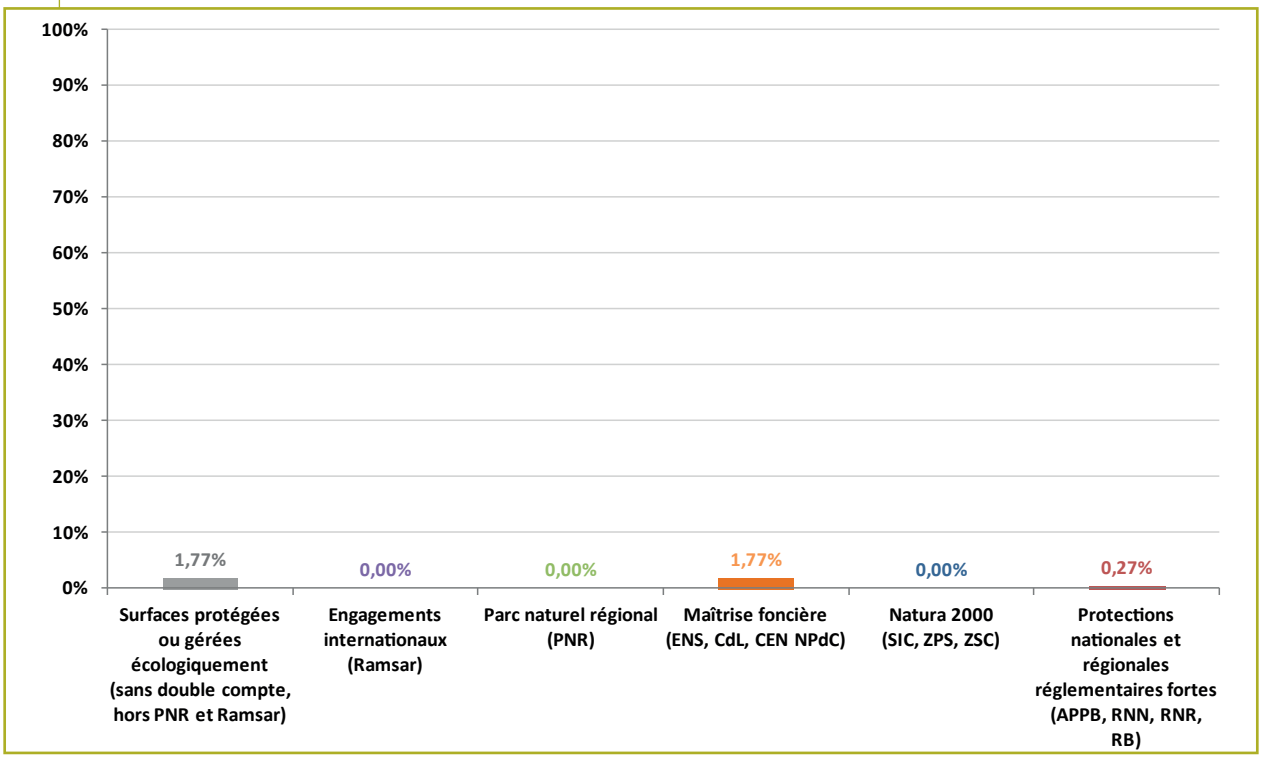
Depuis la loi du 3 août 2009, dite loi Grenelle 1, la France a lancé un nouveau chantier prioritaire : la Stratégie nationale de création d'aires protégées terrestres métropolitaines. Cette stratégie confirme l'impulsion d'une politique de renforcement du réseau d'aires protégées avec " *l'objectif de placer, d'ici 2019, 2 % au moins du territoire terrestre métropolitain sous protection forte* ", c'est-à-dire sous protections nationales ou régionales réglementaires fortes : réserve naturelle nationale (RNN), réserve naturelle régionale (RNR), réserve biologique (RB), arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) et cœurs des parcs nationaux.

Sans double compte, environ 1,8 % (contre 3,6 % à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais) du territoire est protégé au titre de l'ensemble des outils dédiés à la protection de la nature (protections nationales ou régionales réglementaires fortes, réseau Natura 2000 et maîtrise foncière*).

Les protections nationales ou régionales réglementaires fortes représentent 0,27 % du territoire, soit 96,3 hectares. Aucune réserve naturelle nationale, ni réserve biologique n'ont été mises en place. Une réserve naturelle régionale, le " val du Flot ", couvre 50,9 hectares. Un arrêté préfectoral de protection de biotope protège 60,8 hectares sur le " terril de Pinchonvalles ".
Le réseau européen de sites Natura 2000 s'étend sur un unique site de pelouses métallicoles* de la plaine de la Scarpe (1,06 hectare).

Les sites protégés en maîtrise foncière représentent 624,3 hectares (1,8 % du territoire). Le syndicat mixte Eden 62 gère l'intégralité des sites en maîtrise foncière au titre des Espaces naturels sensibles (ENS), soit 624 hectares. Les sites gérés par des organismes locaux n'ont pas été pris en compte dans le cadre de ce dossier.

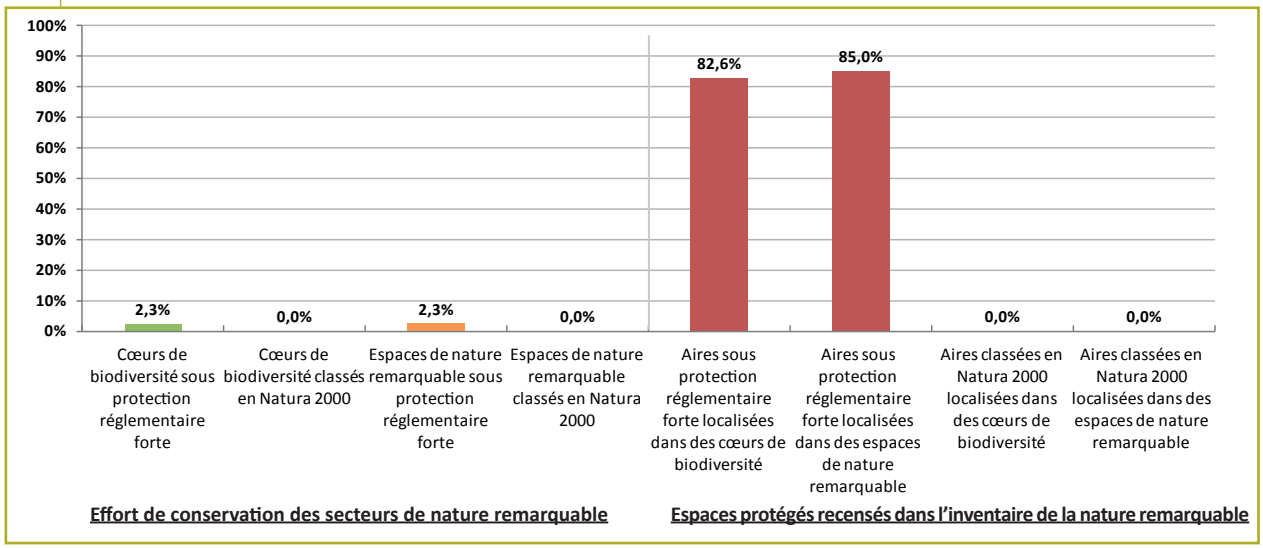
Les outils de protection des espaces naturels mis en œuvre dans le territoire du SCoT de Lens-Liévin / Hénin-Carvin
(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL NPdC 2013, CR NPdC 2013, EDEN62 2013, CG59 2013, CEN NPdC 2013 et ONF 2013).



Effort de conservation des secteurs de nature remarquable

La mesure de l'effort de conservation est établie en recoupant les zones protégées avec les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique* (ZNIEFF de type 1 ou 2), qualifiées également de " *cœurs de biodiversité* " (pour les ZNIEFF de type 1) ou " *espaces de nature remarquable* " (pour les ZNIEFF de type 1 ou ZNIEFF de type 2) selon la terminologie de l'Observatoire national de la biodiversité (ONB). La proportion calculée correspond à la surface de ZNIEFF bénéficiant de différents types de protection.

Effort de conservation et cohérence des protections mises en œuvre dans le territoire du SCoT de Lens-Liévin / Hénin-Carvin
(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL NPdC 2013, CR NPdC 2013 et ONF 2013). N.B. : les ZNIEFF de type 1 sont identifiées comme " cœur de biodiversité " et les regroupements des ZNIEFF de type 1 et 2 sont identifiées comme " espace de nature remarquable " selon la terminologie de l'Observatoire national de la biodiversité.



Seuls 2,3 % des cœurs de biodiversité (soit 79 hectares sur 3 498 hectares de ZNIEFF de type 1) sont protégés fortement sur ce territoire et 2,3 % des espaces de nature remarquable (soit 82 hectares sur 3 572 hectares de ZNIEFF de type 1 ou 2) bénéficient de ces mêmes protections réglementaires fortes.

Au total, 11,2 % du territoire présentent des enjeux écologiques et patrimoniaux majeurs ou forts et 1,7 % du territoire est protégé, il existe donc un potentiel en matière de sites à protéger.

** cf. glossaire*

Grillon d'Italie

Mare sur terril à Dourges

La Souchez

Parmi les cœurs de biodiversité (ZNIEFF de type 1) non protégés, on peut citer :

- à l'Est, le coteau d'Ablain-St-Nazaire à Bouvigny-Boyeffles et le bois de la Haie (mosaïques de végétations neutrophiles à calcicoles* avec des espèces comme la Cuscute du thym (*Cuscuta epithymum*) ou encore le Mélampyre des champs (*Melampyrum arvense*) ;
- au Sud, la forêt domaniale de Vimy, le coteau boisé de Farbus et le bois de l'Abîme [habitats comme les forêts hygrophiles de l'*Alnion glutinosae* ou du *Sphagno palustris - Alnion glutinosae*, dominées par le Bouleau pubescent (*Betula pubescens*) et l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), la rare Osmonde royale (*Osmunda regalis*) dont la présence est à confirmer dans le bois de l'Abîme, ou des espèces comme la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*)] ;
- etc.

Des espèces à enjeux ont aussi été localisées, au Nord, autour de la commune de Wingles : Butor étoilé (*Botaurus stellaris*), Blongios nain (*Ixobrychus minutus*), Locustelle luscinioïde (*Locustella luscinioides*). Il s'agit d'espèces ou d'habitats pour lesquels l'expertise nationale a mis en avant des insuffisances du réseau de protection actuel ou concernés par un Plan national d'actions (PNA).

Espaces protégés recensés dans l'inventaire de la nature remarquable

Mesurer les surfaces protégées n'est pas suffisant en soi, il est nécessaire de déterminer la cohérence de localisation des aires protégées par rapport à celle des " *espaces de nature remarquable* " (ZNIEFF de type 1 ou 2).

Les aires protégées réglementaires sont assez bien situées dans les espaces de nature remarquable (ZNIEFF de type 1 ou 2) puisque 85 % des protections fortes y sont localisées.

En se limitant aux seuls cœurs de nature (ZNIEFF de type 1), on observe que la localisation des aires protégées réglementaires est cohérente : les protections fortes (82,6 %) y sont majoritairement incluses.

En savoir plus

- DREAL & Conseil régional du Nord - Pas-de-Calais, 2012. *Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie*. DREAL & CR, Lille. 245 p.
- DREAL, 2008. *Profil environnemental Nord - Pas-de-Calais : Tome 2 territoires*. DREAL, Lille. 163 p.
- LABOUREUR, M. (coord.), 2012. *Guide d'interprétation des habitats naturels ARCH. Cartographie transfrontalière des habitats naturels Nord-Pas de Calais – Kent*. Conseil régional Nord-Pas de Calais, avec la supervision scientifique du Conservatoire botanique national de Bailleul. 177 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2011. *Analyse des indicateurs 2010*. ORB, Bailleul. 146 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2012. *Analyse des indicateurs 2011*. ORB, Bailleul. 150 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2013. *Analyse des indicateurs 2012*. ORB, Bailleul. 110 p.

Sites internet

- Agence de l'eau Artois-Picardie (AEAP) : www.eau-artois-picardie.fr
- *Assessing regional habitat change* (ARCH) : www.arch.nordpasdecalais.fr
- Conseil régional du Nord - Pas-de-Calais (CR NPdC) : www.nordpasdecalais.fr
- Conservatoire botanique national de Bailleul (CBNBl) : www.cbnbl.org
- Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais (CEN) : www.cen-npdc.org
- Coordination mammologique du Nord de la France (CMNF) : www.cmnf.fr
- DIGITALE 2 : http://www.cbnbl.org/ressources-documentaires/article/acceder-a-digitale2
- Direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) : http://www.nord.equipement-agriculture.gouv.fr/les-scot-r735.html
- Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRAAF) : http://draaf.nord-pas-de-calais.agriculture.gouv.fr/Territoires
- Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement du Nord - Pas-de-Calais (DREAL) : www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr
- Fédération départementale de la pêche 62 : http://www.federationpeche.fr/62
- GEST'EAU : http://www.gesteau.eaufrance.fr
- Groupement des agriculteurs biologiques du Nord - Pas-de-Calais (GABNOR) : http://www.gabnor.org
- Groupe ornithologique et naturaliste du Nord - Pas-de-Calais (GON) : www.gon.fr
- Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) : http://www.insee.fr
- Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) : inpn.mnhn.fr
- Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie : http://www.developpement-durable.gouv.fr
- Office national des forêts (ONF) : www.onf.fr
- Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA) : http://www.onema.fr
- Observatoire national de la biodiversité (ONB) : http://www.naturefrance.fr/onb/presentation-de-lonb
- SCoT de Lens-Liévin / Hénin-Carvin : http://www.scot-llhc.fr
- Système d'information régional sur la faune (SIRF) : www.sirf.eu

** cf. glossaire*

Territoire du SCoT du Boulonnais

Le Schéma de cohérence territoriale (SCoT)* du Boulonnais, approuvé en 2013, est un document d'aménagement du territoire dont le périmètre s'étend sur 53 communes et plus de 45 450 hectares. Il comprend deux établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) : la communauté d'agglomération (CA) du Boulonnais et la communauté de communes (CC) de Desvres-Samer. Plus de 92 % du territoire du SCoT sont inclus dans le Parc naturel régional (PNR) des Caps et Marais d'Opale.

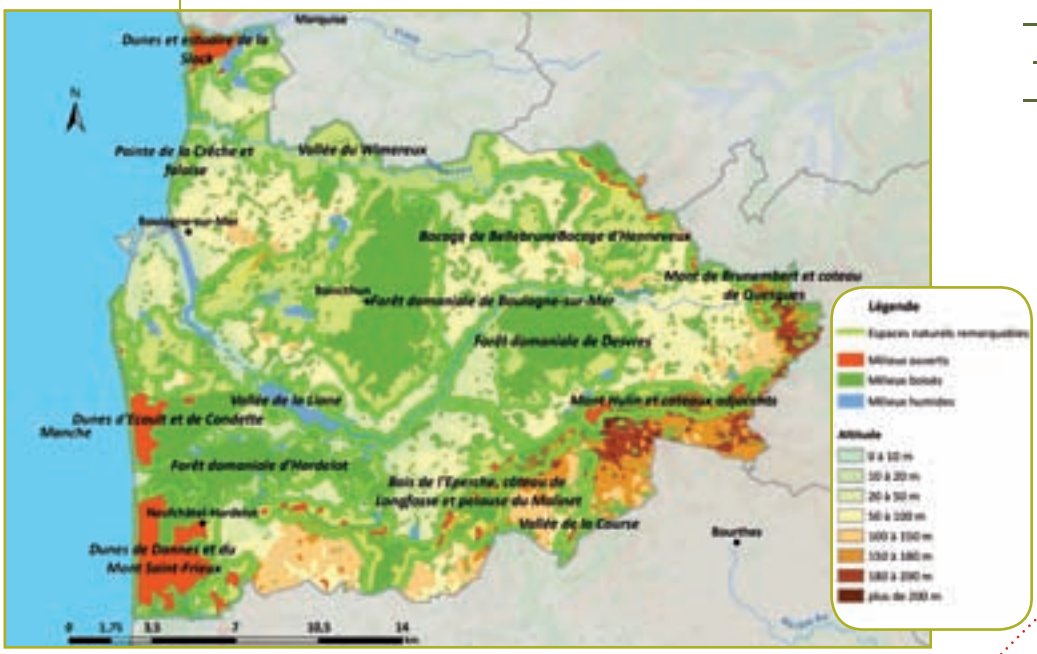
Cap d'Alprech

Port de Boulogne-sur-Mer, vu depuis le Cap d'Alprech

Par sa situation maritime, le territoire du SCoT abrite une biodiversité* riche et diversifiée. Plus de 25 % des surfaces du SCoT présentent des enjeux majeurs ou forts d'un point de vue écologique, plus de trois espèces de la flore régionale sur quatre, les deux tiers de l'avifaune*, des Amphibiens, plus des trois quarts des Chauves-souris, des Libellules et des Odonates sont présents sur le territoire.

Bien que supérieure à la moyenne régionale, la superficie des espaces protégés fortement ne représente que 0,92 % du territoire et seuls 15,3 % des cœurs de nature remarquable (ZNIEFF de type 1) sont protégés fortement ou par Natura 2000. Cependant, comme ailleurs dans le Nord - Pas-de-Calais, des espèces disparaissent (96 espèces végétales et 3 espèces animales disparues depuis 1990), notamment celles liées aux milieux se raréfiant. Les causes de la dégradation et de la destruction des milieux sont multiples : l'artificialisation* des sols, la pression touristique concentrée sur le littoral, etc.

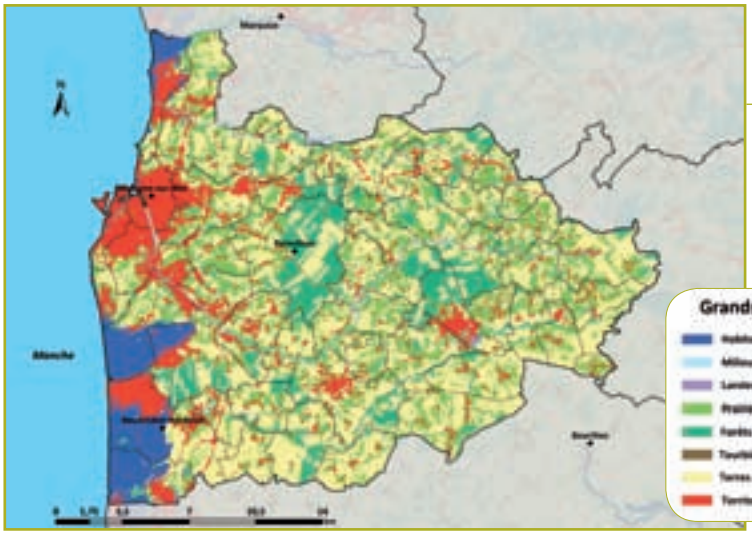
Les espaces naturels remarquables du territoire du SCoT du Boulonnais
(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL 2013, ARCH 2009, BD Forêt® v2 2009, AEAP 2009, CEN NPdC 2001).
N.B. : Les " Espaces naturels remarquables " sont issus des périmètres de ZNIEFF type 1 modifiés.



LES PRINCIPAUX MILIEUX

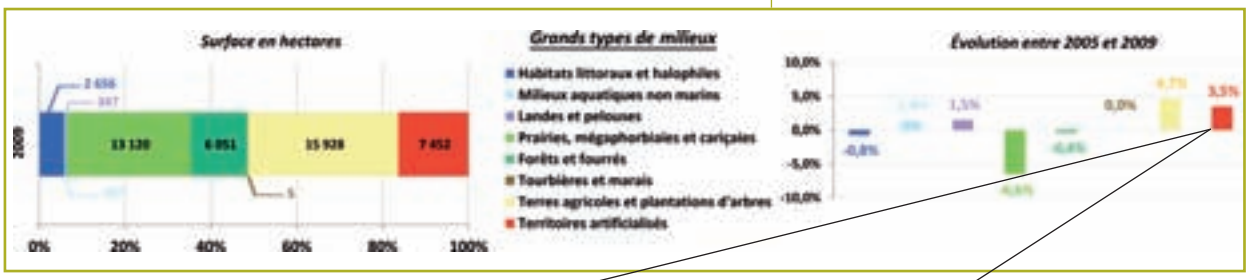
La caractérisation et le suivi des différents milieux (urbains, agricoles, forestiers, humides, etc.) sont nécessaires pour mesurer l'évolution des modifications, anthropiques* ou naturelles, d'un territoire. L'étude de ces milieux permet de caractériser un état, d'en suivre les évolutions et, de ce fait, de déterminer l'efficacité des diverses politiques, notamment environnementales (la réduction du processus d'artificialisation des sols, le maintien des prairies* ou l'augmentation des surfaces boisées, etc.).

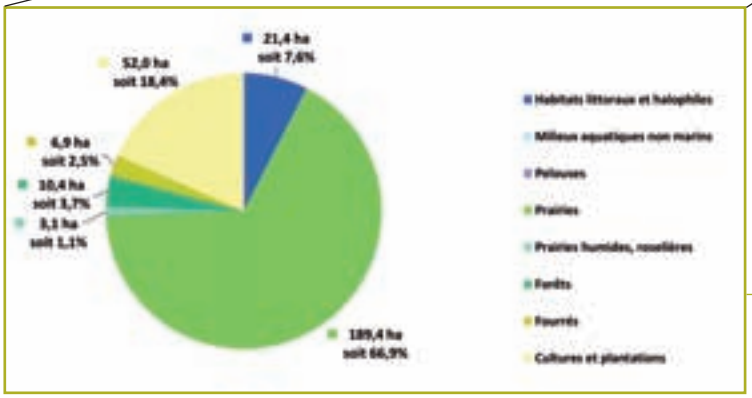
La répartition des milieux du territoire du SCoT du Boulonnais diffère sensiblement de celle du Nord - Pas-de-Calais. Ce territoire se caractérise, en effet, par une place moins importante des milieux exploités par l'agriculture en comparaison à l'ensemble du Nord - Pas-de-Calais (63,6 % contre 74,3 %) et par une proportion accordée aux milieux naturels et semi-naturels* plus grande (20 % contre 8,9 %). Le taux d'artificialisation, en revanche, est comparable à celui de la région (16,4 % contre 16,8 % à l'échelle régionale).



Cartographie des milieux dans le territoire du SCoT du Boulonnais *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009)*

État et évolution des milieux entre 2005 et 2009
(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)





L'origine des 3,5 % de surfaces nouvellement artificialisées est détaillée dans le graphique ci-contre.

Surface et part des milieux détruits par artificialisation entre 2005 et 2009 dans le territoire du SCoT du Boulonnais *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)*

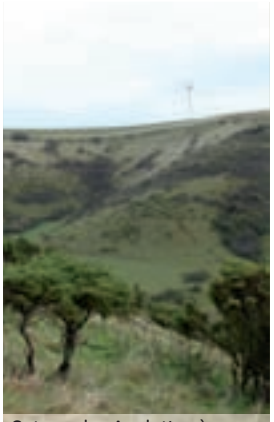
LES TERRITOIRES ARTIFICIALISÉS

L'artificialisation du sol est particulièrement préjudiciable au maintien de la biodiversité. Bien que la dynamique d'artificialisation n'est pas uniquement liée à la croissance démographique, cette dernière y contribue directement (étalement urbain* aux dépens des espaces non artificiels, etc.) mais aussi indirectement par le biais de phénomènes associés (habitats dispersés impliquant le développement d'infrastructures de transport, décohabitation* des ménages et croissance de la demande de logements, etc.). Il s'agit d'une des causes majeures de disparition des milieux naturels et, donc, des habitats et des espèces.

Le territoire du SCoT du Boulonnais comptait environ 134 070 habitants en 1968 et 140 400 en 2009, soit une augmentation de 6 330 habitants (+ 4,7 %). La densité de population y est de 308 habitants par km² (contre 324 hab./km² pour l'ensemble du Nord - Pas-de-Calais).

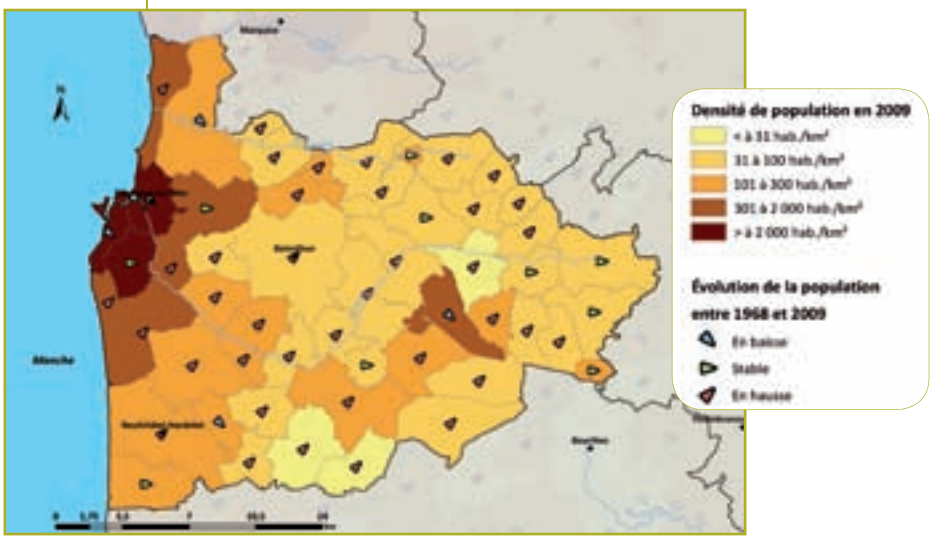
** cf. glossaire*

Boulogne-sur-Mer


Coteau des Anglettes à Dannes

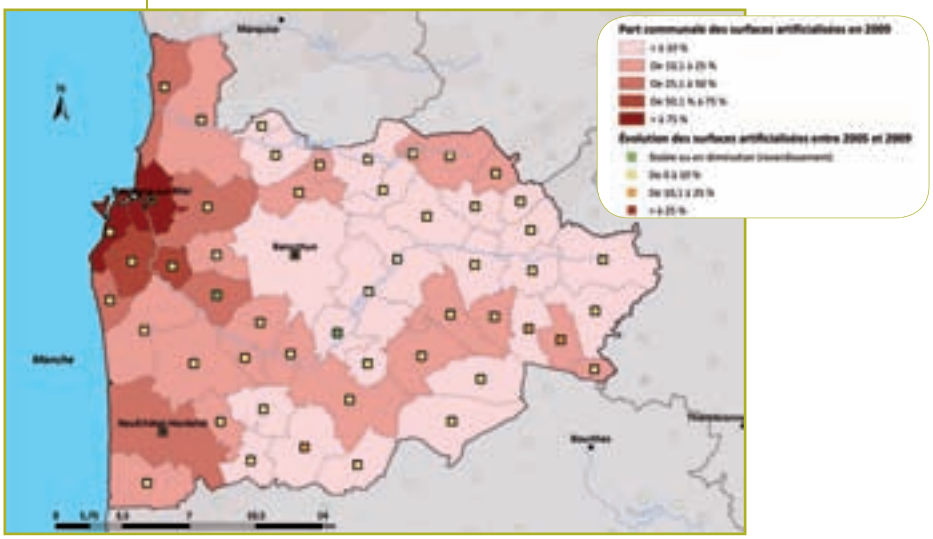
Cordon de galets - Estuaire de la Slack (Wimereux)

Densité de population en 2009 et évolution depuis 1968 dans les communes du territoire du SCoT du Boulonnais *(sources : ORB NPdC 2014, d'après INSEE 2009)*



Selon la cartographie des habitats ARCH, entre 2005 et 2009, les surfaces artificialisées (zones urbaines, industries actuelles et passées, friches et infrastructures de transport) ont progressé de + 3,5 %. Ces surfaces (7 200 hectares en 2005 contre 7 452 hectares en 2009, soit 16,4 % du territoire) ont, en moyenne, augmenté de 50 hectares par an.

L'urbanisation du territoire du SCoT du Boulonnais et son évolution de 2005 à 2009 *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)*



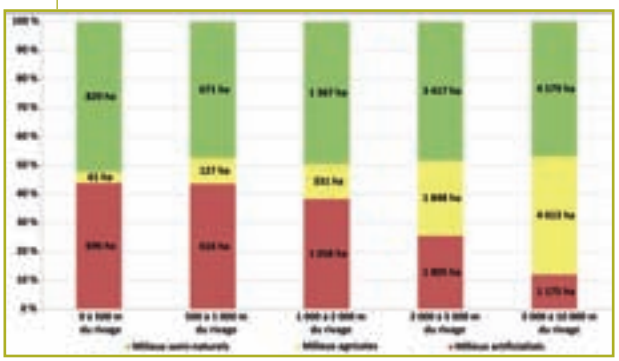
Les communes les plus artificialisées sont principalement situées sur le littoral et sur les axes Boulogne-sur-mer - Samer et Samer - Desvres. Boulogne-sur-mer est la commune la plus artificialisée du territoire du SCoT, puis viennent Le Portel et Outreau.

Les principaux milieux détruits par l'artificialisation au sein de ce territoire (cf. figure " Surface et part des milieux détruits par artificialisation entre 2005 et 2009 dans le territoire du SCoT du Boulonnais ") sont les prairies pâturées (66,9 % contre 53,4 % à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais), les cultures et les plantations d'arbres (18,4 % contre 41,3 %) et les habitats littoraux et halophiles* (7,6 %). Ces derniers sont, pour la grande majorité, des milieux à enjeux écologiques patrimoniaux* majeurs ou forts.

La maîtrise de l'artificialisation des sols, et donc de l'étalement urbain, constitue un enjeu majeur pour freiner la régression des surfaces agricoles et naturelles. La loi dite Grenelle* 2, du 12 juillet 2010 et plus récemment la loi sur l'accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR), par l'intermédiaire du Plan local d'urbanisme (PLU)* et du Schéma de cohérence territoriale, ont renforcé les outils de renouvellement urbain et de densification des villes afin de limiter leur extension. Le Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE)* va également dans ce sens et a fixé, entre autres, pour objectif, d'ici 2020, de limiter l'artificialisation à 500 hectares par an dans l'ensemble du Nord - Pas-de-Calais. Le SCoT du Boulonnais prévoit d'urbaniser, d'ici à 2024, 9,4 hectares par an, soit une division par quatre de la consommation actuelle.

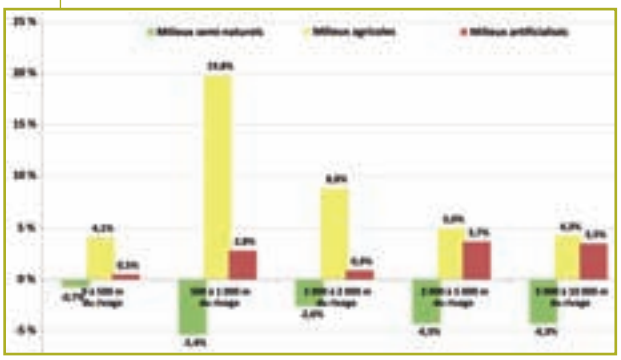
La frange littorale est un espace particulier, de faible superficie, ayant une densité de population plus forte, une urbanisation importante et des espaces naturels plus vastes. Cet espace connaît des dynamiques d'occupation des sols très différentes de celles constatées sur le reste du territoire du SCoT.

Surface (en ha) et parts des habitats en fonction de la distance à la mer (limite haute du domaine public maritime) en 2009 *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009)*



En effet, les surfaces artificialisées sur le littoral sont nettement supérieures à la moyenne du territoire du SCoT (43,9 % contre 16,4 % dans la zone de 0 à 500 mètres du rivage). Cette proportion diminue progressivement jusqu'à passer sous la moyenne du SCoT pour la zone de 5 000 à 10 000 mètres (12 % contre 16,4 %). Une situation similaire est observée pour les milieux forestiers et semi-naturels avec une variation de 52,3 % pour la frange de 0 - 500 mètres à 46,9 % pour la bande de 5 000 - 10 000 mètres. À l'inverse, les surfaces agricoles augmentent, passant de 3,8 % pour la bande de 0 - 500 mètres à plus de 41,1 % pour la bande de 5 000 - 10 000 mètres. La moyenne du SCoT est de 63,6 %.

Évolution des habitats en fonction de la distance à la mer (limite haute du domaine public maritime) entre 2005 et 2009 *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)*



Entre 2005 et 2009, plusieurs dynamiques ont été constatées :

- une croissance du rythme de l'urbanisation, qui s'accélère à mesure que l'on pénètre à l'intérieur des terres ;
- la perte de milieux naturels ou semi-naturels est constante entre 0 et 10 000 mètres de la côte ;
- une augmentation des surfaces exploitées par l'agriculture supérieure à celle observée sur le reste du territoire du SCoT.

Plusieurs actions, nationales ou régionales, visent à limiter l'artificialisation des sols du littoral :

- la loi n°86-2 du 3 janvier 1986 dite " loi littoral " reste un des principaux outils actuels de maîtrise de l'artificialisation du sol et de protection du littoral. Cette loi prévient notamment dans les communes littorales le phénomène de mitage* mais depuis son instauration elle n'a pas suffi à préserver les espaces naturels des pressions anthropiques (artificialisation liée aux infrastructures touristiques par exemple) ;
- le Syndicat mixte de la Côte d'Opale (SMCO) a lancé, dès 1996, un plan de gestion intégrée des zones côtières (GIZC). Celui-ci a notamment pour objectif de rendre cohérent les actions des différents niveaux territoriaux.

Aux fortes pressions anthropiques (urbanisation et aménagement touristiques, aménagements cynégétiques, etc.) sur les milieux naturels côtiers s'ajoutent des pressions naturelles comme l'embroussaillement des dunes, l'évolution du trait de côte, responsable de la modification ou de la disparition de certains habitats. Cette évolution résulte de processus complexes faisant intervenir de multiples facteurs (vent, houle, courants, sédiments, vagues, etc.). Si l'accrétion est plutôt un phénomène favorable dans la région, l'érosion dunaire et la sédimentation au sein des estuaires sont plus problématiques.

Évolution du trait de côte dans le territoire du SCoT du Boulonnais entre 1960 et 2003
(sources : ORB NPdC 2013, d'après Chaverot 2006 et EUROSION 2004)

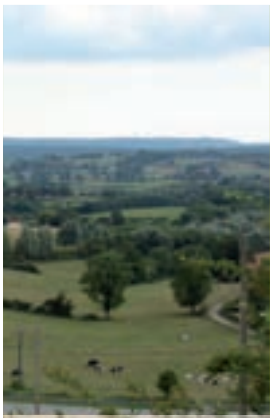
La majeure partie du trait de côte du territoire du SCoT du Boulonnais est soumise à l'érosion. En effet, sur les 34 kilomètres du trait de côte, 24 kilomètres (soit plus de 70 %) sont touchés par ce phénomène. Cela concerne les communes d'Équihen-Plage, Saint-Étienne-au-Mont, Neufchâtel-Hardelot, Dannes et une portion du littoral de Wimereux, de Boulogne-sur-mer et du Portel. Le reste du trait de côte est :

- artificialisé sur neuf kilomètres, soit un peu moins de 27 % du littoral ;
- stable sur un kilomètre, soit un peu plus de 3 % du trait de côte.

** cf. glossaire*

Phénomène d'érosion côtière
Estuaire de la Slack, Ambleteuse

Estuaire de la Canche, vu depuis le coteau des Anglettes (Dannes)


Bocage boulonnais (Colembert)

L'aléa " érosion " est aujourd'hui bien identifié par l'État et les collectivités locales. L'État, par le biais de la loi Barnier (n°95-101 du 2 février 1995), relative au Plan de prévention des risques (PPR), intègre l'aléa " érosion ". Dès 1994, de nombreux acteurs (le Syndicat mixte de la côte d'Opale, le Conseil régional, la DIREN, etc.) ont aussi participé à la rédaction d'un Plan littoral d'actions pour la gestion de l'érosion (PLAGE). En 2002, ce plan a évolué en outil d'aide à la décision pour proposer aux gestionnaires des orientations de gestion afin de tenter de maîtriser l'érosion côtière. Le plan de prévention des risques littoraux (PPRL) du Boulonnais est toujours en cours d'élaboration et son approbation est prévue pour 2015.

Les contrats de projets État-Région (CPER) sont aussi des outils de mise en œuvre de la politique d'aménagement du territoire et coordonnent les financements de l'État et des régions. Le plan précédent, élaboré pour la période 2007 - 2013, incluait une gestion intégrée des zones côtières (GIZC), déclinée notamment au travers de diverses actions : travaux d'aménagement portuaire, étude sur les risques de submersions marines, fonds de développement du littoral (FODEL), etc. Il existe néanmoins un problème de gouvernance tant dans la définition de projets sur le long terme que sur le pilotage à une échelle interterritoriale de projets concernant le littoral.

L'AGRICULTURE

L'agriculture a des effets plus ou moins marqués sur la biodiversité selon les systèmes de production (intensif ou extensif, utilisation plus ou moins importante de produits phytosanitaires*, reconversion des prairies en culture intensive, drainage, irrigation, arrachage des haies, etc.). C'est pour cette raison que l'étude des milieux agricoles (prairies permanentes, prairies pâturées, etc.) et des modes d'exploitation (biologique, extensif, intensif, durable, etc.) est importante lors de la réalisation d'un état des lieux et d'un suivi de la biodiversité.

Les milieux exploités pour l'agriculture regroupent, dans le référentiel ARCH, cultures, plantations de certains arbres (vergers, peupleraies*, etc.), prairies de fauche (humides, mésophiles*, à fourrage ou améliorées), prairies pâturées et bandes enherbées*. Les espaces agricoles occupent 63,6 % du territoire du SCoT du Boulonnais (contre 74,3 % à l'échelle régionale). Les prairies, parfois assimilables à des milieux semi-naturels, sont rattachées, en raison de leurs modes d'exploitation aux milieux agricoles et occupent 44,9 % des espaces agricoles, soit plus de 12 997 hectares (contre 24,6 % à l'échelle régionale).

Entre 2005 et 2009, les terres agricoles (cultures et bandes enherbées) et les plantations d'arbres ont progressé de 711 hectares (soit + 4,7 %), ces dernières souvent au détriment de prairies extensives. encore bien présentes sur ce territoire. Sur la même période, les prairies ont perdu 945 hectares (soit - 6,8 %).

L'agriculture biologique (label AB) constitue l'un des modes d'exploitation agricole actuels les plus respectueux de l'environnement (non-utilisation de pesticides chimiques, fertilisation minérale limitée des sols, utilisation de variétés moins sensibles aux maladies). En 2012, le Boulonnais comptait onze exploitations agricoles pratiquant l'agriculture biologique, pour une surface de 370,7 hectares (en augmentation de 1 043 % depuis 2007), soit 1,2 % de la Surface agricole utile (SAU)* (0,9 % pour le Nord - Pas-de-Calais).

Plusieurs plans, nationaux et régionaux, visent à diminuer les effets nocifs de l'agriculture intensive sur la biodiversité, comme :

- le plan " Écophyto 2018 " visant à réduire l'usage des produits phytosanitaires ;
- les divers plans en faveur de l'agriculture biologique comme ceux du Grenelle de l'environnement ou du SRCAE, dont l'un des objectifs est d'atteindre 6 % de la SAU en label AB à l'horizon 2020 ;
- l'un des autres objectifs du SRCAE concerne le maintien des prairies ;
- etc.

L'ensemble des milieux naturels ou semi-naturels assurent une multitude de fonctions écosystémiques* : régulation climatique, formation des sols, fonctions sociale et récréative (promenade, paysage, etc.), réservoirs importants de biodiversité, production éventuelle de bois, etc.

Les milieux naturels ou semi-naturels occupent, selon le référentiel ARCH (forêts et fourrés, tourbières* et marais*, milieux aquatiques, landes* et pelouses*, mégaphorbiaies* et cariçaies*), 20 % du territoire du SCoT du Boulonnais. Ces espaces ne comprennent ni les plantations d'arbres, ni les prairies permanentes de fauche, par exemple, qui peuvent pourtant contenir une biodiversité riche.

Le territoire du SCoT, en sus des forêts et des milieux humides, est constitué d'un ensemble de milieux naturels ou semi-naturels remarquables propices à de très nombreuses espèces animales et végétales :

- les milieux littoraux constitués par une mosaïque d'habitats variés, comme les dunes (dunes du Mont Saint-Frieux et de la Slack, massifs dunaires plaqués d'Écault et de Condette, par exemple) et les falaises d'Équihen et de la pointe aux Oies ; l'estuaire de la Slack se situe en revanche en limite nord du territoire ; Les communautés végétales rares sont nombreuses au sein de ces habitats mais nous insisterons surtout sur les plus menacées ou les plus spécifiques : végétation des cordons de galets à Criste marine et Chou marin (*Crithmo maritimi - Crambetum maritimae*), prairies naturelles des sables internes plus évolués à Saxigrage granulé et Laîche des sables (*Carici arenariae - Saxifragetum granulatae*), communauté hygrophile* à Samole de Valérand et Laîche distante (*Samolo valerandi - Caricetum vikingensis*) des sols organiques* de replats de falaises alimentés par des résurgences, etc.
- les milieux ouverts tels que les coteaux crayeux qui abritent des pelouses très riches en espèces végétales et en Insectes notamment (coteaux de la cuesta sud du Boulonnais, de Desvres, Longfossé, Verlincthun, Dannes-Camiers, etc.). Ces pelouses calcicoles* sont principalement représentées par deux communautés végétales typiques des pelouses nord-atlantiques, la Pelouse à Thym et Fétuque hérissée (*Thymo britannici - Festucetum hirtulae*) des craies sèches et la Pelouse plus hygrophile à Succise des prés et Brachypode penné (*Succiso pratensis - Brachypodietum pinnati*) des craies turoniennes* à marneuses ;
- les milieux bocagers de l'arrière-pays boulonnais comprennent des habitats remarquables pour les communautés et les espèces végétales ainsi que pour la faune et la fonge*, et forment de plus un réseau écologique reliant ces milieux semi-naturels et naturels entre eux. Au sein du bocage du Bas-Boulonnais, ponctué de mares, de résurgences et sillonné d'un chevelu de ruisseaux particulièrement dense, en lien avec la géomorphologie* très particulière du territoire, la végétation la plus précieuse de ces systèmes herbagers correspond à une communauté marnicole* à Dactylorhize de Fuchs et Silaüs des prés (*Dactylorhizo meyeri - Silaetum silai*), uniquement connue à ce jour du Boulonnais où elle a été décrite. La végétation flottante à Catabrose aquatique (*Glycerio declinatae - Catabrosetum aquaticae*), soulignant certaines résurgences, est également en très forte régression régionale.

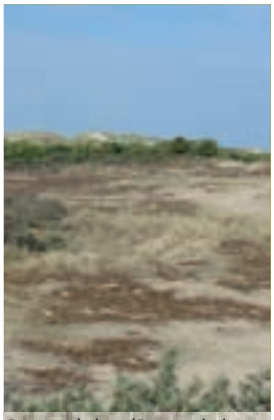
Les forêts

La surface occupée par les forêts, les espaces boisés et les fourrés est, selon la BD Forêt® v2 de l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN), de 10 998 hectares, soit 24,2 % du territoire (contre 11,9 % dans le Nord - Pas-de-Calais selon le même référentiel). Les référentiels ARCH et la BD Forêt® v2 indiquent des surfaces forestières différentes, en particulier concernant les surfaces de feuillus purs ou les mélanges d'essences*. L'emploi du référentiel de l'IGN, dans ce cas précis, se justifie par une typologie plus fine des habitats forestiers. Ce territoire est l'un des plus boisés de la région avec deux massifs de plus de 1 000 hectares chacun : la forêt de Boulogne (2 040 hectares) et la forêt de Desvres (1 500 hectares).

Ces forêts se caractérisent par une très grande diversité de végétations forestières et préforestières (manteaux* arbustifs et ourlets* herbacés) typiques des divers affleurements géologiques du Bas-Boulonnais : Aulnaie-Frênaie à Laîche espacée (*Carici remotae - Fraxinetum excelsioris*) des multiples vallons entaillant les massifs boisés, bétulaies* turficoles* à sphaignes ou à Osmonde royale et Blechne en épis (*Sphagno palustris - Betuletum pubescentis, Blechno spicantis - Betuletum pubescentis*), Frênaie fontinale* à Grande prêle (*Equiseto telmateiae - Fraxinetum excelsioris*), Frênaie marnicole à Mercuriale vivace (Groupement à *Mercurialis perennis et Fraxinus excelsior*) pour ne citer que les forêts les plus rares et les plus originales.

Les espaces forestiers se composent, comme à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais, essentiellement d'essences feuillues (77,6 % contre 80,2 % pour la région). Les surfaces occupées par les essences résineuses sont supérieures à la moyenne régionale, elles occupent 9,2 % des surfaces considérées comme forestières (contre 2,5 % pour la région). Les mélanges feuillus et résineux représentent 3,5 % des espaces boisés. Les peupliers n'occupent que 1,7 % du territoire boisé (contre 8,7 % régionalement) tandis que les jeunes peuplements, les coupes récentes et les fourrés représentent 8,1 % des espaces boisés.

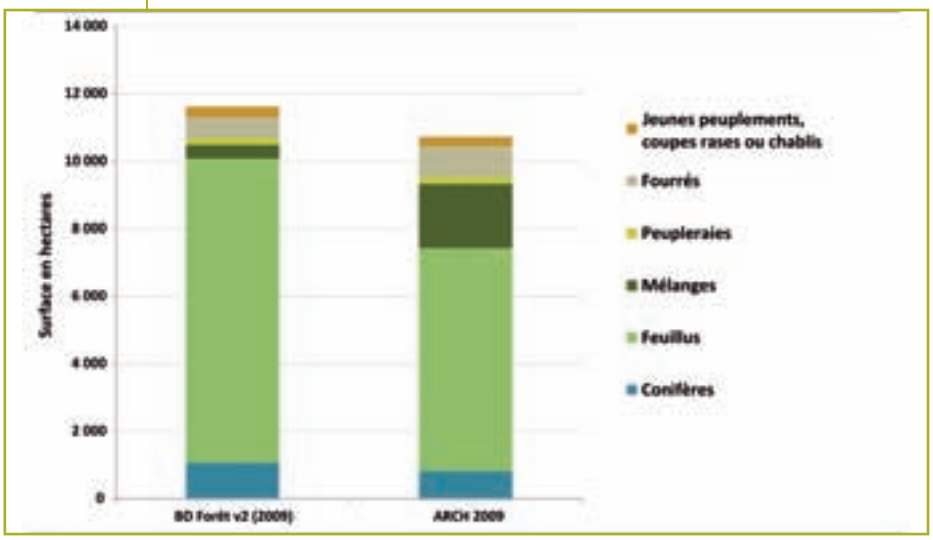
** cf. glossaire*


Dunes sèches (Dunes de la Slack - Wimereux)

Crassule mousse

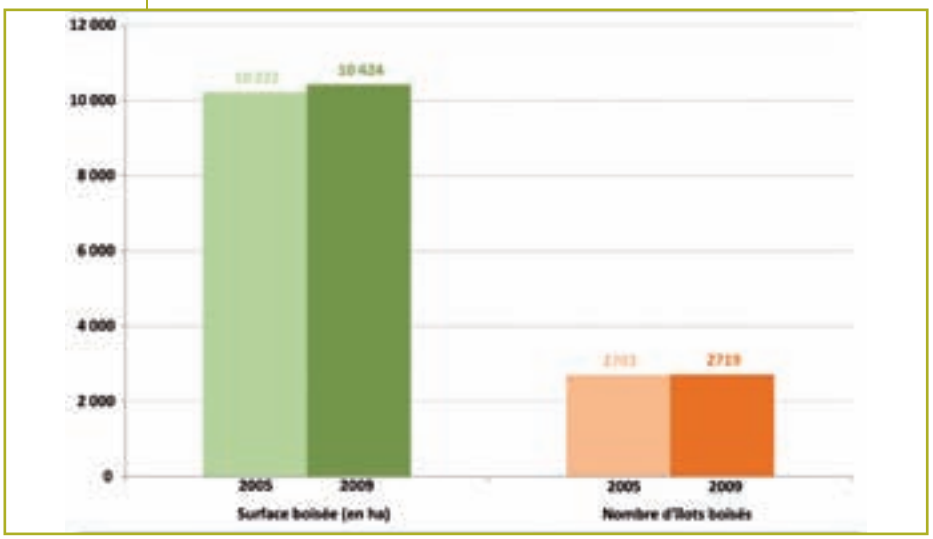
Bois du Bas - Colembert

Composition des espaces boisés du territoire du SCoT du Boulonnais en hectares
(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et BD Forêt® v2 2009)



La construction de voies de communication (routes, voies ferrées, etc.) et l'urbanisation détruisent non seulement des habitats, mais fragmentent* les milieux. Or, pour garantir la pérennité des espèces, il est essentiel que celles-ci puissent se déplacer pour se reproduire (diversité génétique).

La fragmentation des espaces boisés du territoire du SCoT du Boulonnais
(sources : ORB NPdC 2013, d'après ARCH 2009)



Au cours de la période 2005 - 2009, le nombre d'îlots boisés a peu augmenté sur le territoire (de 2 703 à 2 719 îlots) et la taille moyenne des îlots a très faiblement augmenté passant de 3,78 à 3,83 hectares, grâce à l'accroissement des surfaces individuelles des boisements.

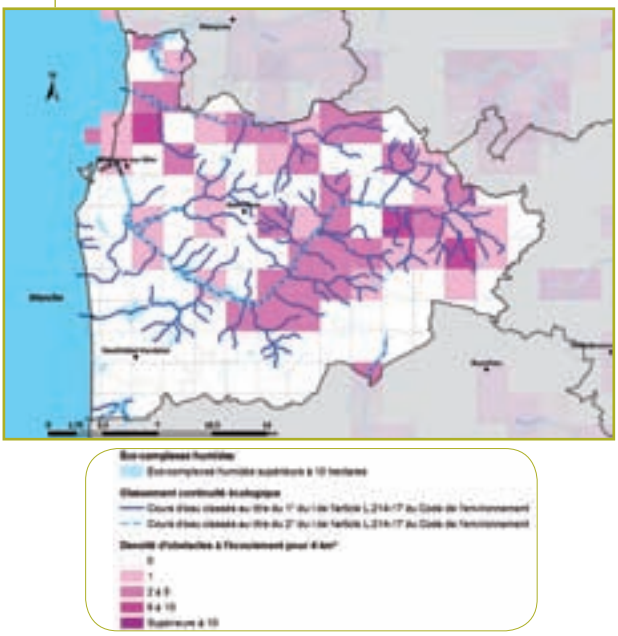
Diverses politiques environnementales, nationales, régionales et locales s'appliquent aux forêts et plus largement aux milieux naturels et semi-naturels. C'est le cas notamment du Schéma régional de cohérence écologique - Trame verte et bleue (SRCE-TVB)* qui vise à réduire la fragmentation des milieux ou encore du Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) dont l'un des objectifs est d'augmenter les surfaces forestières à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais de 850 hectares par an d'ici 2020.

Falaises de la pointe de la crèche

Les milieux humides

Afin de mieux définir les secteurs à enjeux dans la région, l'Agence de l'eau Artois-Picardie a mis au point une cartographie des Zones à dominante humide (ZDH)*.

État du réseau hydrographique (principales Zones à dominante humide, densité d'obstacles à l'écoulement de l'eau et cours d'eau classés au titre de l'article L. 214-17 du Code de l'environnement)
(sources : ORB NPdC 2014, d'après AEAP 2009, DREAL 2013 et ROE 2013)



Selon ce référentiel, le territoire du SCoT compte environ 1,28 % de Zones à dominante humide sur son territoire, soit 5 465 hectares (contre 5,7 % à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais).

Elles se répartissent principalement :

- au Nord, dans la basse vallée de la Slack ;
- au centre, dans la vallée de la Liane près d'Hesdin-l'Abbé et l'Étang de la Claire Eau ;
- au Sud, au niveau du ruisseau de Dannes et des pannes* inondables des massifs dunaires du Mont-Saint-Frieux et de Dannes.

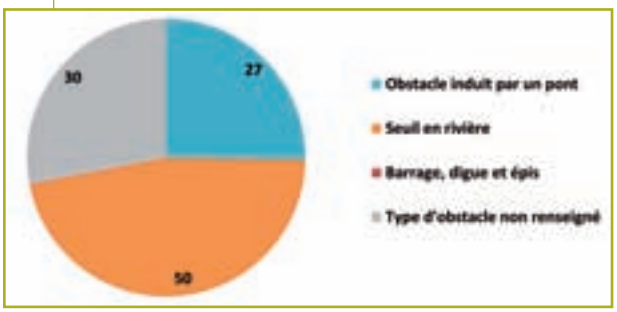
Sur le plan écologique et phytocénotique*, les habitats et communautés végétales à signaler ici correspondent principalement :

- aux prairies de fauche alluviales de différents niveaux topographiques des vallées du Wimereux, de la Liane et surtout de la basse Slack (prairies de bas-niveaux de l'*Eleocharito palustris - Oenanthetum fistulosae*, prairies hygrophiles des versants sur argiles pauvres en bases ou des fonds de vallées des communautés du *Bromion racemosi* encore mal connues, prairies mésophiles du *Luzulo campestris - Brometum hordeacei*, etc) ;
- aux végétations aquatiques, amphibies et hygrophiles des étangs et marais tourbeux de Condette (bas-marais* du *Comaro palustris - Juncetum acutiflori* voire ponctuellement tremblants* du *Potentillo palustris - Caricetum rostratae*, moliniaies* dérivées du *Junco acutiflori - Molinietum caeruleae*, etc) ;
- plaines et pannes des systèmes dunaires avec bas-marais relevant pour partie du *Caricenion pulchello-trinervis*, ceux-ci étant moins typiques que dans les dunes de la Plaine maritime picarde, au Sud de la Canche.

Les aménagements des bassins-versants* (artificialisation, irrigation et drainage des cultures, navigation, etc.) sont à l'origine de profonds bouleversements des milieux aquatiques et estuariens et perturbent fortement les écosystèmes*. La fragmentation des cours d'eau par les obstacles artificiels fait partie, avec les pollutions, des principales causes d'érosion de la biodiversité aquatique. Plus d'un millier d'obstacles à l'écoulement des eaux ont été recensés sur les cours d'eau du Nord - Pas-de-Calais par le Référentiel des obstacles à l'écoulement (ROE). Ces obstacles sont à l'origine de l'évolution des milieux aquatiques (morphologique et hydrologique*), et altèrent de manière importante le fonctionnement de ces écosystèmes mais aussi et surtout entravent la circulation des espèces et des sédiments, limitant l'accès aux habitats, à la nourriture, aux frayères*, etc.

Le territoire du SCoT du Boulonnais compte 107 obstacles à l'écoulement, principalement des seuils en rivière mais aussi des obstacles induits par des ponts, soit une densité de 235,3 obstacles par millier de km² (contre 125 obstacles par millier de km² à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais). Les principaux cours d'eau concernés sont : le ruisseau de Desvres, le Denacre, la Menneville et la Liane.

Obstacles à l'écoulement des cours d'eau du territoire du SCoT du Boulonnais *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ROE 2013)*



Face à l'état préoccupant des milieux aquatiques, de nouvelles mesures, visant à rétablir la continuité écologique* de certains cours d'eau, ont récemment été adoptées par un arrêté préfectoral datant du 20 décembre 2012 pour le Nord - Pas-de-Calais faisant suite à l'article L. 214-17 du Code de l'environnement. Ces mesures se concrétisent par le classement de rivières ou de tronçons de cours d'eau en deux listes :

- liste 1 : celle-ci concerne les cours d'eau en très bon état écologique ou constituant des réservoirs de biodiversité ou nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins*. Les cours d'eau figurant sur cette liste bénéficient d'une interdiction de construire de nouveaux obstacles à la continuité écologique.
- liste 2 : cette liste concerne les cours d'eau pour lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs. Les cours d'eau présents sur cette liste bénéficient d'une obligation de mise en conformité des ouvrages (passe à poissons, par exemple) au plus tard cinq ans après publication sur la liste.

Wimereux

Liparis de Loesel

Ache rampante

La Liane, le ruisseau de Wacquinghen et celui d'Auvringhen, par exemple, sont des rivières classées au titre de cet arrêté et doivent, à terme, bénéficier de plans de préservation et de restauration des continuités écologiques. Mais le coût des aménagements nécessaires et la réticence des propriétaires des ouvrages à les détruire sont un frein important au rétablissement de ces continuités.

Linéaire de rivière classé au titre de l'article L.214-17 du Code de l'environnement
(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL 2014)

Principaux cours d'eau	Linéaire de cours de la liste 1 en km	Linéaire de cours de la liste 2 en km
Liane	34,6	30,3
Wimereux	19,9	12,7
Ruisseau de Wacquinghen	4,5	4,6
Ruisseau de la Corette	8,6	0,0
Ruisseau du Denacre	5,6	0,0
...	...	...
TOTAL	**306,6**	**63,7**

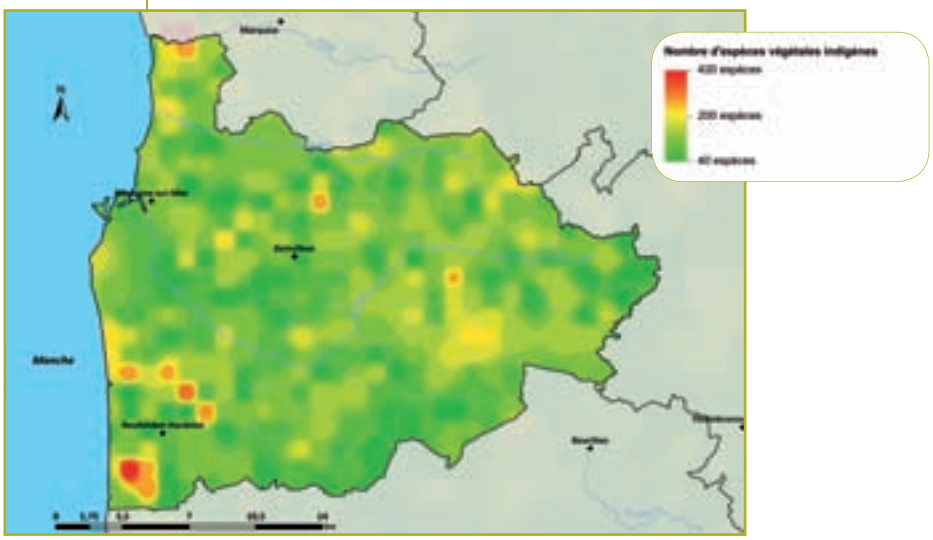
Deux mesures devraient également aider au rétablissement des fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques et donc améliorer la qualité biologique de ces milieux :

- la directive-cadre sur l'Eau qui impose l'atteinte du " bon état écologique " des eaux à l'horizon 2015. En dehors de la qualité chimique, la qualité morphologique des cours d'eau est également requise pour atteindre ce bon état. Afin d'atteindre ces objectifs, un Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) du bassin côtier du Boulonnais a été mis en place ;
- le Schéma régional de cohérence écologique - Trame verte et bleue (SRCE-TVB) vise à rétablir les continuités écologiques des milieux terrestres et aquatiques.

LA FLORE

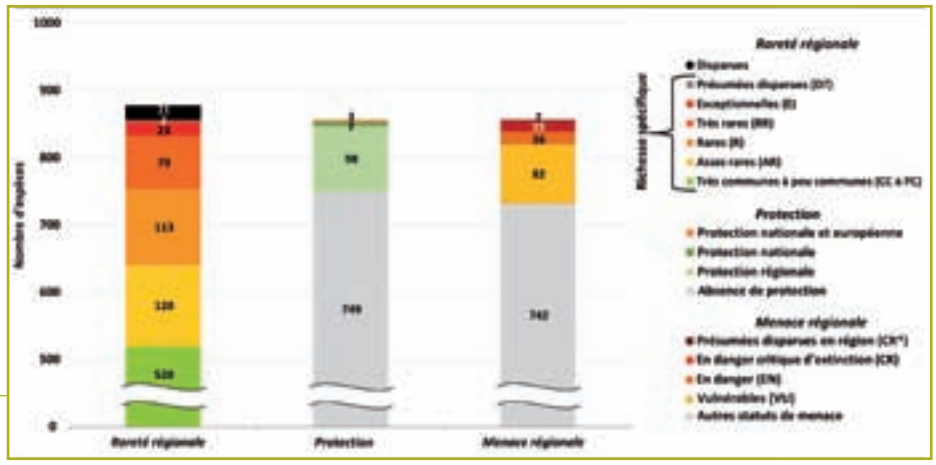
Le nombre d'espèces de plantes indigènes* présentes localement (ou richesse spécifique*) est de 857 (soit près de trois espèces régionales sur quatre présentes dans le territoire).

Richesse spécifique végétale observée depuis 1990 dans le territoire du SCoT du Boulonnais *(sources : ORB NPdC 2014, d'après CBNBl/CRP 2013)* - N.B. : une méthode d'interpolation spatiale (la pondération inverse à la distance) a été utilisée pour produire la carte.



Associer la richesse spécifique avec d'autres données telles que le taux de rareté, le nombre d'espèces disparues ou protégées permet d'obtenir des outils pertinents pour la préservation de la biodiversité.

Statuts et menaces des plantes supérieures indigènes en 2013
(sources : ORB NPdC 2014, d'après CBNBl/ CRP 2013)



Le taux de rareté de la flore indigène régionale est de 39 % (contre 51 % à l'échelle de la région), ce qui signifie que quatre espèces sur dix sont considérées comme rares (c'est-à-dire classée de " *Assez rare* " [AR] à " *Présumée disparue* " [D?]). Le territoire héberge notamment la majorité des populations régionales de Séneçon à feuilles spatulées (*Tephroseris helenitis*), de la Mousse fleurie (*Crassula tillaea*) et du Trèfle pied-d'oiseau (*Trifolium ornithopodioides*).

On y relèvera également la présence de 115 espèces végétales inscrites sur la liste rouge* des plantes menacées de la région Nord - Pas-de-Calais (soit 13 % de la flore du territoire du SCoT).

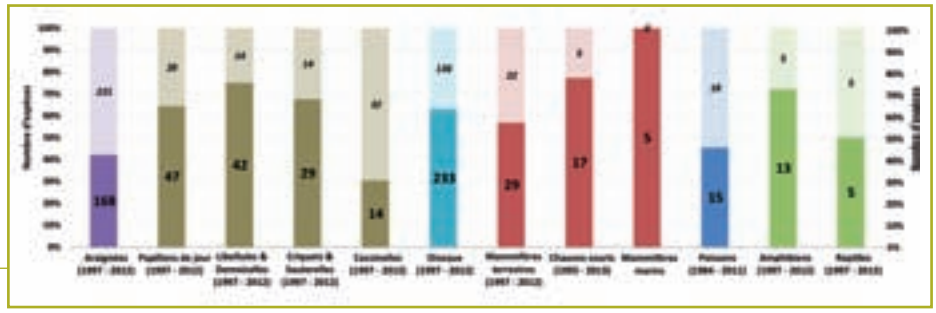
Le territoire compte 108 espèces végétales protégées, soit près des deux tiers des espèces protégées à l'échelle régionale. Parmi elles, trois espèces sont protégées au niveau européen, le Liparis de Loesel (*Liparis loeselii*), l'Ache rampante (*Apium repens*) et surtout le Sisymbre couché (*Sisymbrium supinum*) dont il n'existe qu'une unique population régionale.

Parmi les 96 espèces végétales indigènes signalées jadis dans le territoire et non revues depuis 1990, on relèvera la dominance des espèces de zones humides* (y compris de tourbières) et des messicoles*.

LA FAUNE

Situé sur la façade maritime de la Manche, le Boulonnais doit sa richesse à une mosaïque d'habitats très variés et équilibrés. De grands massifs boisés côtoient les grandes cultures et les prairies. La façade maritime concentre la grande majorité de l'artificialisation de ce territoire. Le littoral très prisé par les ornithologues permet l'observation de nombreux Oiseaux migrateurs. Toutes ces caractéristiques font que ce territoire possède l'une des richesses faunistiques les plus importantes de la région (617 espèces observées).

La faune du territoire du SCoT du Boulonnais *(sources : ORB NPdC 2014, d'après GON 2014, FDAAPPMA62 2014, OCEAMM 2014 et CMNF 2014)*
N.B. : les chiffres en italique indiquent le nombre d'espèces présentes en région, mais dont la présence n'est pas attestée sur ce territoire.



Boulogne-sur-mer est l'un des trois grands ports maritimes de la région. Sa particularité réside dans la présence de la seconde colonie régionale de Mouette tridactyle (*Rissa tridactyla*), en termes d'effectif et la première de France en milieu urbain. Les avancées portuaires permettent souvent des haltes plus ou moins longues d'espèces nordiques migratrices comme les Plongeons, les Grèbes, les Pingouins ou encore les Guillemots, espèces régulièrement observées. Treize couples de Grand Gravelot (*Charadrius hiaticula*) ont été observés en 2013, dans l'emprise du port de Boulogne-sur-mer, cette espèce faisant l'objet d'un Plan régional d'actions (PRA).

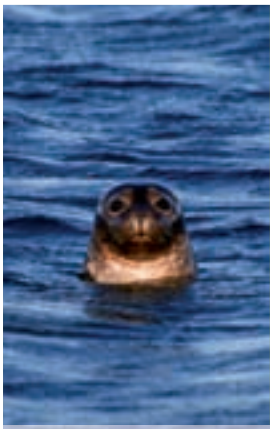
La diversité paysagère et la présence de naturalistes étudiant tous les groupes faunistiques permettent d'avoir de bonnes connaissances générales sur la faune de ce territoire. On y retrouve une faune spécifique de certains milieux et très rare dans la région comme l'observation du Morio (*Nymphalis antiopa*), ou encore de la Mélitée du plantain (*Melitaea cinxia*) que l'on retrouve principalement dans les pelouses sèches et les prairies.

Les Orthoptères sont représentés par environ 60 % des espèces recensées en région. La présence de certaines espèces comme le Criquet verdelet (*Omocestus viridulus*, espèce exceptionnelle en région) et le Grillon champêtre (*Gryllus campestris*, espèce rare en région), est typique des coteaux calcaires. Les Coccinelles et Araignées sont moins bien représentées avec respectivement 30 % et 42 % des espèces présentes dans la région.

** cf. glossaire*

Muscardin

Grand Gravelot


Phoque veau-marin

Malgré la faible superficie d'espaces en eau stagnante de ce territoire, la variété des Odonates est très importante (75 % des espèces observées en région) avec les observations récentes de l'Orthétrum bleuissant (*Orthetrum coerulescens*) et de la Leucorrhine rubiconde (*Leucorrhinia rubicunda*, très rare en région).

Les Mammifères sont bien représentés, notamment par le Muscardin (*Muscardinus avellanarius*), espèce peu commune. Une enquête réalisée en 2011 y a mis en évidence une densité remarquable (41 individus observés).

Les Mammifères marins

Le territoire accueille principalement quatre espèces de Cétacés et deux espèces de Phoques.
Le Marsouin commun (*Phocoena phocoena*) et le Lagénorhynque à bec blanc (*Lagenorhynchus albirostris*) sont deux dauphins inféodés à la Manche et la mer du Nord. Ils sont présents tout au long de l'année. La population locale est renforcée par la population nord de la mer du Nord entre janvier et avril, période à laquelle le Marsouin est donc très abondant. Le Grand Dauphin (*Tursiops truncatus*) est aussi observé régulièrement tandis que le Petit Rorqual (*Balaenoptera acutorostrata*) est présent de façon saisonnière.
Les deux espèces de phoques, le Phoque veau-marin (*Phoca vitulina*) et le Phoque gris (*Halichoerus grypus*), fréquentent la zone, en particulier le Phoque gris.

Les Chauves-souris

Les principaux sites d'hibernation du Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) sont situés sur ce territoire dans le secteur de Dannes. Près de la moitié de la population régionale s'y regroupe chaque année en hiver. La Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*) y est également bien présente en été autour des espaces lacustres, comme à Condette par exemple. Il est important de préserver les sites d'hibernation et les corridors* de déplacement utilisés par le Grand Rhinolophe entre la colonie de mise-bas à Montreuil-sur-mer et ses sites d'hiver, ainsi que les corridors entre les forêts de Desvres et de Boulogne. L'adoption ou le maintien d'une gestion forestière adaptée aux Chiroptères* en diversifiant les traitements forestiers est aussi essentielle à leur sauvegarde.

On dénombre localement 17 espèces, dont plusieurs sont patrimoniales comme le Grand Murin (*Myotis myotis*), le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), le Murin d'Alcathoe (*Myotis alcathoe*), le Murin de Brandt (*Myotis brandti*), la Noctule commune (*Nyctalus noctula*) et la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*).
Une colonie de mise-bas de Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) s'est probablement établie dans le secteur bocager de Doudeauville où des juvéniles ont été observés. La pollution lumineuse est particulièrement défavorable au Grand Rhinolophe ainsi que l'utilisation de produits anti-parasitaires à forte rémanence pour vermifuger le bétail. La raréfaction ou la disparition d'arbres-gîtes en forêt est fortement préjudiciable aux espèces arboricoles. Enfin, le développement de projets éoliens mal maîtrisés peut constituer une importante menace locale.

Les Oiseaux d'eau hivernants

À l'échelle du territoire, au cours de ces dix dernières années, le dénombrement annuel des Oiseaux d'eau hivernant représente en moyenne 970 Canards, Oies, Foulques, Mouettes et Hérons comptés sur les secteurs principaux. Au cours de la période, 64 espèces ont été notées dont trois exotiques (Bernache du Canada, *Branta canadensis*, Tadorne casarca, *Tadorna ferruginea*, et Cygne noir, *Cygnus atratus*). Le littoral accueille d'importants dortoirs de Laridés. En dehors de ce groupe, les Anatidés (Canards et Oies) sont les plus nombreux (26 %) suivis des Rallidés (Foulque macroule, *Fulica atra*, et Gallinule poule-d'eau, *Gallinula chloropus*) et des Limicoles (Bécasseaux, Chevaliers, etc.) pour respectivement 11 % et 10 % des effectifs.

Effectifs annuels des Oiseaux d'eau hivernant sur le territoire du SCoT du Boulonnais *(source : GON 2014)*

2004	2005	2006	2007	2008
561	237	575	397	514

2009	2010	2011	2012	2013
652	699	2 307	3 189	563

Le port de Boulogne-sur-mer est le site majeur de ce SCoT pour les hivernants. Les Grèbes esclavon (*Podiceps auritus*), huppé (*Podiceps cristatus*), jougris (*Podiceps grisegena*), castagneux

(*Tachybaptus ruficollis*), à cou noir (*Podiceps nigricollis*) y côtoient le Harle huppé (*Mergus serrator*), l'Eider à duvet (*Somateria mollissima*) et, plus rarement, le Pingouin torda (*Alca torda*) et le Plongeon imbrin (*Gavia immer*). Les Courlis cendrés (*Numenius arquata*) se nourrissent dans le marais de Bazinghen quand l'activité cynégétique leur en laisse la possibilité. Les étangs de Condette et de Neufchatel-Hardelot accueillent des espèces plus communes (Foulque macroule, Canard colvert, *Anas platyrhynchos*, même si le rare Butor étoilé, *Botaurus stellaris*, y est parfois aperçu).

Les Poissons

La Liane et ses affluents, dès lors qu'ils ne sont pas perturbés ou dégradés, peuvent remplir leur rôle de nurserie pour la Truite fario (*Salmo trutta*) et ses espèces dites d'accompagnement. Pour le Wimereux, seul l'axe principal de ce fleuve côtier, propose des zones de reproduction adéquates sur sa partie moyenne et haute.
La richesse piscicole sur le périmètre du territoire est de 17 taxons* parmi lesquels :

- les migrateurs amphihalins dont la présence est avérée sont : la Truite de mer (*Salmo trutta*), l'Anguille (*Anguilla anguilla*), la Lamproie fluviatile (*Lampetra fluviatilis*) et le Mulet porc (*Liza ramada*) ;
- la présence du Flet (*Platychtus flessus*), de la Lamproie marine (*Lampetra marinus*), de l'Alose feinte (*Alosa fallax*) et de la Grande Alose (*Alosa alosa*) est supposée ;
- quatre espèces font l'objet de mesures de conservation nationale et/ou européenne (directive " Habitats - Faune - Flore "*, Convention de Berne ou au titre de l'arrêté du 8 décembre 1988) : le Chabot (*Cottus gobio*), la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*), la Lamproie fluviatile et la Vandoise (*Leuciscus leuciscus*) ;
- deux espèces allochtones*, la Truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*) et la Carpe commune (*Cyprinus carpio*).

Les espèces disparues

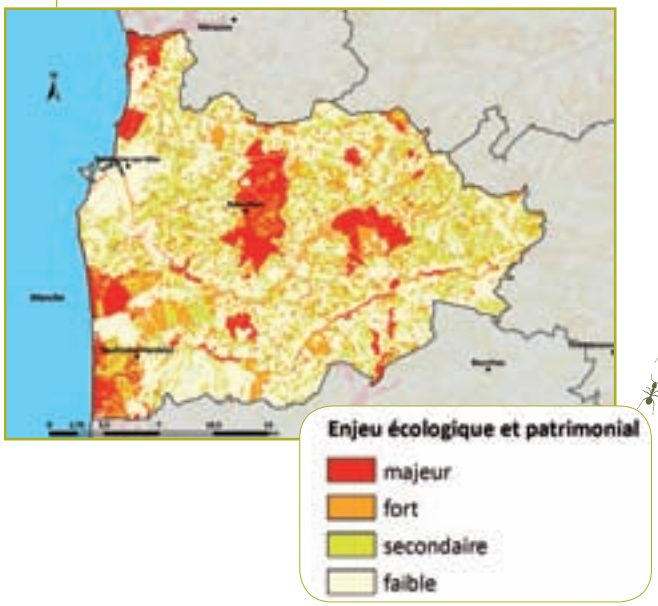
Trois espèces n'ont pas été revues depuis au moins dix ans sur ce territoire d'après les informations enregistrées dans la base de données régionale SIRF du Réseau des acteurs de l'information naturaliste (RAIN) :

- une espèce d'Amphibien : la Grenouille verte comestible (*Pelophylax kl. esculentus*) ;
- une espèce de Reptile : la Vipère péliade (*Vipera berus*) ;
- une espèce d'Oiseau : la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*).

LES ESPACES À ENJEUX POUR LA BIODIVERSITÉ

La hiérarchisation des habitats en fonction de leur niveau d'enjeu écologique patrimonial permet une approche qualitative des milieux et une localisation des espaces à préserver en priorité.
Cette hiérarchisation a été effectuée lors de la réalisation du référentiel cartographique ARCH en fonction de plusieurs critères : le degré d'influence anthropique, le statut vis-à-vis de la directive européenne " Habitats - Faune - Flore ", la présence de végétations et d'espèces végétales d'intérêt patrimonial.
D'autres enjeux concernant la faune, la flore et la végétation ont été intégrés grâce à un travail de recensement du Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais sur de multiples critères nationaux prenant en compte la patrimonialité, la rareté, les enjeux de conservation et l'état des populations.

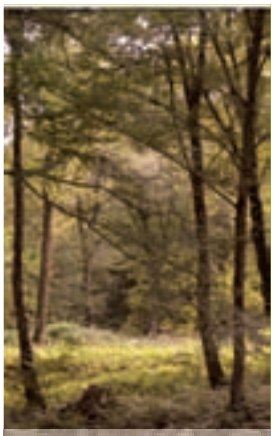
Les enjeux écologiques et patrimoniaux des habitats naturels du territoire du SCoT du Boulonnais *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et CEN NPdC 2014)*

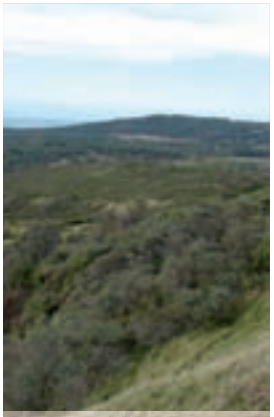


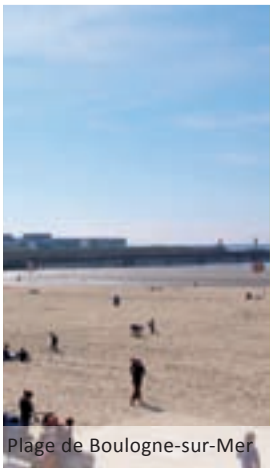
Le territoire du SCoT du Boulonnais compte environ 13 289 hectares d'espaces présentant des enjeux écologiques patrimoniaux majeurs ou forts pour la faune, la flore ou les végétations, soit 29,2 % du territoire.

Les zones concentrant les enjeux les plus importants sont logiquement localisées sur la frange littorale, il s'agit des secteurs suivants : les dunes de la Slack (à Wimereux), les dunes d'Écault et de Condette (à Saint-Étienne-au-Mont) et les dunes de Dannes (à Neufchâtel-Hardelot et Dannes). Ces zones abritent notamment des pannes dunaires (17,8 hectares), des milieux humides littoraux très riches, spécialisés mais aussi menacés par l'artificialisation. Plus de 1 226 hectares d'habitats à enjeux majeurs y sont rencontrés dont les principaux sont les dunes avec ou sans fourrés, les vasières et bancs de sable sans végétation et les côtes rocheuses et falaises maritimes.
Les milieux forestiers (5 750 hectares pour les enjeux majeurs ou forts) ne sont pas en reste avec trois forêts domaniales concentrant la majeure partie des sites à enjeux écologiques forts : les forêts domaniales de Boulogne, de Desvres et d'Hardelot.

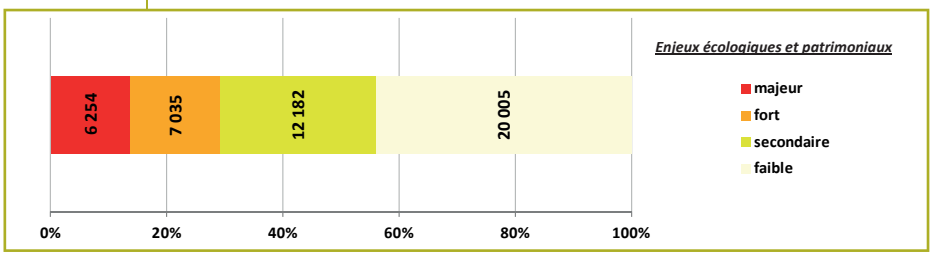
** cf. glossaire*


Forêt de Desvres


Le Mont Saint-Frieux, vu depuis le Mont de Dannes


Plage de Boulogne-sur-Mer

Surface en hectares des espaces à enjeux écologiques et patrimoniaux *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et CEN NPdC 2014)*



LES PRESSIONS EXERCÉES SUR LA BIODIVERSITÉ DU TERRITOIRE

Différentes pressions sont exercées sur les milieux naturels et semi-naturels du territoire et engendrent ainsi une dégradation généralisée des habitats et donc une disparition de nombreuses associations végétales, d'animaux et de plantes.

Les principales pressions identifiées sur le territoire du SCoT du Boulonnais sont :

- l'extension des surfaces artificialisées, au détriment de milieux potentiellement favorables à la biodiversité tels que les pâtures ou les prairies et de milieux majoritairement à enjeux majeurs ou forts comme les habitats littoraux et halophiles ;
- la pression touristique concentrée sur la frange littorale, celle-ci engendrant, par exemple, une surfréquentation des milieux naturels et semi-naturels (piétinement, dérangement, prélèvement, etc.) ;
- l'érosion côtière qui menace un certain nombre d'habitats littoraux ;
- la dégradation des milieux naturels et semi-naturels par l'urbanisation et les modifications ou l'abandon des activités agricoles (comblement de mare prairiale, disparition locale du bocage, etc.) par les pollutions, le morcellement du territoire par les infrastructures, etc.

LES PROTECTIONS

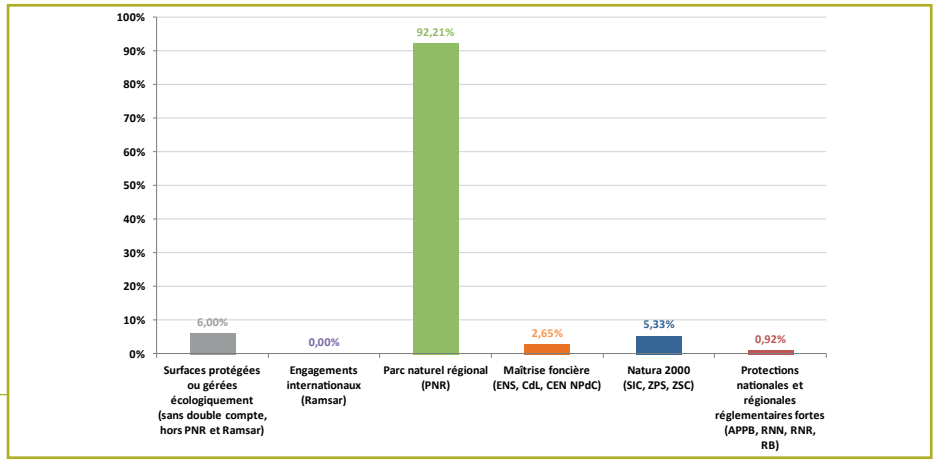
Les aires protégées constituent l'un des outils les plus efficaces pour la conservation de la nature en France. Il en existe plusieurs types, permettant ainsi de répondre à des objectifs précis (protection d'un habitat, d'une espèce, d'un écosystème, etc.) tout en tenant compte des enjeux locaux. Au cours des vingt dernières années, la France s'est dotée de deux programmes majeurs concernant les aires protégées : le réseau de sites Natura 2000 et la Stratégie nationale de création d'aires protégées terrestres métropolitaines (SCAP).

Initié dans le courant des années 1990 et validé par la Commission européenne en 2007, le réseau des sites français Natura 2000 repose sur la création de Zones de protection spéciale* (ZPS) pour la protection des Oiseaux et de Zones spéciales de conservation* (ZSC) pour les habitats et les autres espèces citées en annexes I et II de la directive européenne " Habitats - Faune - Flore ".

Depuis la loi du 3 août 2009, dite loi Grenelle 1, la France a lancé un nouveau chantier prioritaire : la Stratégie nationale de création d'aires protégées terrestres métropolitaines. Cette stratégie confirme l'impulsion d'une politique de renforcement du réseau d'aires protégées avec " *l'objectif de placer, d'ici 2019, 2 % au moins du territoire terrestre métropolitain sous protection forte* ", c'est-à-dire sous protections nationales ou régionales réglementaires fortes : réserve naturelle nationale (RNN), réserve naturelle régionale (RNR), réserve biologique (RB), arrêté préfectoral de protection de biotope* (APPB) et cœurs des parcs nationaux.

Sans double compte et hors parc naturel régional, environ 6 % du territoire sont protégés au titre de l'ensemble des outils dédiés à la protection de la nature (protections nationales ou régionales réglementaires fortes, réseau Natura 2000 et maîtrise foncière*).

Les outils juridiques de protection des espaces naturels mis en œuvre dans le territoire du SCoT du Boulonnais *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL NPdC 2013, CR NPdC 2013, EDEN62 2013, CG59 2013, CEN NPdC 2013 et ONF 2013).*



Les protections nationales ou régionales réglementaires fortes représentent 0,92 % du territoire, soit 416,3 hectares. Deux réserves naturelles régionales (RNR), la " RNR du Molinet " et le " marais de Condette ", ont été mises en place, auxquelles s'ajoute le projet de RNR des " dunes et coteaux de Dannes-Camiers " qui est partiellement incluse dans le territoire. Deux sites bénéficient d'arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB) : une partie du " coteau de Dannes-Camiers " et les " coteaux calcaires du Boulonnais ". Quatre réserves biologiques (RB) forestières, représentant 24,3 hectares, sont aussi présentes sur le territoire.

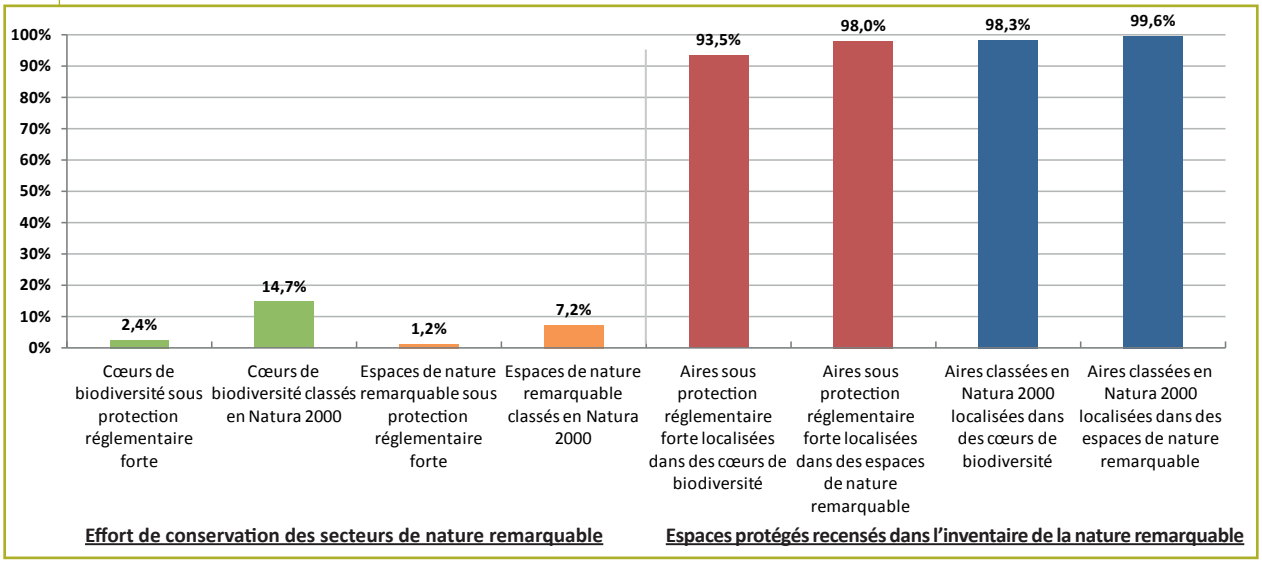
Le réseau européen de sites Natura 2000 comprend six sites (dont la partie terrestre représente 2 425 hectares soit 5,33 % du territoire). Une petite partie du site du cap Gris-Nez est intégrée en tant que ZPS, au titre de la directive " Oiseaux " même si la majeure partie est localisée plus au nord. Cinq sites comportant des milieux très divers (estuaires, falaises, complexes dunaires, forêts, tourbières ou pelouses) ont été intégrés, comme ZSC, au titre de la directive " Habitats - Faune - Flore ". Parmi les habitats classés prioritaires, se trouvent des tourbières boisées, des forêts alluviales à Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) et Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), des formations herbeuses à *Nardus* sur substrat* siliceux et des complexes dunaires fixés comme les dunes grises*.

Les sites protégés en maîtrise foncière représentent 1 203,6 hectares (2,65 % du territoire) et sont essentiellement localisés sur le littoral. Le syndicat mixte Eden 62 gère environ 1 133 hectares au titre des Espaces naturels sensibles (ENS). Parmi les ENS, on dénombre cinq sites du Conservatoire du littoral (plus de 1 000 hectares) dont la gestion est déléguée à différents acteurs : le syndicat mixte EDEN 62, la commune du Touquet-Paris-Plage (Dune de Mayville) et à l'Association Fort de la Crèche (Pointe de la Crèche). Le Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais gère quatre sites, soit 82,9 hectares, dont la " RNR du Molinet ", plus un site en cours de classement. Les sites gérés par des organismes locaux n'ont pas été pris en compte dans le cadre de cette synthèse.

Plus de 90 % du territoire du SCoT font partie du Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale, soit un total de 41 926 hectares sur 48 communes. Les actions du PNR en matière de conservation de la biodiversité n'ont pas été évaluées dans le cadre de ce dossier même s'ils ont, entre autres, pour objet de contribuer à l'aménagement du territoire et de protéger le patrimoine naturel et culturel, notamment par une gestion adaptée des milieux naturels et des paysages.

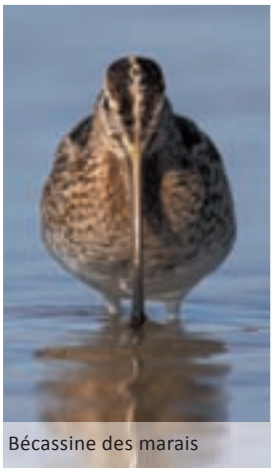
Effort de conservation des secteurs de nature remarquable

Effort de conservation et cohérence des protections mises en œuvre dans le territoire du SCoT du Boulonnais *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL NPdC 2013, CR NPdC 2013 et ONF 2013)* - N.B. : les ZNIEFF de type 1 sont identifiées comme " cœur de biodiversité " et les regroupements des ZNIEFF de type 1 et 2 sont identifiées comme " espace de nature remarquable " selon la terminologie de l'Observatoire national de la biodiversité.



Rainette verte

Végétation à Troscart des marais - Plage du Mt St Frieux


Bécassine des marais

La mesure de l'effort de conservation est établie en recoupant les zones protégées avec les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique* (ZNIEFF de type 1 ou 2), qualifiées également de " *cœurs de biodiversité* " (pour les ZNIEFF type 1) ou " *espaces de nature remarquable* " (pour les ZNIEFF de type 1 ou ZNIEFF de type 2) selon la terminologie de l'Observatoire national de la biodiversité (ONB). La proportion calculée correspond à la surface de ZNIEFF bénéficiant de différents types de protection.

Seuls 2,4 % des cœurs de biodiversité (soit 389 hectares sur 16 270 hectares de ZNIEFF de type 1) sont protégés fortement sur ce territoire et 1,2 % des espaces de nature remarquable (soit 408 hectares sur 33 459 hectares de ZNIEFF de type 1 ou 2) bénéficie de ces mêmes protections réglementaires fortes.

Au total, 29,2 % du territoire présentent des enjeux écologiques et patrimoniaux majeurs ou forts et 6 % du territoire sont protégés, il existe donc un potentiel en matière de sites à protéger. Parmi les cœurs de biodiversité (ZNIEFF de type 1) non protégés, on peut citer :

- au Nord-Est, le bocage d'Henneveux présente un réseau dense de ruisseaux et des habitats plutôt humides (forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources ou Communautés à Reine des prés). Plusieurs espèces protégées y sont présentes : l'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*), la Rainette verte (*Hyla arborea*), l'Orchis maculé (*Dactylorhiza maculata*) et l'Épervière petite-laitue (*Hieracium lactucella*) qui est classée " Vulnérable " sur la Liste rouge régionale ;
- au centre, la vallée de la Liane près d'Hesdin-l'Abbé abrite des zones humides dont certaines sont exceptionnelles à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais (dont une prairie à Hydrocotyle commune et Jonc à fleurs obtuses (*Hydrocotylo vulgaris - Juncetum subnodulosi*) hébergeant à elle seule huit espèces déterminantes de ZNIEFF). De nombreuses espèces protégées animales et végétales, dont certaines sont menacées, y ont été recensées : la Rainette verte, l'Agrion mignon (*Coenagrion scitulum*), l'Agrion nain (*Ischnura pumilio*), l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), la Valériane dioïque (*Valeriana dioica*) et le Vulpin utriculé (*Alopecurus rendlei*).

Des espèces et des habitats à enjeux ont aussi été localisés sur la côte, près de Wimereux [(Campagnol terrestre (*Arvicola amphibius*), Agrion de Mercure, Phragmite aquatique (*Acrocephalus paludicola*), Anguille, Chabot, Brochet (*Esox lucius*), Râle des genêts (*Crex crex*), Butor étoilé, Marouette ponctuée (*Porzana porzana*), Locustelle luscinïoide (*Locustella luscinioides*), Courlis cendré, Busard cendré (*Circus pygargus*), Bécassine des marais (*Gallinago gallinago*)] et de Saint-Étienne-au-Mont [dunes côtières fixées à végétation herbacée, dunes grises, Anguille, Bécassine des marais, Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*), Phoque gris, Bondrée apivore (*Pernis apivorus*)]. C'est le cas également dans l'arrière-pays, autour des forêts de Boulogne et de Desvres notamment (Chabot, eaux stagnantes, oligotrophes* à mésotrophes*, avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea*, landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix*, etc.). Il s'agit d'espèces ou d'habitats pour lesquels l'expertise nationale a mis en avant des insuffisances du réseau de protection actuel ou concernés par un Plan national d'actions (PNA).

Espaces protégés recensés dans l'inventaire de la nature remarquable

Mesurer les surfaces protégées n'est pas suffisant en soi, il est nécessaire de déterminer la cohérence entre la localisation des aires protégées et celles des zones d'inventaire de nature remarquable (ZNIEFF de type 1 et 2).

Dans le territoire du SCoT du Boulonnais, les protections fortes et les sites Natura 2000 sont très bien localisés puisqu'ils sont inclus respectivement à 93,5 % et 97,8 % dans les cœurs de nature remarquable (ZNIEFF de type 1). Pour les zones d'inventaire de nature remarquable (ZNIEFF de type 1 et 2), les taux d'inclusion atteignent 98 % pour les protections fortes et 99,3 % pour les sites Natura 2000.

En savoir plus

- Chaverot, S., 2006. *Impacts des variations récentes des conditions météo-marines sur les littoraux meubles du Nord-Pas-de-Calais*. Thèse de doctorat, Université du Littoral Côte d'Opale, Dunkerque, 266 p. DREAL & Conseil régional du Nord - Pas-de-Calais, 2012. *Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie.* DREAL & CR, Lille. 245 p.
- DREAL, 2008. *Profil environnemental Nord - Pas-de-Calais : Tome 2 territoires*. DREAL, Lille. 163 p.
- LABOUREUR, M. (coord.), 2012. *Guide d'interprétation des habitats naturels ARCH. Cartographie transfrontalière des habitats naturels Nord-Pas de Calais – Kent*. Conseil régional Nord-Pas de Calais, avec la supervision scientifique du Conservatoire botanique national de Bailleul. 177 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2011. *Analyse des indicateurs 2010*. ORB, Bailleul. 146 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2012. *Analyse des indicateurs 2011*. ORB, Bailleul. 150 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2013. *Analyse des indicateurs 2012*. ORB, Bailleul. 110 p.

Sites internet

- Agence de l'eau Artois-Picardie (AEAP) : www.eau-artois-picardie.fr
- *Assessing regional habitat change* (ARCH) : www.arch.nordpasdecalais.fr
- Conseil régional du Nord - Pas-de-Calais (CR NPdC) : www.nordpasdecalais.fr
- Conservatoire botanique national de Bailleul (CBNBl) : www.cbnbl.org
- Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais (CEN) : www.cen-npdc.org
- Coordination mammologique du Nord de la France (CMNF) : www.cmnf.fr
- DIGITALE 2 : http://www.cbnbl.org/ressources-documentaires/article/acceder-a-digitale2
- Direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) : http://www.nord.equipement-agriculture.gouv.fr/les-scot-r735.html
- Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRAAF) : http://draaf.nord-pas-de-calais.agriculture.gouv.fr/Territoires
- Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement du Nord - Pas-de-Calais (DREAL) : www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr
- EUROSION : www.eurosion.org
- Fédération départementale de la pêche 62 : http://www.federationpeche.fr/62
- GEST'EAU : http://www.gesteau.eaufrance.fr
- Groupement des agriculteurs biologiques du Nord - Pas-de-Calais (GABNOR) : http://www.gabnor.org
- Groupe ornithologique et naturaliste du Nord - Pas-de-Calais (GON): www.gon.fr
- Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) : http://www.insee.fr
- Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) : inpn.mnhn.fr
- Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie : http://www.developpement-durable.gouv.fr
- Office national des forêts (ONF) : www.onf.fr
- Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA) : http://www.onema.fr
- Observatoire national de la biodiversité (ONB) : http://www.naturefrance.fr/onb/presentation-de-lonb
- Observatoire pour la conservation et l'étude des animaux et du milieux marins (OCEAMM) : www.oceamm.org
- SCoT du Boulonnais : http://www.scot-boulonnais.fr
- Système d'information régional sur la faune (SIRF) : www.sirf.eu

** cf. glossaire*

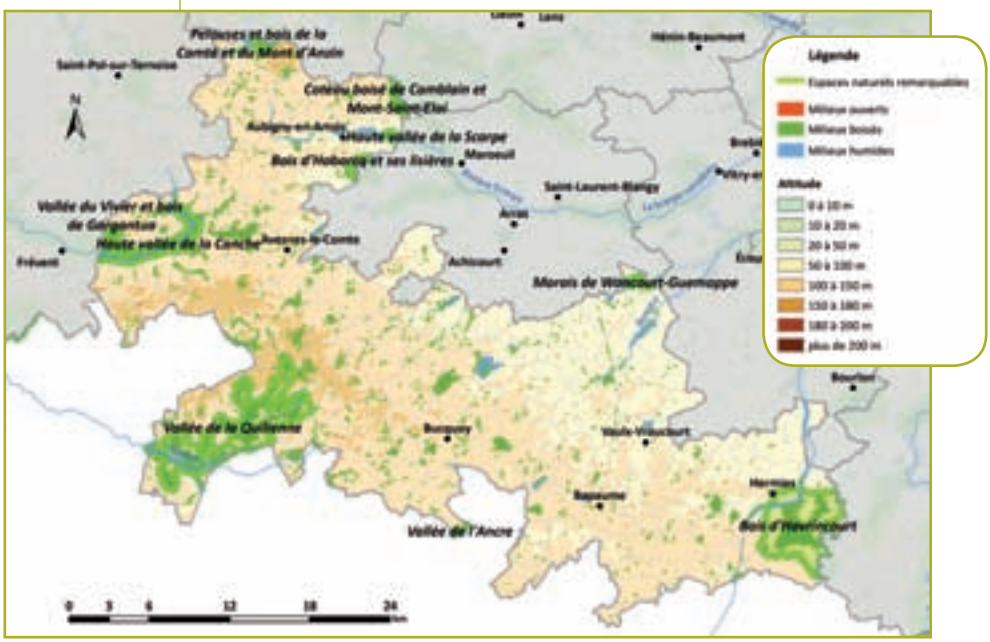
Pays d'Artois

Le territoire est très largement dominé par une mosaïque de milieux agricoles, qui laisse peu de place aux espaces boisés, aux zones humides*, etc. Il en résulte une richesse spécifique relativement faible en espèces animales et végétales, essentiellement inféodées aux milieux agricoles et humides.

Malgré une artificialisation* des sols relativement faible comparée à la moyenne du Nord - Pas-de-Calais, les milieux naturels et semi-naturels n'occupent que 6,9 % de la surface du territoire. Mais plus de 5,4 % du Pays sont des espaces à enjeux écologiques majeurs ou forts. Toutefois, ces espaces jugés intéressants selon le référentiel ARCH ne bénéficient d'aucune protection forte ou par Natura 2000. Comme ailleurs dans le Nord - Pas-de-Calais, des espèces disparaissent (71 espèces végétales et 13 espèces animales disparues depuis 1990), notamment celles liées aux milieux localisés : espèces messicoles* et calcicoles* principalement.

Le Pays* d'Artois regroupe sept intercommunalités présentant une " cohésion géographique, économique, culturelle ou sociale, à l'échelle d'un bassin de vie ". Pour les besoins de la présente étude, nous nous sommes limités au Sud du périmètre car le Nord du territoire est déjà couvert par deux Schémas de cohérence territoriale (SCoT)* : celui d'Osartis Marquion et celui d'Arras. Le périmètre du Sud du Pays d'Artois s'étend donc sur 167 communes et plus de 102 150 hectares. Il comprend six établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) : la communauté de communes (CC) de l'Atrébatie, la CC des Deux Sources, la CC du Sud Artois et la CC la Porte des Vallées ainsi qu'une partie de la communauté urbaine (CU) d'Arras et de la communauté d'agglomération (CA) de Cambrai.

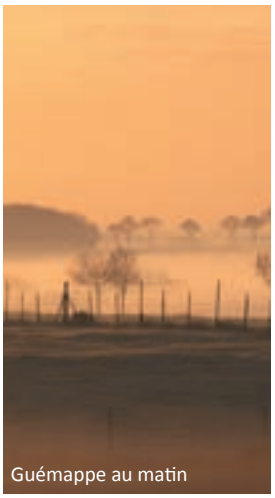
Les espaces naturels remarquables du territoire du Pays d'Artois *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL 2013, CEN NPdC 2001, ARCH 2009, BD Forêt® v2 2009 et AEAP 2009).* N.B. : Les " Espaces naturels remarquables " sont issus des périmètres de ZNIEFF type 1 modifiés.



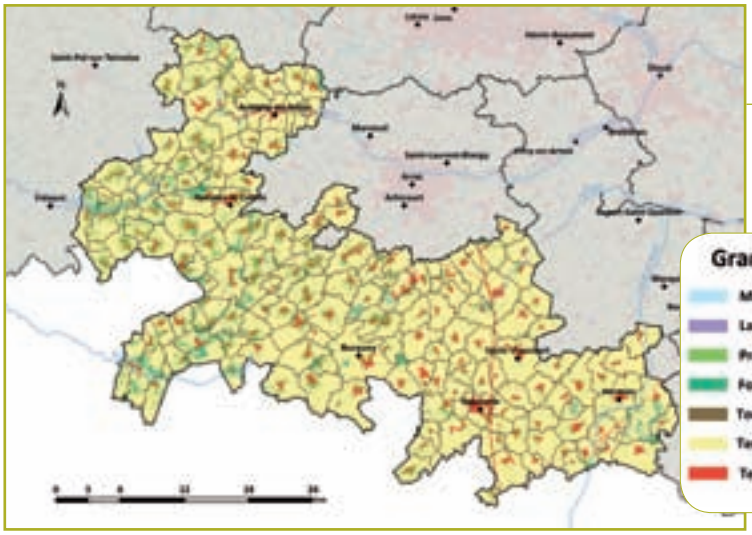
LES PRINCIPAUX MILIEUX

La caractérisation et le suivi des différents milieux (urbains, agricoles, forestiers, humides, etc.) sont nécessaires pour mesurer l'évolution des modifications, anthropiques* ou naturelles, d'un territoire. L'étude de ces milieux permet de caractériser un état, d'en suivre les évolutions et, de ce fait, de déterminer l'efficacité des diverses politiques, notamment environnementales (la réduction du processus d'artificialisation des sols, le maintien des prairies* ou l'augmentation des surfaces boisées, etc.).

La répartition des milieux du territoire du Pays d'Artois diffère sensiblement de celle du Nord - Pas-de-Calais. Ce territoire se caractérise, en effet, par un taux d'artificialisation faible comparé à celui de la région (6,9 % contre 16,8 % à l'échelle régionale), par une place très importante des milieux exploités par l'agriculture en comparaison à l'ensemble du Nord - Pas-de-Calais (89,5 % contre 74,3 %) et par une très une faible proportion de milieux naturels et semi-naturels* (3,6 % contre 8,9 %).

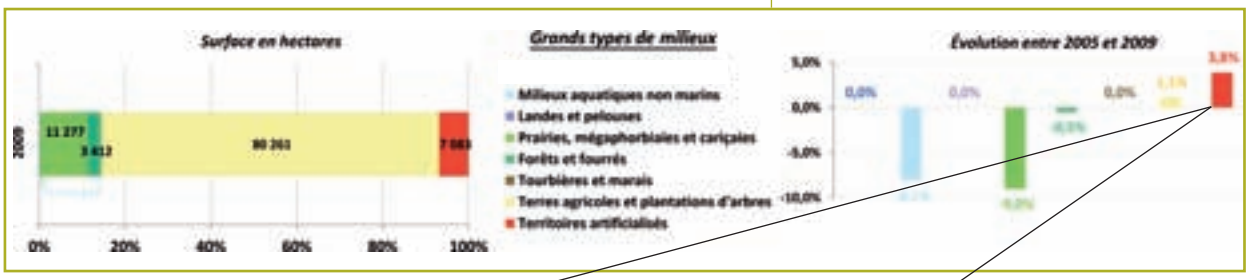


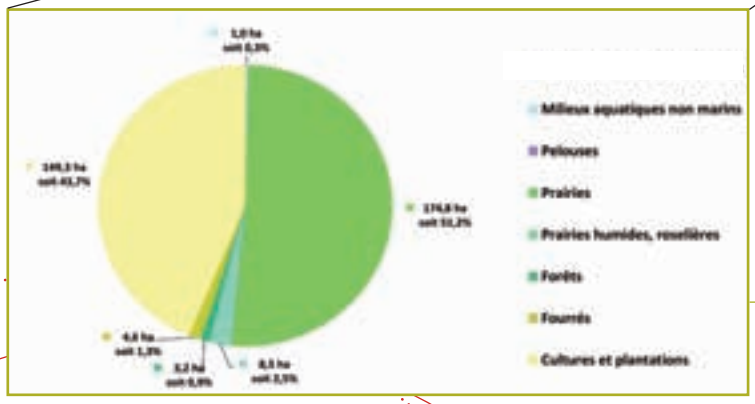
Guémappe au matin



Cartographie des milieux dans le territoire du Pays d'Artois *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009)*

État et évolution des milieux entre 2005 et 2009
(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)





L'origine des 3,8 % de surfaces nouvellement artificialisées est détaillée dans le graphique ci-contre.

Surface et part des milieux détruits par artificialisation entre 2005 et 2009 dans le territoire du Pays d'Artois
(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)

LES TERRITOIRES ARTIFICIALISÉS

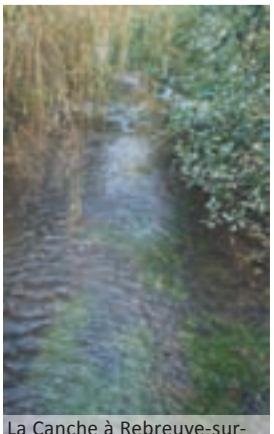
L'artificialisation du sol est particulièrement préjudiciable au maintien de la biodiversité*. Bien que la dynamique d'artificialisation ne soit pas uniquement liée à la croissance démographique, cette dernière y contribue directement (étalement urbain* aux dépens des espaces non artificiels, etc.) mais aussi indirectement par le biais de phénomènes associés (habitats dispersés impliquant le développement d'infrastructures de transport, décohabitation* des ménages et croissance de la demande de logements, etc.). Il s'agit d'une des causes majeures de disparition des milieux naturels et, donc, des habitats et des espèces.

Le Pays d'Artois comptait environ 56 630 habitants en 1968 et 61 520 en 2009, soit une augmentation de 4 890 habitants (+ 8,6 %). La densité de population y est de 60 habitants par km² (324 hab./km² pour l'ensemble du Nord - Pas-de-Calais).

** cf. glossaire*

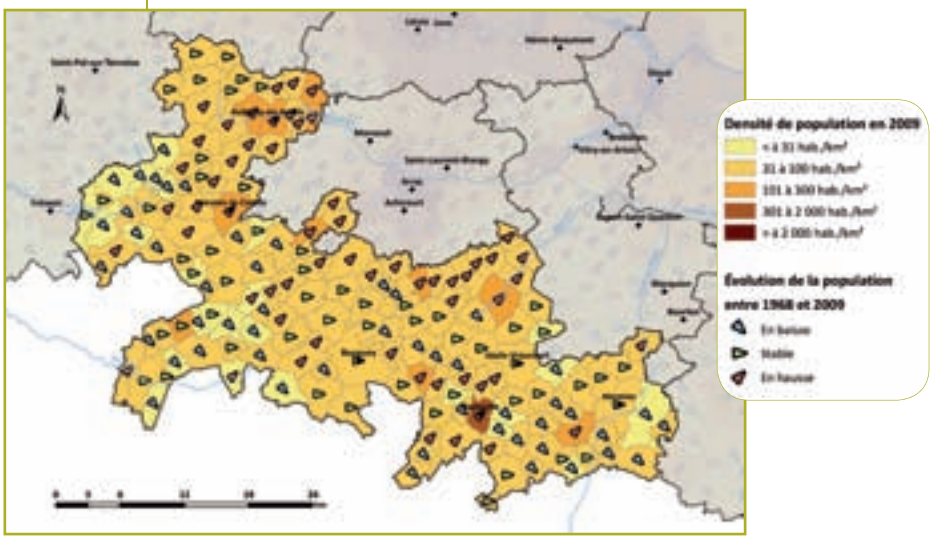
Campagne d'Artois

Champ de colza à Fosseux



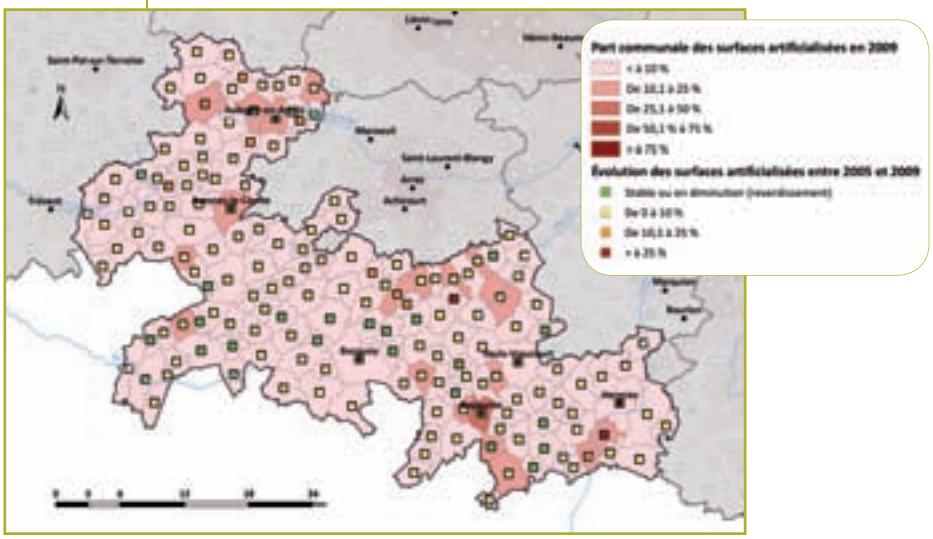
La Canche à Rebreuve-sur-Canche

Densité de population en 2009 et évolution depuis 1968 dans les communes du territoire du Pays d'Artois *(sources : ORB NPdC 2014, d'après INSEE 2009)*



Selon la cartographie des habitats ARCH, entre 2005 et 2009, les surfaces artificialisées (zones urbaines, industries actuelles et passées, friches et infrastructures de transport) ont progressé de + 3,8 %. Ces surfaces (6 821 hectares en 2005 contre 7 083 hectares en 2009, soit 6,9 % du territoire) ont, en moyenne, augmenté de 53 hectares par an.

L'urbanisation du territoire du Pays d'Artois et son évolution de 2005 à 2009 *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)*



La commune la plus artificialisée du territoire du Pays d'Artois est Bapaume. Les plus forts accroissements des surfaces artificialisées sont localisés essentiellement sur l'axe du canal Nord (Ruyaulcourt, Ytres et Hermies à cause des travaux liés au diagnostic de préfiguration du canal Seine - Nord), au Sud d'Arras (Boyelles, Blairville, etc.) et autour d'Aubigny-en-Artois (Tincques, Capelle-Fermont et Béthonsart).

Les principaux milieux détruits par l'artificialisation au sein de ce territoire (cf. figure " Surface et part des milieux détruits par artificialisation entre 2005 et 2009 dans le territoire du Pays d'Artois ") sont les prairies pâturées (52 % contre 53,4 % à l'échelon du Nord - Pas-de-Calais), les cultures et les plantations (45,5 % contre 41,3 %).

La maîtrise de l'artificialisation des sols, et donc de l'étalement urbain, constitue un enjeu majeur pour freiner la régression des surfaces agricoles et naturelles. La loi dite Grenelle* 2, du 12 juillet 2010 et plus récemment la loi sur l'accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR), par l'intermédiaire du Plan local d'urbanisme (PLU)* et du Schéma de cohérence territoriale, ont renforcé les outils de renouvellement urbain et de densification des villes afin de limiter leur extension. Le Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE)* va également dans ce sens et a fixé, entre autres, pour objectif, d'ici 2020, de limiter l'artificialisation à 500 hectares par an dans l'ensemble du Nord - Pas-de-Calais.

L'AGRICULTURE

L'agriculture a des effets plus ou moins marqués sur la biodiversité selon les systèmes de production (intensif ou extensif, utilisation plus ou moins importante de produits phytosanitaires*, reconversion des prairies en culture intensive, drainage, irrigation, arrachage des haies, etc.). C'est pour cette raison que l'étude des milieux agricoles (prairies permanentes, prairies pâturées, etc.) et des modes d'exploitation (biologique, extensif, intensif, durable, etc.) est importante lors de la réalisation d'un état des lieux et d'un suivi de la biodiversité.

Les milieux exploités pour l'agriculture regroupent, dans le référentiel ARCH, cultures, plantations de certains arbres (vergers, peupleraies*, etc.), prairies de fauche (humides, mésophiles*, à fourrage ou améliorées), prairies pâturées et bandes enherbées*. Les espaces agricoles occupent 89,5 % du territoire du Pays d'Artois (contre 74,3 % à l'échelle régionale). Les prairies, parfois assimilables à des milieux semi-naturels, sont rattachées, en raison de leurs modes d'exploitation aux milieux agricoles et occupent 12,2 % des espaces agricoles, soit plus de 11 194 hectares (contre 24,6 % à l'échelle régionale).

Entre 2005 et 2009, les terres agricoles (cultures et bandes enherbées) et les plantations d'arbres ont augmenté de 884,7 hectares (soit + 1,1 %). Sur la même période, les prairies ont perdu 1 158 hectares (soit - 9,4 %).

L'agriculture biologique (label AB) constitue l'un des modes d'exploitation agricole actuels les plus respectueux de l'environnement (non-utilisation de pesticides, réduction de la fertilisation des sols, utilisation de variétés moins sensibles aux maladies). En 2012, le Pays d'Artois comptait seize exploitations agricoles pratiquant l'agriculture biologique, pour une surface de 576,1 hectares (en augmentation de 145 % depuis 2007) soit 0,6 % de la Surface agricole utile (SAU)* (0,9 % pour le Nord - Pas-de-Calais).

Plusieurs plans, nationaux et régionaux, visent à diminuer les effets nocifs de l'agriculture intensive sur la biodiversité, comme :

- le plan " Écophyto 2018 " visant à réduire l'usage des produits phytosanitaires ;
- les divers plans en faveur de l'agriculture biologique comme ceux du Grenelle de l'environnement ou du SRCAE dont l'un des objectifs est d'atteindre 6 % de la SAU en label AB à l'horizon 2020 ;
- l'un des autres objectifs du SRCAE concerne le maintien des prairies ;
- le plan d'action stratégique du SRCE-TVB préconise le maintien et le développement des élevages extensifs dans des milieux semi-naturels (prairies) ;
- etc.

LES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS

L'ensemble des milieux naturels ou semi-naturels assurent une multitude de fonctions écosystémiques* : régulation climatique, formation des sols, fonctions sociale et récréative (promenade, paysage, etc.), réservoirs importants de biodiversité, production éventuelle de bois, etc.

Les milieux naturels ou semi-naturels occupent, selon le référentiel ARCH (forêts et fourrés, tourbières* et marais*, milieux aquatiques, landes* et pelouses*, mégaphorbiaies* et cariçaies*), 3,6 % du territoire du Pays d'Artois. Ces espaces ne comprennent ni les plantations d'arbres, ni les prairies de fauche permanentes, par exemple, qui peuvent pourtant contenir une biodiversité riche.

Les forêts

La surface occupée par les forêts, les espaces boisés et les fourrés est, selon la BD Forêt® v2 de l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN), de 6 030 hectares, soit 5,9 % du territoire (contre 11,9 % dans le Nord - Pas-de-Calais selon le même référentiel). Les référentiels ARCH et la BD Forêt® v2 indiquent des surfaces forestières différentes, en particulier concernant les surfaces de feuillus purs ou les mélanges d'essences*. L'emploi du référentiel de l'IGN, dans ce cas précis, se justifie par une typologie plus fine des habitats forestiers.

Le plus grand bois de ce territoire est le bois d'Havrincourt, mais il a été en grande partie planté de peupliers alors qu'il s'agit pourtant d'un bois de versant et de plateau.

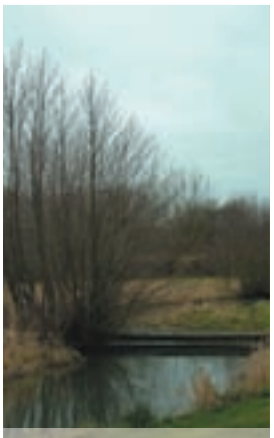
Les autres boisements correspondent soit :

- à des forêts mésophiles* typiques de l'Artois (bois d'Orville, bois de Bucquoy, coteau boisé de Camblain l'Abbé, etc.), avec l'*Endymio non-scriptae - Fagetum sylvaticae* des limons et colluvions* limoneux* de plateaux et hauts de versants hébergeant des ourlets* intraforestiers mésoeutrophiles* du *Violo rivinianae - Stellarion holosteae* à étudier, puis le *Mercuriali perennis - Aceretum campestris* des pentes crayeuses plus ou moins marquées, parfois au contact de forêts alluviales fragmentaires de l'*Alnenion glutinoso - incanae* au niveau de petits vallons temporairement inondables. De rares forêts de ravin riches en fougères ont également été identifiées (*Phyllitido scolopendri - Fraxinetum excelsioris*) au niveau de reliefs particuliers, en contexte très ombragé à humidité atmosphérique plus élevée ;
- à des forêts alluviales hygrophiles* du Groupement à *Fraxinus excelsior* et *Humulus lupulus*, la plupart du temps plantées de peupliers dans les vallées de la Canche et de la Scarpe, donc plutôt nitrophiles*, ces végétations forestières étant associées à des haies ou des fourrés de recolonisation eutrophiles* du *Rhamno catharticae - Viburnetum opuli* ;
- à des forêts engorgées du *Cirsio oleracei - Alnetum glutinosae*, parfois anciennement dégradées par des drainages et des plantations de peupliers qui ont induit un assèchement relatif de ces forêts naturellement longuement inondables.

** cf. glossaire*

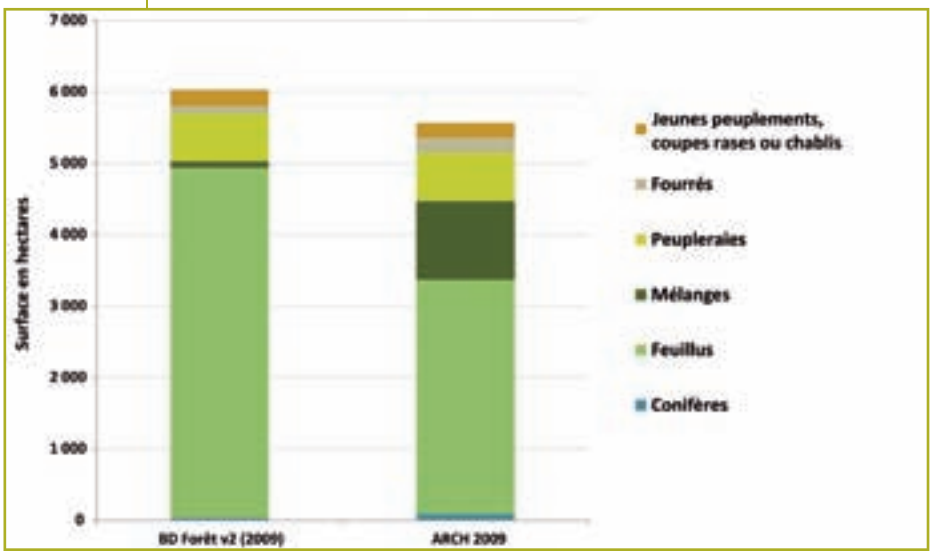
Le bois de Saint-Pierre

La Quilienne


La Scarpe

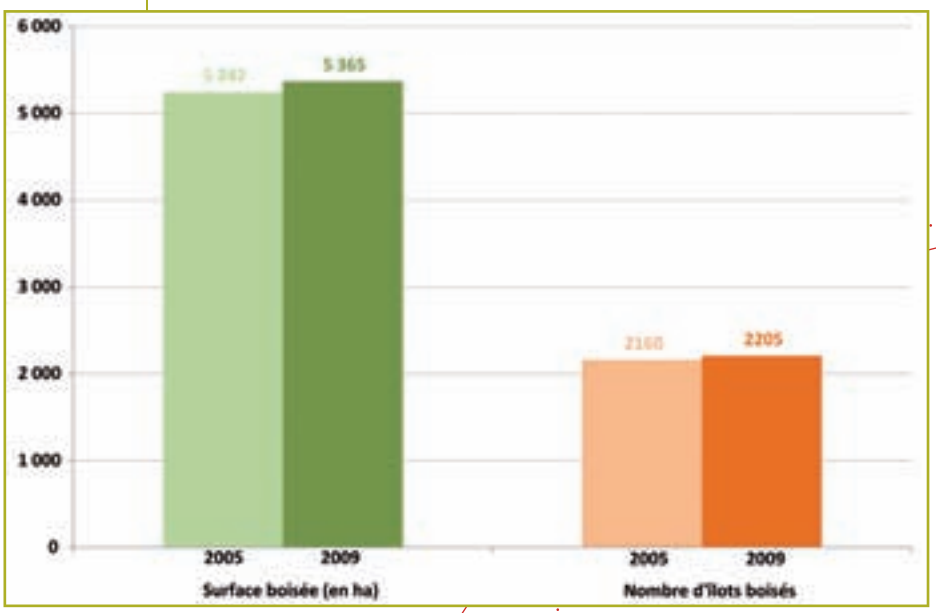
Ces espaces forestiers se composent, comme à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais, essentiellement d'essences feuillues (81,3 % contre 80,2 % pour la région). Les surfaces en essences résineuses sont marginales et correspondent à 0,6 % des surfaces considérées comme forestières (contre 2,5 % pour la région). Les mélanges feuillus et résineux représentent 1,5 % des espaces boisés. Les peupliers occupent 11,1 % du territoire boisé (contre 8,7 % régionalement), tandis que les jeunes peuplements, les coupes récentes et les fourrés seulement 5,5 % des espaces boisés.

Composition des espaces boisés du territoire du Pays d'Artois en hectares *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et BD Forêt® v2 2009)*



La construction de voies de communication (routes, voies ferrées, etc.) et l'urbanisation détruisent non seulement des habitats, mais fragmentent* les milieux. Or, pour garantir la pérennité des espèces, il est essentiel que celles-ci puissent se déplacer pour se reproduire (diversité génétique).

La fragmentation des espaces boisés du territoire Pays d'Artois en hectares *(source : ORB NPdC 2013, d'après ARCH 2009)*



Au cours de la période 2005 - 2009, le nombre d'îlots boisés a faiblement augmenté sur le territoire (+ 2,1 %) de même que les surfaces boisées (+ 2,4 %). La taille moyenne des îlots n'a, en revanche, pas évolué entre 2005 et 2009 (2,43 ha).

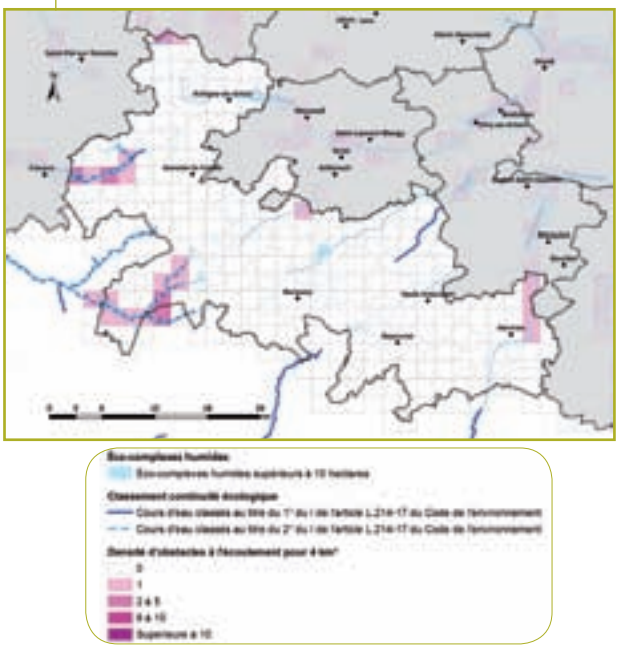
Diverses politiques environnementales, nationales, régionales et locales s'appliquent aux forêts et plus largement aux milieux naturels et semi-naturels.

C'est le cas notamment du Schéma régional de cohérence écologique - Trame verte et bleue (SRCE-TVB)* qui vise à réduire la fragmentation des milieux ou encore du plan forêt régional de 2011 qui vise à doubler d'ici 2040 la surface boisée actuelle et du Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) dont l'un des objectifs est d'augmenter les surfaces forestières à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais de 850 hectares par an d'ici 2020.

Les milieux humides

Afin de mieux définir les secteurs à enjeux dans la région, l'Agence de l'eau Artois-Picardie a mis au point une cartographie des Zones à dominante humide (ZDH)*.

État du réseau hydrographique (principales Zones à dominante humide, densité d'obstacles à l'écoulement de l'eau et cours d'eau classés au titre de l'article L. 214-17 du Code de l'environnement) *(sources : ORB NPdC 2014, d'après AEAP 2009, DREAL 2013 et ROE 2013)*



Selon ce référentiel, le territoire du Pays d'Artois compte environ 0,84 % de Zones à dominante humide sur son territoire, soit 854 hectares (contre 5,7 % à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais).

Les principales Zones à dominante humide sont logiquement localisées dans les vallées de la Canche à l'Ouest, de l'Authie au Sud et de la Scarpe au Nord. Au centre, les bassins de décantation de Boiry-Sainte-Rictrude sont également considérés comme des Zones à dominante humide.

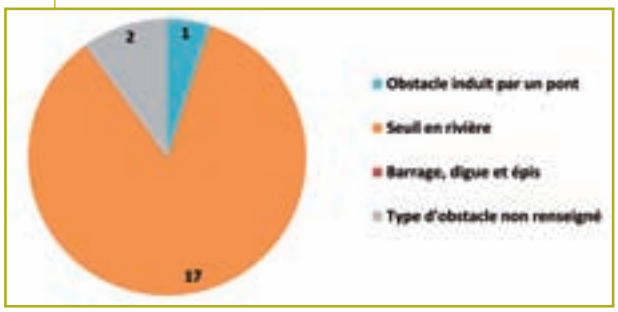
Ces zones humides ne sont pas très diversifiées et les végétations qu'elles hébergent sont souvent appauvries et nettement eutrophiles, voire nitrophiles. Les végétations de plus grande qualité écologique, plus rares ou en régression significative, se cantonnent à quelques espaces souvent marginaux, sauf exception :

- prairies mésotrophiles* longuement inondables de l'*Eleocharito palustris - Oenanthetum fistulosae* ;
- mégaphorbiaies encore diversifiées ;
- roselières (*Solano dulcamarae - Phragmitetum australis*) ou cariçaies turficoles* (*Caricetum paniculatae*) liées aux eaux stagnantes ;
- les phalaridaies* des bordures d'eaux courantes du *Phalaridion arundinaceae* avec le Groupement à *Rorippa amphibia* et *Phalaris arundinacea*, et les petites prairies flottantes nettement plus rares du *Glycerio declinatae - Catabrosetum aquaticae* (le long de certaines berges de la Scarpe), au niveau du lit mineur ;
- les herbiers d'eaux d'eaux plus ou moins fluentes* du *Batrachion fluitantis*, avec le *Veronico beccabungae - Callitrichetum platycarpae* dans les anses plus calmes ;
- les mégaphorbiaies encore diversifiées et très florifères du *Valeriano repentis - Cirsietum oleracei,* particulièrement attractives pour l'entomofaune*.

Les aménagements des bassins-versants* (artificialisation, irrigation et drainage des cultures, navigation, etc.) sont à l'origine de profonds bouleversements des milieux aquatiques et perturbent fortement les écosystèmes*. La fragmentation des cours d'eau par les obstacles artificiels fait également partie, avec les pollutions, des principales causes d'érosion de la biodiversité aquatique. Plus d'un millier d'obstacles à l'écoulement des eaux ont été recensés sur les cours d'eau du Nord - Pas-de-Calais par le référentiel des obstacles à l'écoulement (ROE). Ces obstacles sont à l'origine de profondes transformations des milieux aquatiques (morphologique et hydrologique*), perturbent fortement le fonctionnement de ces écosystèmes, entravent la circulation des espèces et des sédiments, limitant l'accès aux habitats, à la nourriture, aux frayères*, etc.

Le territoire du Pays d'Artois compte vingt obstacles à l'écoulement, principalement des seuils en rivière mais aussi des obstacles induits par des ponts, soit une densité de 19,6 obstacles par millier de km² (contre 125 obstacles par millier de km² à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais). Les principaux cours d'eau concernés sont la Canche, l'Authie et la Quilliene.

Obstacles à l'écoulement des cours d'eau du territoire du Pays d'Artois *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ROE 2013)*



Face à l'état préoccupant des milieux aquatiques, de nouvelles mesures, visant à rétablir la continuité écologique* de certains cours d'eau, ont récemment été adoptées par un arrêté préfectoral datant du 20 décembre 2012 pour le Nord - Pas-de-Calais faisant suite à l'article L. 214-17 du Code de l'environnement. Ces mesures se concrétisent par le classement de rivières ou de tronçons de cours d'eau en deux listes :

- liste 1 : celle-ci concerne les cours d'eau en très bon état écologique ou constituant des réservoirs de biodiversité ou nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins*. Les cours d'eau figurant sur cette liste bénéficient d'une interdiction de construire de nouveaux obstacles à la continuité écologique.
- liste 2 : cette liste concerne les cours d'eau pour lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs. Les cours d'eau présents sur cette liste bénéficient d'une obligation de mise en conformité des ouvrages (passe à poissons, par exemple) au plus tard cinq ans après publication.

Bleuet

Actée en épi

Épiaire droite (disparue)

La Canche, l'Authie et la Sensée sont des rivières classées au titre de cet arrêté et doivent, à terme, bénéficier de plans de préservation et de restauration des continuités écologiques. Mais, le coût des aménagements nécessaires et la réticence des propriétaires des ouvrages à les détruire sont un frein important au rétablissement de ces continuités.

Linéaire de rivière classé au titre de l'article L.214-17 du Code de l'environnement
(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL 2014)

Principaux cours d'eau	Linéaire de cours de la liste 1 en km	Linéaire de cours de la liste 2 en km
Canche	11,8	11,8
Quilliene	9,3	9,3
Authie	7,9	7,7
Sensée	9,0	0,0
Ruisseau de Beaucamp	1,8	1,8
...	...	...
TOTAL	**45,1**	**31,1**

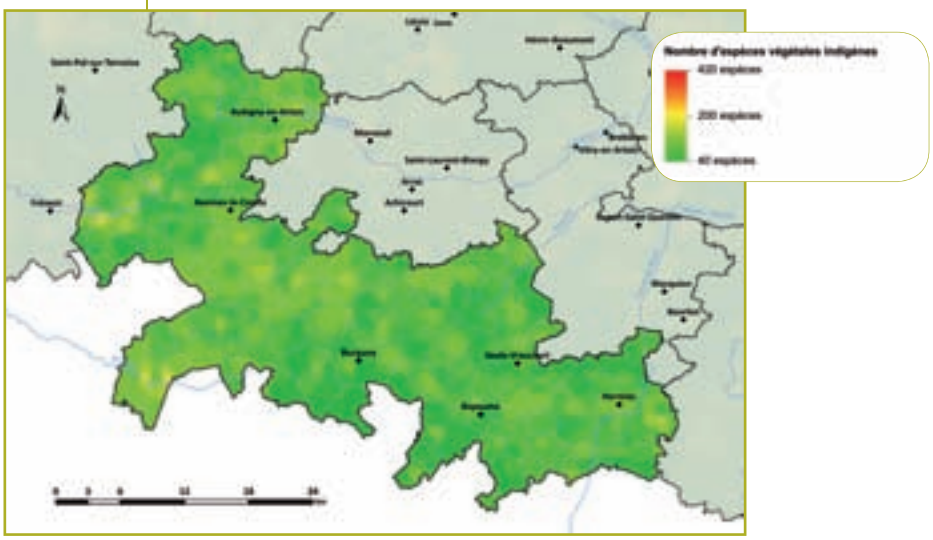
Deux mesures devraient également aider au rétablissement des fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques et donc améliorer la qualité biologique de ces milieux :

- la directive-cadre sur l'Eau qui impose l'atteinte du " bon état écologique " des eaux à l'horizon 2015. En dehors de la qualité chimique, la qualité morphologique des cours d'eau est également requise pour atteindre ce bon état. Afin d'atteindre ces objectifs, des Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) ont été mis en place sur les bassins-versants de la Canche et de l'Authie ;
- le Schéma régional de cohérence écologique - Trame verte et bleue (SRCE-TVB) qui vise à rétablir les continuités écologiques des milieux terrestres et aquatiques.

LA FLORE

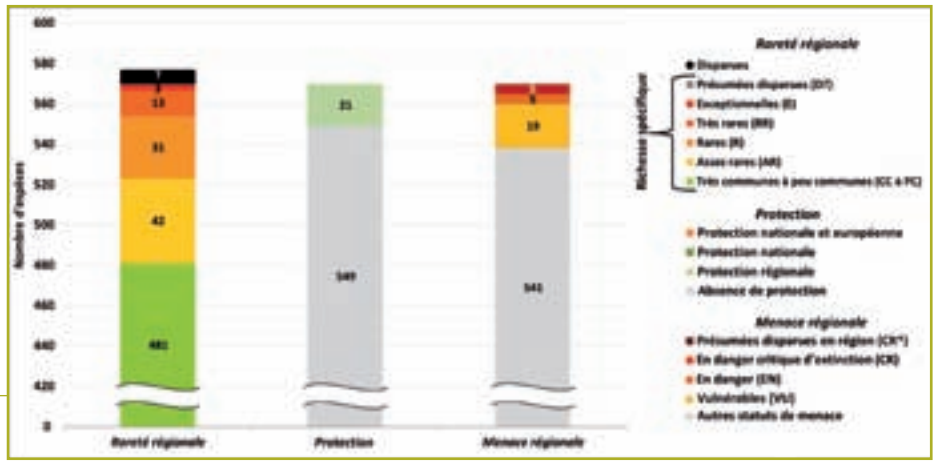
Le nombre d'espèces de plantes indigènes* (ou richesse spécifique*) présentes dans le territoire du Pays d'Artois est de 570 (soit une espèce régionale sur deux présente dans le territoire).

Richesse spécifique végétale observée depuis 1990 dans le territoire du Pays d'Artois
(sources : ORB NPdC 2014, d'après CBNBl/CRP 2013) - N.B. : une méthode d'interpolation spatiale (la pondération inverse à la distance) a été utilisée pour produire la carte.



Associer la richesse spécifique avec d'autres données telles que le taux de rareté, le nombre d'espèces disparues ou protégées permet d'obtenir des outils pertinents pour la préservation de la biodiversité.

Statuts et menaces des plantes supérieures indigènes en 2013 *(sources : ORB NPdC 2014, d'après CBNBl/ CRP 2013)*



Le taux de rareté de la flore indigène régionale est de 16 % dans ce territoire (contre 51 % à l'échelle de la région), ce qui signifie qu'une espèce sur six est considérée comme rare (c'est-à-dire classée de " *Assez rare* " [AR] à " *Présumée disparue* " [D?]). Certains bois du territoire hébergent notamment la très rare Actée en épi (*Actaea spicata*) ou encore la Dentaire à bulbilles (*Cardamine bulbifera*).

On y relèvera également la présence de 31 espèces végétales inscrites sur la liste rouge* des plantes menacées de la région Nord - Pas-de-Calais (soit 5 % de la flore du territoire). Ce sont notamment des plantes messicoles en forte régression tels le Bleuet (*Centaurea cyanus*) et le Brome des champs (*Bromus arvensis*). Ces espèces sont très instables dans leurs stations.

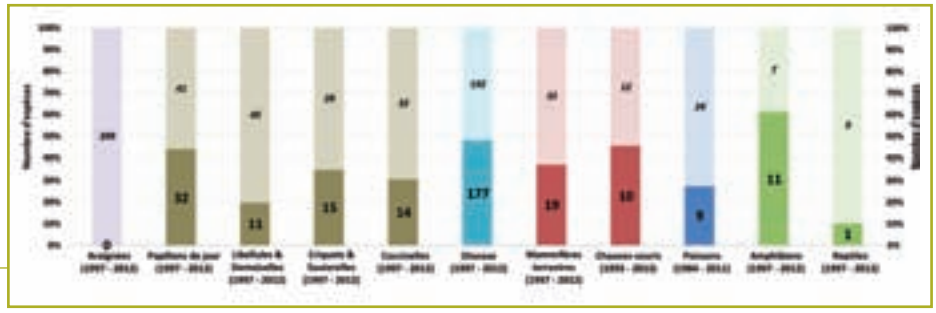
Le territoire compte aujourd'hui 21 espèces végétales protégées, soit un dixième des espèces protégées à l'échelle régionale. La majorité concerne des plantes des bois et des pelouses calcicoles, ces dernières ne subsistant cependant pas au sein de véritables pelouses (non identifiées sur ce territoire), mais probablement plus au niveau d'ourlets calcicoles associés aux bois de pente des coteaux crayeux.

Parmi les 71 espèces végétales indigènes signalées jadis dans le territoire et non revues depuis 1990, on relèvera de très nombreuses espèces des moissons sur sols calcaires et quelques autres espèces calcicoles de pelouses ou d'ourlets aujourd'hui parfois disparues de l'ensemble du territoire régional, telle l'Épiaire droite (*Stachys recta*).

LA FAUNE

Le territoire du Pays d'Artois présente une richesse spécifique faible : 299 espèces sur les 1 125 recensées au niveau régional. La grande homogénéité des habitats présents, dominés par les cultures céréalières, explique en partie ce chiffre mais l'analyse des inventaires menés sur ce territoire montre que les connaissances sont concentrées sur les milieux humides, pourtant très localisés et faiblement représentés. Les bassins de décantation de Boiry-Sainte-Rictrude, qui concentrent 60 % des observations, en sont le meilleur exemple.

La faune du territoire du Pays d'Artois *(sources : ORB NPdC 2014, d'après GON 2014, FDAAPPMA62 2014 et CMNF 2014)*
N.B. : les chiffres en italique indiquent le nombre d'espèces présentes en région, mais dont la présence n'est pas attestée sur ce territoire.



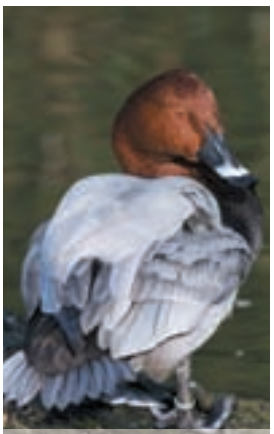
Le Pays d'Artois est un territoire largement dominé par l'openfield* et ponctué de zones humides et de petits boisements, ce qui est illustré par la présence d'espèces telles que la Perdrix grise (*Perdix perdix*) et la Caille des blés (*Coturnix coturnix*), espèces typiques des cultures céréalières. Le nombre d'observations d'espèces caractéristiques de cet habitat est néanmoins faible par rapport au nombre d'observations d'espèces inféodées aux milieux humides (Bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus*), Fauvettes paludicoles*, Grèbes et autres Anatidés, etc.).

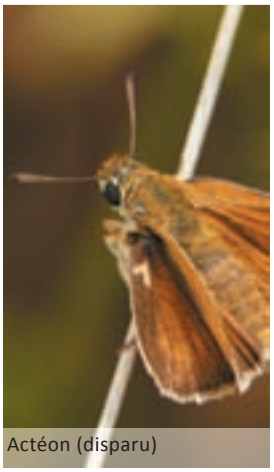
Malgré un effort de prospection clairement orienté vers les milieux humides, certains groupes comme les Odonates restent assez mal connus avec onze espèces sur 56 au niveau régional, ce qui met en évidence le biais lié aux préférences des observateurs. En effet, peu de spécialistes des groupes d'Insectes prospectent ce territoire et l'accessibilité limitée des sites comme les bassins de décantation (sites privés) ne permet pas d'en avoir une connaissance exhaustive.

L'Écrevisse américaine (*Orconectes limosus*), considérée comme une espèce exotique* envahissante, est *a priori* absente du vaste territoire du Pays d'Artois.

** cf. glossaire*

Bruant des roseaux


Fuligule milouin


Actéon (disparu)

Les Chauves-souris

Il s'agit majoritairement d'un territoire de grandes cultures céréalières où il n'existe quasiment pas de boisements, de prairies et de haies de haute tige, habitats nécessaires aux dix espèces de Chauves-souris présentes. Les seuls secteurs intéressants sont les boisements et les vallées situés à l'Ouest (près d'Avesnes-le-Comte), au niveau de la source de la Canche et de ses petits affluents et au Sud-Ouest (Pas-en-Artois / La Herlière). On y trouve notamment le second gîte d'hibernation de la région pour le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*). Au Sud-Est d'Arras, ce sont uniquement dans les parcs et jardins des villages, ou vers le bois d'Havrincourt, que les Chauves-souris trouvent de quoi subsister. En dehors de ces espaces ruraux, les grandes cultures constituent pour ces Mammifères un véritable désert.
Il est nécessaire de préserver l'intégrité des habitats et des paysages de la Canche amont, de ses affluents ainsi que du secteur de Pas-en-Artois - La Herlière. Il est aussi important d'affiner les connaissances sur le Murin à oreilles échancrées pour une conservation locale de l'espèce.

Les Oiseaux d'eau hivernants

À l'échelle du territoire, au cours de ces dix dernières années, le dénombrement annuel des Oiseaux d'eau hivernant sur les zones humides représente en moyenne 868 Canards, Oies, Foulques, Mouettes et Hérons comptés sur trois sites principaux : Avesnes-les-Bapaume, Vaulx-Vraucourt mais surtout Boiry-Sainte-Rictrude. Les deux premiers bassins sont fréquentés essentiellement par des espèces communes : Canard Colvert (*Anas platyrhynchos*), Gallinule poule-d'eau (*Gallinula chloropus*) et Foulque macroule (*Fulica atra*).

Effectifs annuels des Oiseaux d'eau hivernant sur le territoire du Pays d'Artois
(source : GON 2014)

2004	2005	2006	2007	2008
878	997	1 095	2 398	625

2009	2010	2011	2012	2013
544	288	490	927	439

Les bassins de Boiry sont très attractifs avec 33 espèces d'oiseaux d'eau y ayant été recensées : treize Anatidés, six Limicoles, trois Rallidés et quatre Laridés. On y a noté également la Bouscarle de Cetti (*Cettia cetti*) et la Panure à moustache (*Panurus biarmicus*), petit passereau rare des roselières* ou encore le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) qui vient y chasser. Les bassins représentent des sites de repos et de nourrissage très importants pour les Anatidés comme la Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*), les canards colvert, chipeau (*Anas strepera*), souchet (*Anas clypeata*) et pilet (*Anas acuta*), le Fuligule milouin (*Aythya ferina*) et le Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*). Chez les Rallidés, la Foulque macroule est très présente. Les bassins attirent les Limicoles, surtout le Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*), accompagné du Courlis cendré (*Numenius arquata*) et, plus rarement, du Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*).

Les Poissons

Les populations d'Anguilles (*Anguilla anguilla*) sont relictuelles, voire inexistantes sur la Scarpe amont et le bassin de la Sensée. La richesse piscicole sur le périmètre du Pays d'Artois est de treize taxons*. Parmi ceux-ci :

- seule l'Anguille est présente en densité très faible ;
- deux espèces font l'objet de mesures de conservation nationale et/ou européenne (directive " Habitats - Faune - Flore "*, Convention de Berne ou au titre de l'arrêté du 8 décembre 1988) : le Chabot commun (*Cottus gobio*) et la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*) ;
- quatre sont allochtones* : le Carassin commun (*Carassius carassius*), la Perche soleil (*Lepomis gibbosus*), la Carpe commune (*Cyprinus carpio*) et ses écomorphes* se reproduisent dans le milieu naturel à la différence de la Truite arc-en-ciel (*Onchorhynchus mykiss*), qui fait l'objet de déversements pour la pêche de loisir.

Les espèces disparues

Treize espèces animales n'ont pas été revues depuis au moins dix ans sur le territoire du Pays d'après la base de données régionale SIRF du Réseau des acteurs de l'information naturaliste (RAIN) :

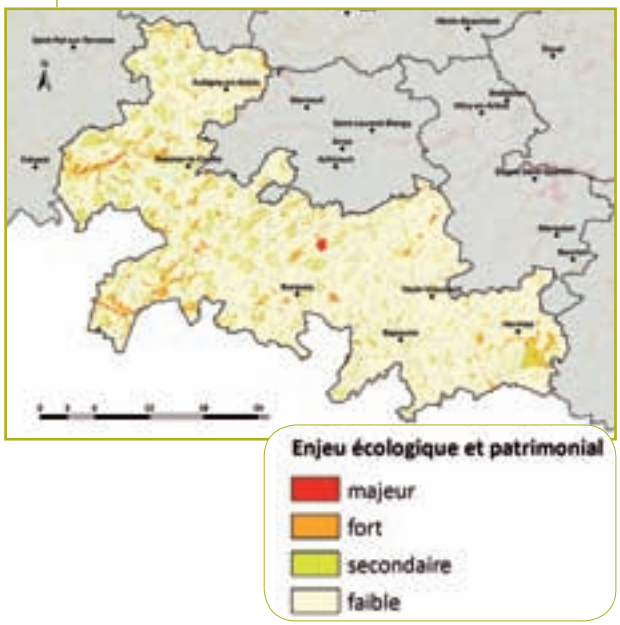
- six espèces d'Amphibiens : la Grenouille verte (*Pelophylax kl. esculentus*), la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*), le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*), le Triton alpestre

(*Ichthyosaura alpestris*), le Triton crêté (*Triturus cristatus*) et le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*) ;
- quatre espèces d'Odonates : le Sympétrum fascié (*Sympetrum striolatum*), l'Agrion porte-coupe (*Enallagma cyathigerum*), l'Agrion à larges pattes (*Platycnemis pennipes*) et l'Aeschne mixte (*Aeshna mixta*) ;
- une espèce de Papillon : l'Hespérie du chiendent (*Thymelicus acteon*) ;
- une espèce d'Oiseau : le Combattant varié (*Philomachus pugnax*) ;
- une espèce de Mammifère : le Blaireau européen (*Meles meles*).

LES ESPACES À ENJEUX POUR LA BIODIVERSITÉ

La hiérarchisation des habitats en fonction de leur niveau d'enjeu écologique patrimonial* permet une approche qualitative des milieux et une localisation des espaces à préserver en priorité.
Cette hiérarchisation a été effectuée lors de la réalisation du référentiel cartographique ARCH en fonction de plusieurs critères : le degré d'influence anthropique, le statut vis-à-vis de la directive européenne " Habitats - Faune - Flore ", la présence de végétations et d'espèces végétales d'intérêt patrimonial.
D'autres enjeux concernant la faune, la flore et la végétation ont été intégrés grâce à un travail de recensement du Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais sur de multiples critères nationaux prenant en compte la patrimonialité, la rareté, les enjeux de conservation et l'état des populations.

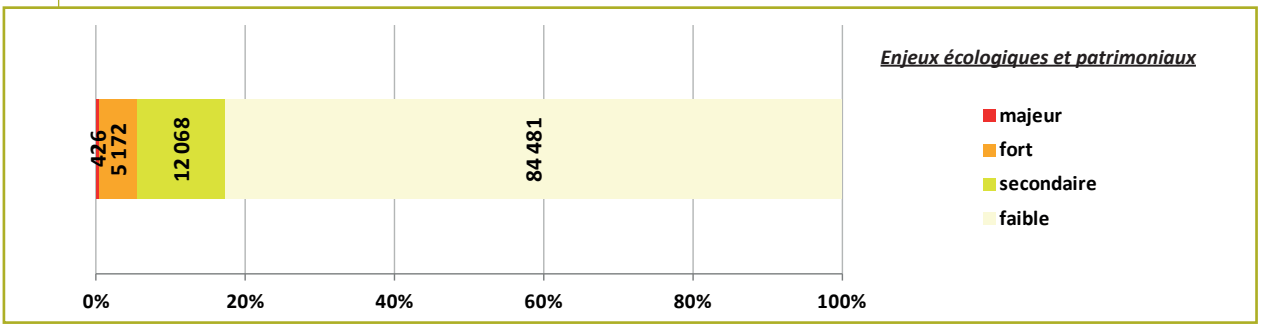
Les enjeux écologiques et patrimoniaux des habitats naturels du territoire du Pays d'Artois *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et CEN NPdC 2014)*



Le territoire du Pays d'Artois compte environ 5 598 hectares d'espaces présentant des enjeux écologiques patrimoniaux majeurs ou forts pour la faune, la flore ou les végétations, soit 5,5 % du territoire.

Ce sont les forêts, uniformément réparties sur le territoire, qui composent la plus grande part des espaces à enjeux (plus de 3 200 hectares), puis viennent les pâtures et prairies de fauche dans une moindre mesure (environ 1 780 hectares). Principalement localisées à l'Ouest du territoire, dans les vallées de la Canche, de l'Authie et de la Scarpe, les prairies humides et roselières forment les espaces aux enjeux les plus importants mais les moins étendus (environ 440 hectares).

Surface en hectares des espaces à enjeux écologiques et patrimoniaux *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et CEN NPdC 2014)*



LES PRESSIONS EXERCÉES SUR LA BIODIVERSITÉ DU TERRITOIRE

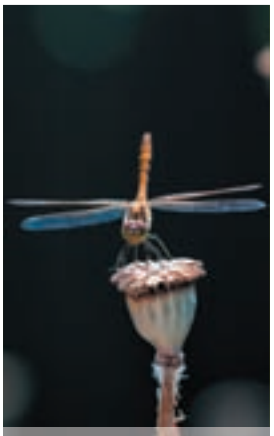
Différentes pressions sont exercées sur les milieux naturels et semi-naturels du territoire et engendrent ainsi une dégradation généralisée des habitats et donc une disparition de nombreuses associations végétales, d'animaux et de plantes.

Les principales pressions identifiées sur le territoire du Pays d'Artois sont :
- les pollutions d'origines agricole, industrielle et domestique (fertilisation, usage de pesticides, eaux usées, etc.) des sols et des cours d'eau qui ont pour conséquence une qualité des eaux généralement médiocre. L'eutrophisation* des milieux est l'un des phénomènes induits par les pollutions ;
- la dégradation des milieux naturels et semi-naturels par l'urbanisation notamment, celle-ci pouvant induire un morcellement du territoire par les infrastructures ;
- l'abandon de nombreuses prairies humides au profit de plantations de peupliers ;
- la fragmentation du territoire par les principaux axes de communication (autoroutes, TGV).

** cf. glossaire*

Près du marais de Guémappe

Étang de Wancourt


Sympétrum jaune d'or

LES PROTECTIONS

Les aires protégées constituent l'un des outils les plus efficaces pour la conservation de la nature en France. Il en existe plusieurs types, permettant ainsi de répondre à des objectifs précis (protection d'un habitat, d'une espèce, d'un écosystème, etc.) tout en tenant compte des enjeux locaux. Au cours des vingt dernières années, la France s'est dotée de deux programmes majeurs concernant les aires protégées : le réseau de sites Natura 2000 et la Stratégie nationale de création d'aires protégées terrestres métropolitaines (SCAP).

Initié dans le courant des années 1990 et validé par la Commission européenne en 2007, le réseau des sites français Natura 2000 repose sur la création de Zones de protection spéciale* (ZPS) pour la protection des Oiseaux et de Zones spéciales de conservation* (ZSC) pour les habitats et les autres espèces citées en annexes I et II de la directive européenne " Habitats - Faune - Flore ".

Depuis la loi du 3 août 2009, dite loi Grenelle 1, la France a lancé un nouveau chantier prioritaire : la Stratégie nationale de création d'aires protégées terrestres métropolitaines. Cette stratégie confirme l'impulsion d'une politique de renforcement du réseau d'aires protégées avec " *l'objectif de placer, d'ici 2019, 2 % au moins du territoire terrestre métropolitain sous protection forte* ", c'est-à-dire sous protections nationales ou régionales réglementaires fortes : réserve naturelle nationale (RNN), réserve naturelle régionale (RNR), réserve biologique (RB), arrêté préfectoral de protection de biotope* (APPB) et cœurs des parcs nationaux.

Aucune aire protégée au titre de l'ensemble des outils dédiés à la protection de la nature (protections nationales ou régionales réglementaires fortes, réseau Natura 2000 et maîtrise foncière*) n'a été recensée sur ce territoire.

Effort de conservation des secteurs de nature remarquable

La mesure de l'effort de conservation est établie en recoupant les zones protégées avec les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique* (ZNIEFF de type 1 ou 2), qualifiées également de " *cœurs de biodiversité* " (pour les ZNIEFF de type 1) ou " *espaces de nature remarquable* " (pour les ZNIEFF de type 1 ou ZNIEFF de type 2) selon la terminologie de l'Observatoire national de la biodiversité (ONB). La proportion calculée correspond à la surface de ZNIEFF bénéficiant de différents types de protection.

En l'absence de protections fortes réglementaires et de sites du réseau Natura 2000, il est impossible de mesurer l'effort de conservation des cœurs de biodiversité (ZNIEFF de type 1).

Au total, 5,5 % du territoire présente des enjeux écologiques et patrimoniaux majeurs ou forts mais aucune protection n'est en place sur le territoire ; il existe donc un potentiel élevé en matière de sites à protéger. Parmi les cœurs de biodiversité (ZNIEFF de type 1) qui sont majoritairement des sites humides et couvrent 5 088 hectares, on peut citer :

- la vallée de la Canche, la vallée de la Quilliene et le marais de Wancourt-Guemappe. De nombreuses espèces animales et végétales protégées sont présentes dans ces sites comme des Amphibiens (le Crapaud calamite, *Bufo calamita* ; le Pélodyte ponctué, *Pelodytes punctatus* ; le Triton alpestre, *Ichthyosaura alpestris*), des Insectes (le Sympétrum jaune d'or, *Sympetrum flaveolum* ; la Grande Aeschne, *Aeshna grandis*) ou des plantes (le Céphalanthère à grandes fleurs, *Cephalanthera damasonium* ; le Polystic à aiguillons, *Polystichum aculeatum* ; l'Orchis pourpre, *Orchis purpurea* ; le Genévrier commun, *Juniperus communis* subsp. *communis*).

Des espèces à enjeux ont aussi été localisées, au centre, à proximité de Boiry-Sainte-Rictrude : Sarcelle d'été (*Anas querquedula*), Butor étoilé (*Botaurus stellaris*), Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*), Chabot, Brochet (*Esox lucius*), Blongios nain (*Ixobrychus minutus*), Phragmite aquatique (*Acrocephalus paludicola*), Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*), Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*), Échasse blanche (*Himantopus himantopus*), Avocette élégante (*Recurvirostra avosetta*). Il s'agit d'espèces pour lesquelles l'expertise nationale a mis en avant des insuffisances du réseau de protection actuel ou concernées par un Plan national d'actions (PNA).

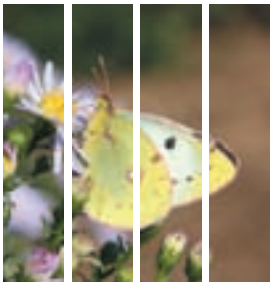
En savoir plus

- DREAL & Conseil régional du Nord - Pas-de-Calais, 2012. *Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie.* DREAL & CR, Lille. 245 p.
- DREAL, 2008. *Profil environnemental Nord - Pas-de-Calais : Tome 2 territoires*. DREAL, Lille. 163 p.
- LABOUREUR, M. (coord.), 2012. *Guide d'interprétation des habitats naturels ARCH. Cartographie transfrontalière des habitats naturels Nord-Pas de Calais – Kent*. Conseil régional Nord-Pas de Calais, avec la supervision scientifique du Conservatoire botanique national de Bailleul. 177 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2011. *Analyse des indicateurs 2010*. ORB, Bailleul, 146 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2012. *Analyse des indicateurs 2011*. ORB, Bailleul, 150 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2013. *Analyse des indicateurs 2012*. ORB, Bailleul, 110 p.

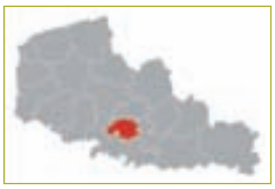
Sites internet

- Agence de l'eau Artois-Picardie (AEAP) : www.eau-artois-picardie.fr
- *Assessing regional habitat change* (ARCH) : www.arch.nordpasdecalais.fr
- Conseil régional du Nord - Pas-de-Calais (CR NPdC) : www.nordpasdecalais.fr
- Conservatoire botanique national de Bailleul (CBNBl) : www.cbnbl.org
- Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais (CEN) : www.cen-npdc.org
- Coordination mammologique du Nord de la France (CMNF) : www.cmnf.fr
- DIGITALE 2 : http://www.cbnbl.org/ressources-documentaires/article/acceder-a-digitale2
- Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRAAF) : http://draaf.nord-pas-de-calais.agriculture.gouv.fr/Territoires
- Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement du Nord - Pas-de-Calais (DREAL) : www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr
- Fédération départementale de la pêche 62 : http://www.federationpeche.fr/62
- GEST'EAU : http://www.gesteau.eaufrance.fr
- Groupement des agriculteurs biologiques du Nord - Pas-de-Calais (GABNOR) : http://www.gabnor.org
- Groupe ornithologique et naturaliste du Nord - Pas-de-Calais (GON) : www.gon.fr
- Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) : http://www.insee.fr
- Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) : inpn.mnhn.fr
- Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie : http://www.developpement-durable.gouv.fr
- Office national des forêts (ONF) : www.onf.fr
- Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA) : http://www.onema.fr
- Observatoire national de la biodiversité (ONB) : http://www.naturefrance.fr/onb/presentation-de-lonb
- Système d'information régional sur la faune (SIRF) : www.sirf.eu

** cf. glossaire*



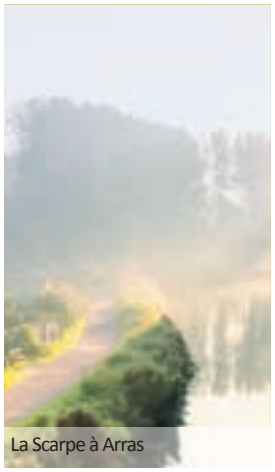
Territoire du SCoT de la région d'Arras



Le Schéma de cohérence territoriale (SCoT)* de la région d'Arras, approuvé en 2012, est un document d'aménagement du territoire dont le périmètre s'étend sur 35 communes et plus de 28 900 hectares. Il comprend deux établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) : la communauté d'urbaine (CU) d'Arras et la communauté de communes (CC) de la Porte des Vallées.

La forte artificialisation* du territoire et la place importante des milieux agricoles laissent une faible place aux espaces naturels et semi-naturels* qui sont dès lors, peu propices à l'épanouissement de la faune et de la flore. Cependant, le territoire abrite quelques cœurs de nature remarquable et plus de 5 % de la surface du territoire du SCoT correspondent à des espaces à enjeux écologiques majeurs ou forts. Néanmoins, ces espaces subissent diverses pressions (extension des surfaces artificialisées, fragmentation, pollution, etc.) et sont très peu protégés. En effet, aucun espace n'est ni fortement protégé, ni au titre de Natura 2000 et moins de 1 % des cœurs de nature remarquable (ZNIEFF de type 1) est protégé.

Les espaces naturels remarquables du territoire du SCoT de la région d'Arras
(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL 2013, CEN NPdC 2001, ARCH 2009, BD Forêt® v2 2009 et AEAP 2009). N.B. : Les " Espaces naturels remarquables " sont issus des périmètres de ZNIEFF type 1 modifiés.

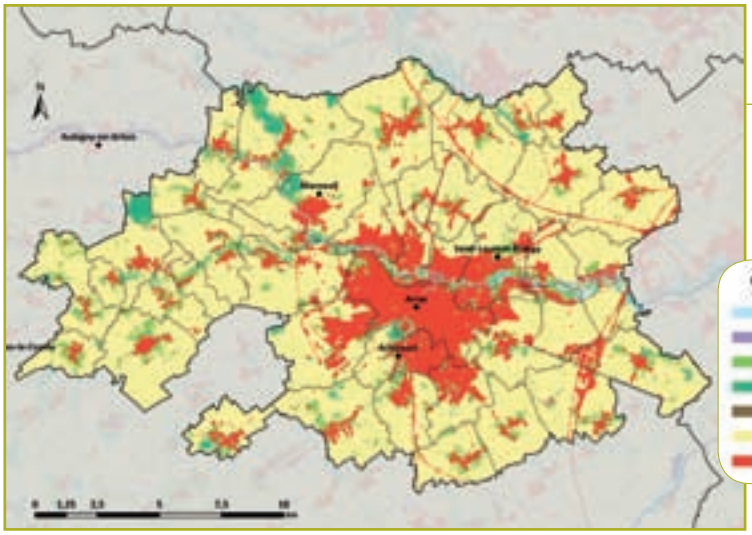

La Scarpe à Arras

Étang de Wancourt

LES PRINCIPAUX MILIEUX

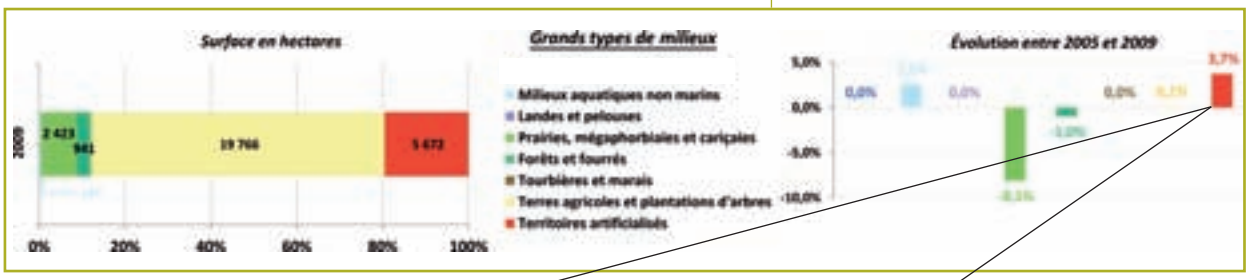
La caractérisation et le suivi des différents milieux (urbains, agricoles, forestiers, humides, etc.) sont nécessaires pour mesurer l'évolution des modifications, anthropiques* ou naturelles, d'un territoire. L'étude de ces milieux permet de caractériser un état, d'en suivre les évolutions et, de ce fait, de déterminer l'efficacité des diverses politiques, notamment environnementales (la réduction du processus d'artificialisation des sols, le maintien des prairies* ou l'augmentation des surfaces boisées, etc.).

Le territoire du SCoT de la région d'Arras est caractérisé par un taux d'artificialisation supérieur à celui de l'ensemble du Nord - Pas-de-Calais (19,6 % contre 16,8 %), par une place importante des milieux exploités par l'agriculture (76,6 % contre 74,3 % pour le Nord - Pas-de-Calais) et par une place accordée aux milieux naturels et semi-naturels inférieure à la moyenne régionale (3,8 % contre 8,9 % pour la région).

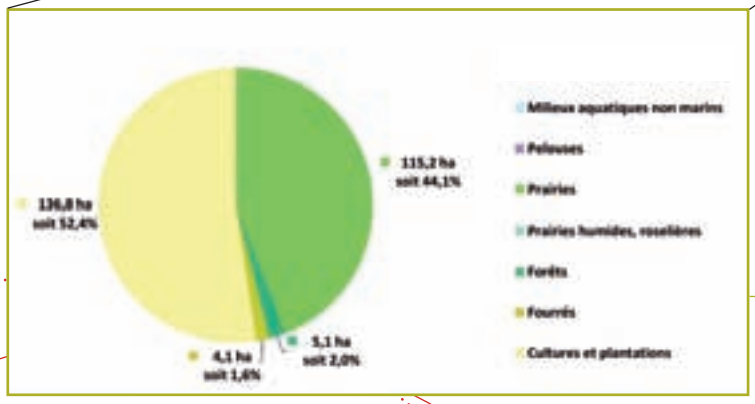


Cartographie des milieux dans le territoire du SCoT de la région d'Arras *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009)*

État et évolution des milieux entre 2005 et 2009
(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)



L'origine des 3,7 % de surfaces nouvellement artificialisées est détaillée dans le graphique ci-contre.



Surface et part des milieux détruits par artificialisation entre 2005 et 2009 dans le territoire du SCoT de la région d'Arras *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)*

LES TERRITOIRES ARTIFICIALISÉS

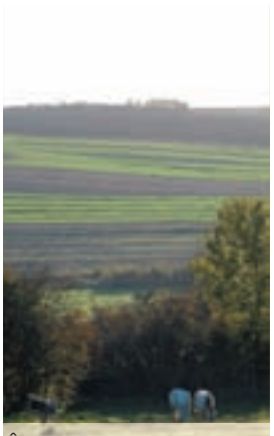
L'artificialisation du sol est particulièrement préjudiciable au maintien de la biodiversité*. Bien que la dynamique d'artificialisation ne soit pas uniquement liée à la croissance démographique, cette dernière y contribue directement (étalement urbain* aux dépens des espaces non artificiels, etc.) mais aussi indirectement par le biais de phénomènes associés (habitats dispersés impliquant le développement d'infrastructures de transport, décohabitation* des ménages et croissance de la demande de logements, etc.). Il s'agit d'une des causes majeures de disparition des milieux naturels et, donc, des habitats et des espèces.

Le territoire du SCoT de la région d'Arras comptait environ 87 000 habitants en 1968 et 104 240 en 2009, soit une augmentation de 17 240 habitants (+ 19,8 %). La densité de population y est de 360 habitants par km² (contre 324 hab./km² pour l'ensemble du Nord - Pas-de-Calais).

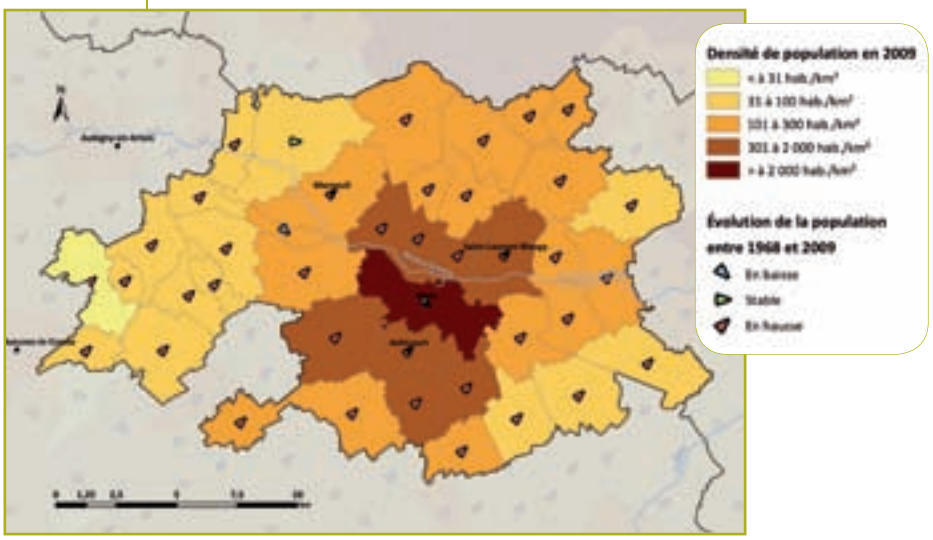
** cf. glossaire*

Mont Saint-Éloi

Bois de Maroeuil

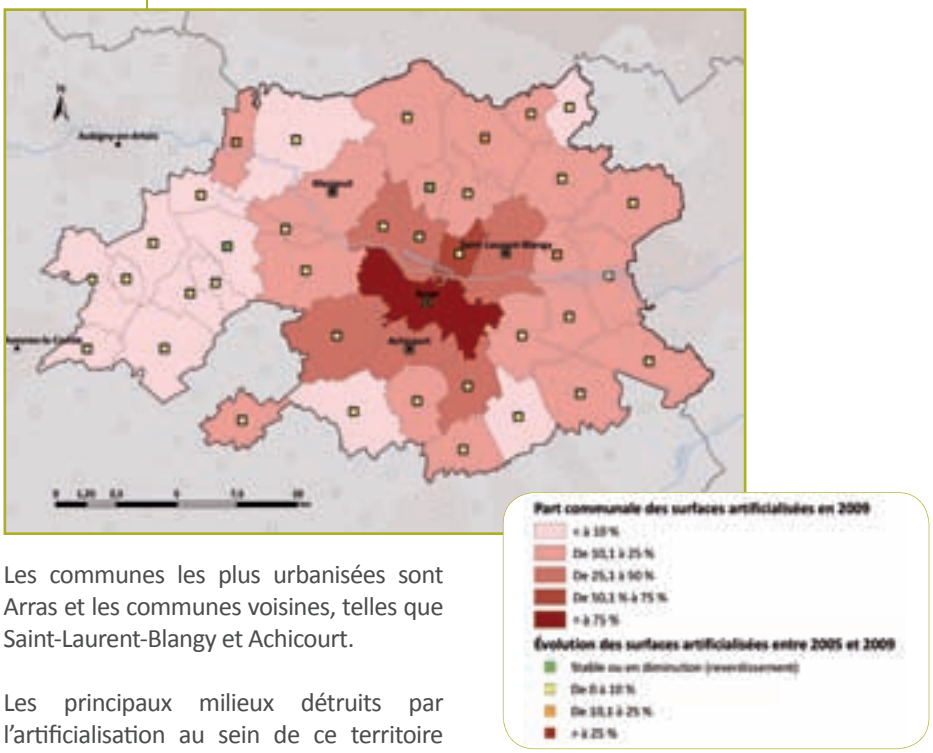

Ânes et patures

Densité de population en 2009 et évolution depuis 1968 dans les communes du territoire du SCoT de la région d'Arras *(sources : ORB NPdC 2014, d'après INSEE 2009)*



Selon la cartographie des habitats ARCH, entre 2005 et 2009, les surfaces artificialisées (zones urbaines, industries actuelles et passées, friches et infrastructures de transport) ont progressé de + 3,7 %. Ces surfaces (5 469 hectares en 2005 contre 5 672 hectares en 2009, soit 19,6 % du territoire) ont, en moyenne, augmenté de 41 hectares par an.

L'urbanisation du territoire du SCoT de la région d'Arras et son évolution de 2005 à 2009 *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)*



Les communes les plus urbanisées sont Arras et les communes voisines, telles que Saint-Laurent-Blangy et Achicourt.

Les principaux milieux détruits par l'artificialisation au sein de ce territoire (cf. figure " Surface et part des milieux détruits par artificialisation entre 2005 et 2009 dans le territoire du SCoT de la région d'Arras ") sont les prairies pâturées (44,1 % contre 53,4 % à l'échelon du Nord - Pas-de-Calais) les cultures et les plantations d'arbres (52,4 % contre 41,3 %).

La maîtrise de l'artificialisation des sols, et donc de l'étalement urbain, constitue un enjeu majeur pour freiner la régression des surfaces agricoles et naturelles. La loi dite Grenelle* 2, du 12 juillet 2010 et plus récemment la loi sur l'accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR), par l'intermédiaire du Plan local d'urbanisme (PLU)* et du Schéma de cohérence territoriale, ont renforcé les outils de renouvellement urbain et de densification des villes afin de limiter leur extension. Le Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE)* va également dans ce sens et a fixé, entre autres, pour objectif, d'ici 2020, de limiter l'artificialisation à 500 hectares par an dans l'ensemble du Nord - Pas-de-Calais.

L'AGRICULTURE

L'agriculture a des effets plus ou moins marqués sur la biodiversité selon les systèmes de production (intensif ou extensif, utilisation plus ou moins importante de produits phytosanitaires*, reconversion des prairies en culture intensive, drainage, irrigation, arrachage des haies, etc.). C'est pour cette raison que l'étude des milieux agricoles (prairies permanentes, prairies pâturées, etc.) et des modes d'exploitation (biologique, extensif, intensif, durable, etc.) est importante lors de la réalisation d'un état des lieux et d'un suivi de la biodiversité.

Les milieux exploités pour l'agriculture regroupent, dans le référentiel ARCH, cultures, plantations de certains arbres (vergers, peupleraies*, etc.), prairies de fauche (humides, mésophiles*, à fourrage ou améliorées), prairies pâturées et bandes enherbées*. Les espaces agricoles occupent 76,6 % du territoire du SCoT de la région d'Arras (contre 74,3 % à l'échelle régionale). Les prairies, parfois assimilables à des milieux semi-naturels, sont rattachées, en raison de leurs modes d'exploitation aux milieux agricoles et occupent 11,8 % des espaces agricoles, soit plus de 2 607 hectares (contre 24,6 % à l'échelle régionale).

Entre 2005 et 2009, les terres agricoles (cultures et bandes enherbées) et les plantations d'arbres ont progressé de 18,1 hectares (soit + 0,09 %). Sur la même période, les prairies ont perdu 232 hectares (soit - 8,9 %).

L'agriculture biologique (label AB) constitue l'un des modes d'exploitation agricole actuels les plus respectueux de l'environnement (non-utilisation de pesticides chimiques, fertilisation minérale limitée des sols, utilisation de variétés moins sensibles aux maladies). En 2012, le territoire de l'Arrageois comptait cinq exploitations agricoles pratiquant l'agriculture biologique pour une surface de 60,8 hectares (en augmentation de 10 % depuis 2007), soit 0,3 % de la Surface agricole utile (SAU)* (0,9 % pour le Nord - Pas-de-Calais).

Plusieurs plans, nationaux et régionaux, visent à diminuer les effets nocifs de l'agriculture intensive sur la biodiversité, comme :

- le plan " Écophyto 2018 " visant à réduire l'usage des produits phytosanitaires ;
- les divers plans en faveur de l'agriculture biologique comme ceux du Grenelle de l'environnement ou du SRCAE, dont l'un des objectifs est d'atteindre 6 % de la SAU en label AB à l'horizon 2020 ;
- l'un des autres objectifs du SRCAE concerne le maintien des prairies ;
- etc.

LES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS

L'ensemble des milieux naturels ou semi-naturels assure une multitude de fonctions écosystémiques* : régulation climatique, formation des sols, fonctions sociale et récréative (promenade, paysage, etc.), réservoirs importants de biodiversité, production éventuelle de bois, etc.

Les milieux naturels ou semi-naturels occupent, selon le référentiel ARCH (forêts et fourrés, tourbières* et marais*, milieux aquatiques, landes* et pelouses*, mégaphorbiaies* et cariçaies*), 3,8 % du territoire du SCoT de la région d'Arras. Ces espaces ne comprennent ni les plantations d'arbres, ni les prairies de fauche permanentes, par exemple, qui peuvent pourtant contenir une biodiversité riche.

Les forêts

La surface occupée par les forêts, les espaces boisés et les fourrés est, selon la BD Forêt® v2 de l'Institut national de l'information géographique et forestier (IGN), de 1 597 ha, soit 5,5 % du territoire (contre 11,9 % dans le Nord - Pas-de-Calais selon le même référentiel). Les référentiels ARCH et la BD Forêt® v2 indiquent des surfaces forestières différentes, en particulier concernant les surfaces de feuillus purs ou les mélanges d'essences*. L'emploi du référentiel de l'IGN, dans ce cas précis, se justifie par une typologie plus fine des habitats forestiers. Les principaux massifs boisés de l'Arrageois se situent à l'ouest et au nord du territoire (forêt domaniale de Vimy, bois départemental de Marœuil, bois des Hospices d'Arras, bois d'Habarcq, etc.).

Ces différents boisements occupent principalement les fonds de vallées alluviales, les versants crayeux et les hauts de plateau limoneux*, sur des sols toujours plus ou moins riches en bases, et correspondent aux types forestiers suivants :

- forêts engorgées du *Cirsio oleracei - Alnetum glutinosae*, parfois anciennement dégradées par des drainages et des plantations de peupliers qui ont induit un assèchement relatif de ces forêts naturellement longuement inondables ;
- forêts alluviales hygrophiles* du Groupement à *Fraxinus excelsior* et *Humulus lupulus*, plutôt nitrophiles* et linéaires boisés du *Carici remotae - Fraxinetum excelsioris*, souvent fragmentaires, au niveau de vallons inondables, ces végétations forestières étant associées à des haies ou des fourrés de recolonisation eutrophiles* du *Rhamno catharticae - Viburnetum opuli*, ainsi qu'à des mégaphorbiaies intraforestières de l'*Athyrio filicis-feminae - Scirpetum sylvatici* ;
- forêts neutrophiles* à neutrocalcicoles* des versants sur craies marneuses du *Mercuriali perennis - Aceretum campestris*, en lisière desquelles subsistent parfois quelques reliques des pelouses potentielles du *Teucrio montani - Bromenion erecti* ou des prairies de fauche calcicoles du *Centaureo*

** cf. glossaire*

La Scarpe à Maroeuil

La Bassure à Achicourt

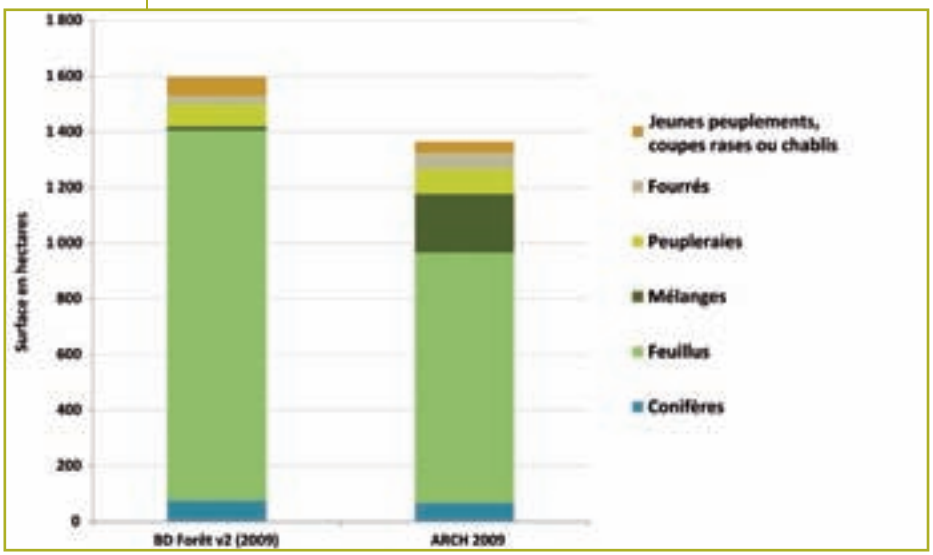
La Scarpe à Anzin-Saint-Aubin

jaceae - Arrhenatherenion elatioris. Des ourlets* hygroclines* du *Brachypodio sylvatici - Festucetum giganteae* et des friches thermophiles* de l'*Onopordion acanthii* apparaissent également au niveau de layons ou ponctuellement dans des cultures abandonnées sur craies affleurantes ;

- forêts neutroclines* à acidiclines* des hauts de versants et plateaux limoneux avec l'*Endymio non-scriptae - Fagetum sylvaticae* et ses ourlets intraforestiers du *Violo rivinianae - Stellarion holosteae* (notamment le *Hyacinthoido non-scriptae - Stellarietum holosteae*).

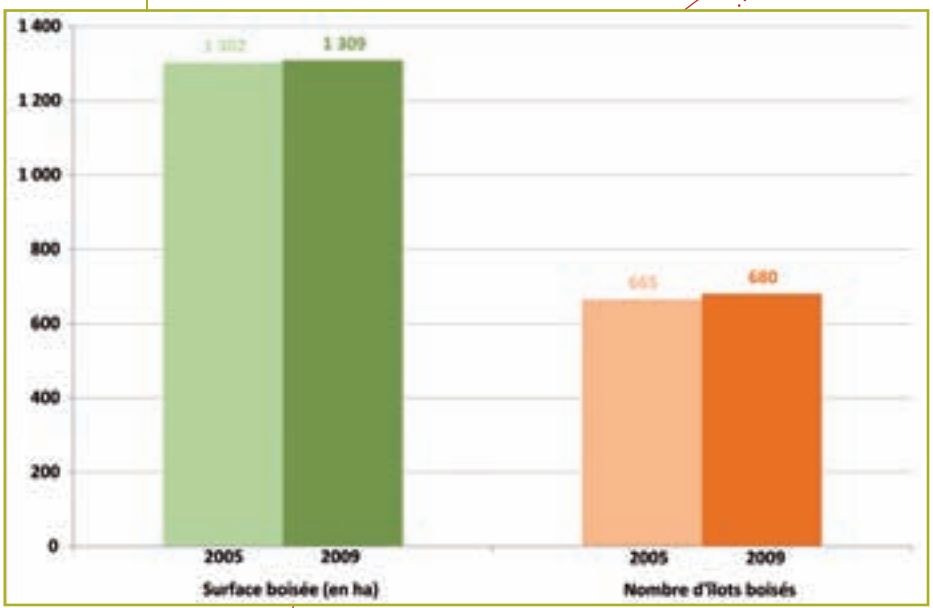
Ces espaces forestiers se composent, comme à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais, essentiellement d'essences feuillues (83,3 % contre 80,2 % pour la région). Les surfaces plantées en essences résineuses sont supérieures à la moyenne régionale, elles concernent 4,7 % des surfaces considérées comme forestières (contre 2,5 % pour la région). Les mélanges feuillus et résineux représentent 0,8 % des espaces boisés. Les peupliers occupent 5,2 % du territoire boisé (contre 8,7 % régionalement), tandis que les jeunes peuplements, les coupes récentes et les fourrés représentent 6 % des espaces boisés.

Composition des forêts du territoire du SCoT de la région d'Arras en hectares *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et BD Forêt® v2 2009)*



La construction de voies de communication (routes, voies ferrées, etc.) et l'urbanisation détruisent non seulement des habitats, mais fragmentent* les milieux. Or, pour garantir la pérennité des espèces, il est essentiel que celles-ci puissent se déplacer pour se reproduire (diversité génétique).

La fragmentation des espaces boisés du territoire du SCoT de la région d'Arras *(sources : ORB NPdC 2013, d'après ARCH 2009)*



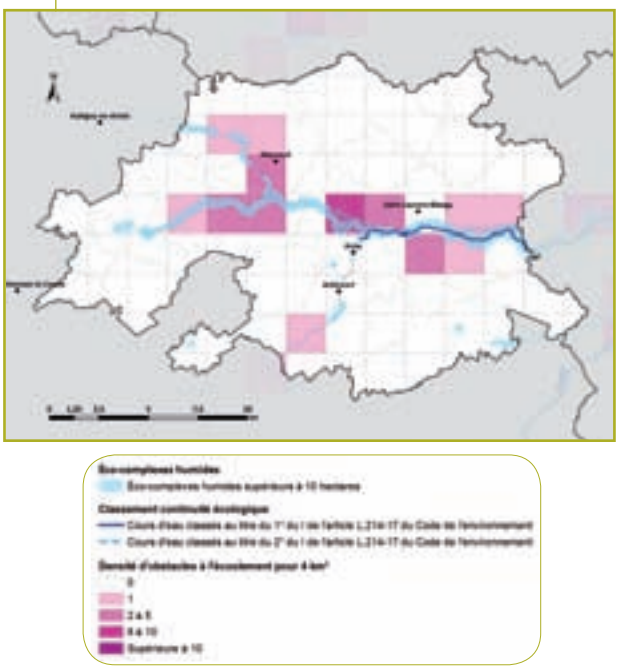
Au cours de la période 2005 - 2009, le nombre d'îlots boisés a légèrement augmenté sur le territoire (+ 2,3 %) de même que les surfaces boisées (+ 0,5 %). La taille moyenne des îlots est restée assez stable entre 2005 et 2009 (respectivement 1,95 et 1,92 hectare).

Diverses politiques environnementales, nationales, régionales et locales s'appliquent aux forêts et plus largement aux milieux naturels et semi-naturels. C'est le cas notamment du Schéma régional de cohérence écologique - Trame verte et bleue (SRCE-TVB)* qui vise à réduire la fragmentation des milieux ou encore du Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) dont l'un des objectifs est d'augmenter les surfaces forestières à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais de 850 hectares par an d'ici 2020.

Les milieux humides

Afin de mieux définir les secteurs à enjeux dans la région, l'Agence de l'eau Artois-Picardie a mis au point une cartographie des Zones à dominante humide (ZDH)*.

État du réseau hydrographique (principales Zones à dominante humide, densité d'obstacles à l'écoulement de l'eau et cours d'eau classés au titre de l'article L. 214-17 du Code de l'environnement) *(sources : ORB NPdC 2014, d'après AEAP 2009, DREAL 2013 et ROE 2013)*



Selon ce référentiel, le territoire se distingue par une très faible part en Zones à dominante humide (2,55 %) soit 736 hectares (contre 5,7 % à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais).

Elles sont localisées principalement :

- au centre et à l'Ouest, dans la haute vallée de la Scarpe entre Frévin-Capelle et Anzin-St-Aubin et dans la vallée du Gy en aval de Gouves ;
- au centre et à l'Est, dans les marais de Biache-St-Vaast à St-Laurent-Blangy ;
- au Sud, dans les marais de Wancourt-Guemappe.

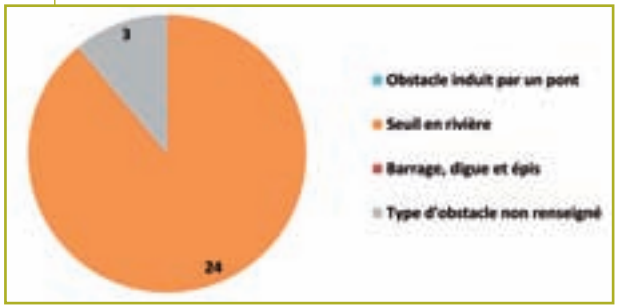
Globalement, les végétations de ces marais sont pratiquement toutes eutrophiles, voire très nitrophiles, donc assez communes pour la plupart. Il subsiste cependant quelques communautés végétales un peu plus rares, d'intérêt patrimonial en région car elles sont en nette régression spatiale depuis 20 ans. Nous citerons notamment :

- les végétations aquatiques de quelques mares ou dépressions inondées du *Ranunculetum aquatilis* et des herbiers d'eaux plus ou moins fluentes* du *Batrachion fluitantis*, appauvries ou à étudier ;
- les roselières et cariçaies d'eaux stagnantes (*Solano dulcamarae - Phragmitetum australis*, communautés non définies ou trop appauvries du *Carici pseudocyperi - Rumicion hydrolapathi* et du *Magnocaricion elatae* ;
- les phalaridaies* des bordures d'eaux courantes du *Phalaridion arundinaceae*, avec le Groupement à *Rorippa amphibia* et *Phalaris arundinacea*, et les petites prairies flottantes nettement plus rares du *Glycerio declinatae - Catabrosetum aquaticae* (le long de certaines berges de la Scarpe), au niveau du lit mineur) ;
- les mégaphorbiaies* encore diversifiées et très florifères du *Valeriano repentis - Cirsietum oleracei*, particulièrement attractives pour l'entomofaune*.

Les aménagements des bassins-versants* (artificialisation, irrigation et drainage des cultures, navigation, etc.) sont à l'origine de profonds bouleversements des milieux aquatiques et perturbent fortement les écosystèmes*. La fragmentation des cours d'eau par les obstacles artificiels fait également partie, avec les pollutions, des principales causes d'érosion de la biodiversité aquatique. Plus d'un millier d'obstacles à l'écoulement des eaux ont été recensés sur les cours d'eau du Nord - Pas-de-Calais par le Référentiel des obstacles à l'écoulement (ROE). Ces obstacles sont à l'origine de l'évolution des milieux aquatiques (morphologique et hydrologique*), et altèrent de manière importante le fonctionnement de ces écosystèmes mais aussi et surtout entravent la circulation des espèces et des sédiments et limitent l'accès aux habitats, à la nourriture, aux frayères*, etc.

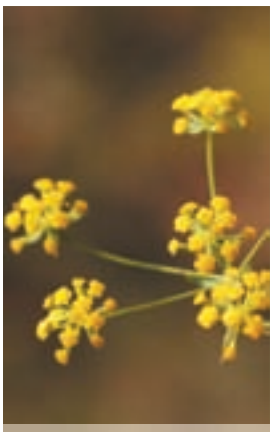
Le territoire du SCoT de la région d'Arras compte 27 obstacles à l'écoulement, principalement des seuils en rivière, soit une densité de 93,4 obstacles par millier de km² (contre 125 obstacles par millier de km² à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais). Le principal cours d'eau concerné est la Scarpe.

Obstacles à l'écoulement des cours d'eau du territoire du SCoT de la région d'Arras *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ROE 2013)*



Face à l'état préoccupant des milieux aquatiques, de nouvelles mesures, visant à rétablir la continuité écologique* de certains cours d'eau, ont récemment été adoptées par un arrêté préfectoral datant du 20

Fumeterre à petites fleurs


Buplèvre en faux

Germandrée petit-chêne

décembre 2012 pour le Nord - Pas-de-Calais faisant suite à l'article L.214-17 du Code de l'environnement. Ces mesures se concrétisent par le classement de rivières ou de tronçons de cours d'eau en deux listes :

- liste 1 : celle-ci concerne les cours d'eau en très bon état écologique ou constituant des réservoirs de biodiversité ou nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins*. Les cours d'eau figurant sur cette liste bénéficient d'une interdiction de construire de nouveaux obstacles à la continuité écologique ;
- liste 2 : cette liste concerne les cours d'eau pour lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs. Les cours d'eau présents sur cette liste bénéficient d'une obligation de mise en conformité des ouvrages (passe à poissons, par exemple) au plus tard cinq ans après publication sur la liste.

La Scarpe canalisée est classée au titre de cet arrêté (liste 1) et doit, à terme, bénéficier de plans de préservation et de restauration des continuités écologiques. Mais le coût des aménagements nécessaires et la réticence des propriétaires des ouvrages à les détruire sont un frein important au rétablissement de ces continuités.

Linéaire de rivière classé au titre de l'article L.214-17 du Code de l'environnement
(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL 2014)

Principaux cours d'eau	Linéaire de cours de la liste 1 en km	Linéaire de cours de la liste 2 en km
La Scarpe Canalisée et bras de décharge	9,5	0,0
...	...	...
TOTAL	**10,0**	**0,0**

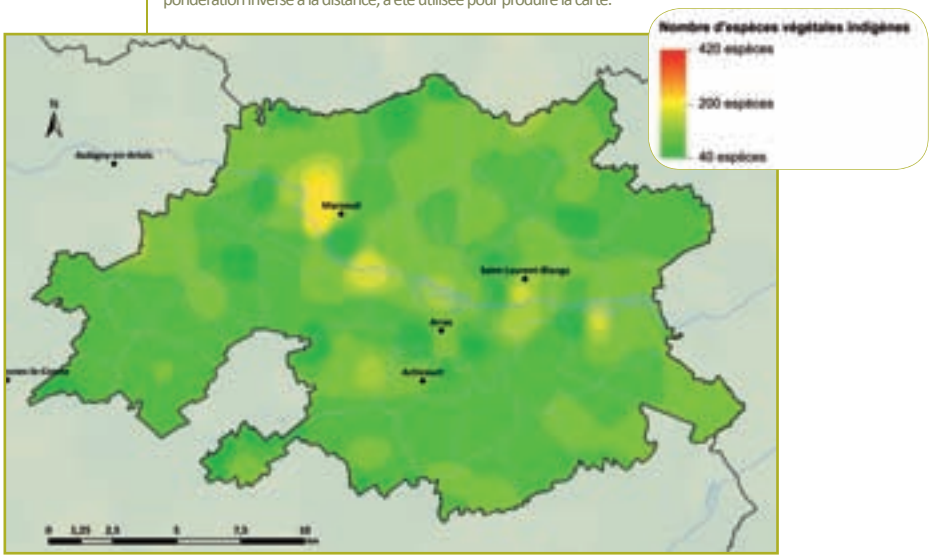
Deux mesures devraient également aider au rétablissement des fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques et donc améliorer la qualité biologique de ces milieux :

- la directive-cadre sur l'Eau qui impose l'atteinte du " bon état écologique " des eaux à l'horizon 2015. En dehors de la qualité chimique, la qualité morphologique des cours d'eau est également requise pour atteindre ce bon état. Afin d'atteindre ces objectifs, un Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) Audomarois a été mis en place ;
- le Schéma régional de cohérence écologique - Trame verte et bleue (SRCE-TVB) vise à rétablir les continuités écologiques des milieux terrestres et aquatiques.

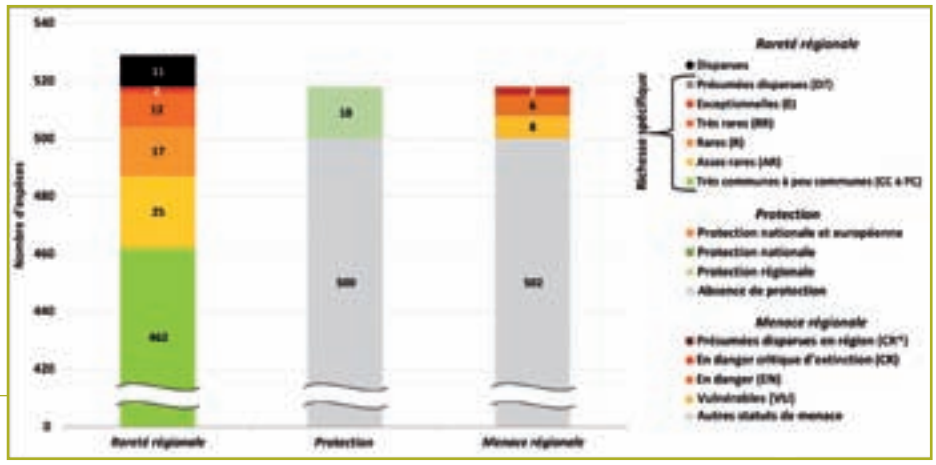
LA FLORE

- Le nombre d'espèces de plantes indigènes* présentes localement (ou richesse spécifique*) est de 518 (soit moins d'une espèce régionale sur deux présente dans le territoire).

Richesse spécifique végétale observée depuis 1990 dans le territoire du SCoT de la région d'Arras *(sources : ORB NPdC 2014, d'après CBNBl/CRP 2013)* - NB : une méthode d'interpolation spatiale, la pondération inverse à la distance, a été utilisée pour produire la carte.



Statuts et menaces des plantes supérieures indigènes en 2013
(sources : ORB NPdC 2014, d'après CBNBl/ CRP 2013)



Le taux de rareté de la flore indigène régionale est de 11 % dans ce territoire (contre 51 % à l'échelle de la région), ce qui signifie qu'une espèce sur dix est considérée comme rare (c'est-à-dire classée de " *Assez rare* " [AR] à " *Présumée disparue* " [D?]). La présence relictuelle de quelques espèces messicoles* rares peut être soulignée : des fumeterres (*Fumaria parviflora* et *Fumaria vaillantii*) et l'Épiaire annuelle (*Stachys annua*).

On y relèvera également la présence de seize espèces végétales inscrites sur la liste rouge* des plantes menacées de la région Nord - Pas-de-Calais (soit 3 % de la flore du territoire du SCoT). Parmi celles-ci, le Buplèvre en faux (*Bupleurum falcatum*) et l'Euphorbe douce (*Euphorbia dulcis*) s'ajoutent notamment aux messicoles citées ci-dessus.

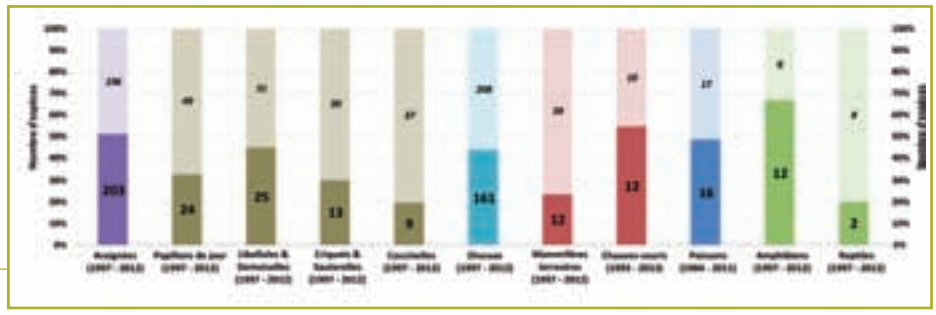
Le territoire compte aujourd'hui 18 espèces végétales protégées, soit un dixième environ des espèces protégées à l'échelle régionale. Les espèces des pelouses* et sous-bois calcicoles* y sont notamment encore relativement bien représentées.

Parmi les 112 espèces végétales indigènes signalées jadis dans le territoire et non revues depuis 1990, on relèvera de très nombreuses messicoles et des plantes calcicoles thermophiles* telles que la Germandrée petit-chêne (*Teucrium chamaedrys*), aujourd'hui totalement disparue de la région Nord - Pas-de-Calais.

LA FAUNE

L'Arrageois est un petit territoire centré sur la ville d'Arras. Secteur très artificialisé (passant de la ville à la grande culture), on y rencontre pourtant une faune variée qui trouve refuge dans des milieux aménagés, tels les espaces verts urbains et périurbains, les bosquets et linéaires de haies, les vallons et les petites zones humides* qui jouent leur rôle d'accueil malgré leur faible représentativité.

La faune du territoire du SCoT de la région d'Arras *(sources : ORB NPdC 2014, d'après GON 2014, FDAAPPMA62 2014 et CMNF 2014)*
N.B. : les chiffres en italique indiquent le nombre d'espèces présentes en région, mais dont la présence n'est pas attestée sur ce territoire.



Le territoire de l'Arrageois est globalement bien prospecté. La quasi-totalité des communes a été visitée au moins une fois par les naturalistes locaux et 489 espèces ont été recensées.

Certains groupes sont très riches en espèces comme, par exemple, les Oiseaux dont près de la moitié des espèces régionales (161 taxons* sur 369) y ont été observées. Parmi ces espèces se trouvent un certain nombre d'espèces rares comme l'Œdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*) en migration.

Il en est de même pour les Amphibiens. En effet, sur les 18 espèces régionales, douze sont connues dans ce territoire, parmi lesquelles le remarquable Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*) et le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*), espèce faisant l'objet d'un Plan régional de restauration.

En revanche, les Invertébrés sont globalement peu inventoriés. C'est le cas notamment des Coccinelles, pour lesquelles seules neuf espèces ont été observées sur les 46 espèces régionales, des Orthoptères (treize espèces sur 43) et des Papillons de jour (24 espèces sur 73). On peut souligner, en plus du cortège d'espèces communes, quelques raretés comme le Soufré (*Colias hyale*). Les 25 espèces d'Odonates observées dans ce secteur font partie de ce qu'on appelle le cortège d'espèces communes de la région.

** cf. glossaire*

Crapaud accoucheur

Noctule commune

Soufré

L'Arrageois fait, par ailleurs, partie des quelques exceptions régionales en matière de connaissance sur les Araignées. En effet, des inventaires spécifiques menés par les arachnologues* régionaux ont permis de révéler la présence de près de la moitié des espèces connues dans la région, soit plus de 200 espèces !

La présence de l'Écrevisse américaine (*Orconectes limosus*), considérée comme une espèce exotique* envahissante, n'a pas été attestée sur le territoire mais sa présence est fortement suspectée.

Les Chauves-souris

La vallée de la Scarpe amont (avant sa canalisation à partir d'Arras) et ses affluents (le Gy notamment) représentent les secteurs à plus forte valeur écologique pour les Chiroptères. Ce territoire est en effet surtout un territoire de cultures céréalières et est occupé en bonne partie par l'agglomération d'Arras. Il existe donc moins de secteurs favorables que sur d'autres territoires. Par ailleurs, le réseau de caves, souterrains et remparts autour d'Arras forme un ensemble de sites d'hibernation intéressant pour les Chauves-souris. Parmi les douze espèces présentes sur ce territoire, quelques espèces patrimoniales* sont observées : le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) périodiquement, la Noctule commune (*Nyctalus noctula*) et la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) en période de migration.
Il est important de préserver l'intégrité des quelques zones humides et boisements (autres que les peupleraies) et de leurs connexions. L'amélioration des conditions d'accueil à l'échelle du territoire est conseillée pour que les populations actuelles se maintiennent dans un premier temps, puis se reconstituent dans un second temps. Cela demande certaines modifications dans les pratiques agricoles. La pollution lumineuse en ville et dans les campagnes perturbe l'activité de la plupart des espèces. En outre, la raréfaction ou la disparition d'arbres-gîtes nuit au maintien des espèces arboricoles. Enfin, l'implantation d'éoliennes localement dans le paysage accentue l'effet barrière des plateaux cultivés et rend les zones de déplacement des espèces locales ou migratrices particulièrement dangereuses.

Les Poissons

La partie haute de la Scarpe est classée administrativement en 1re catégorie piscicole, c'est-à-dire salmonicole*. La présence de l'Anguille (*Anguilla anguilla*) dans la Scarpe canalisée témoigne de ses capacités migratoires hors du commun, car le delta de l'Escaut est distant de 450 km et se situe aux Pays-Bas. Les axes de colonisation de l'Anguille sont étudiés depuis 2009 dans le cadre du Plan de gestion national Anguille qui instaure un réseau de surveillance des populations. La Bouvière (*Rhodeus amarus*), un Cyprinidé au mode de reproduction atypique, a été détectée en 2012 sur la commune de St-Laurent-Blangy.

La richesse piscicole sur le périmètre du territoire est de 24 taxons parmi lesquels :

- l'Anguille est la seule espèce migratrice amphihaline identifiée ;
- quatre espèces font l'objet de mesures de conservation nationale et/ou européenne (directive " Habitats - Faune - Flore "*, Convention de Berne ou au titre de l'arrêté du 8 décembre 1988) : le Chabot (*Cottus gobio*), la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*), la Bouvière et l'Ide mélanote (*Leuciscus idus*) ;
- sept espèces sont allochtones* : le Carassin commun (*Carassius carassius*), le Carassin doré (*Carassius auratus*), la Truite arc-en-ciel (*Onchorhynchus mykiss*), la Perche soleil (*Lepomis gibbosus*), l'Ide mélanote (*Leuciscus idus*), le Sandre (*Stizostedion lucioperca*) et la Carpe commune (*Cyprinus carpio*).

Les espèces disparues

Dix espèces n'ont pas été revues depuis au moins dix ans sur le territoire d'après les informations enregistrées dans la base de données régionale SIRF du Réseau des acteurs de l'information naturaliste (RAIN) :

- deux espèces de Libellules : l'Aeschne printanière (*Brachytron pratense*) et la Libellule quadrimaculée (*Libellula quadrimaculata*) ;
- deux espèces de Demoiselles : l'Agrion à larges pattes (*Platycnemis pennipes*) et la Naïade de Vander Linden (*Erythromma lindenii*) ;
- une espèce de Papillon : le Thécla de l'orme (*Satyrium w-album*) ;
- trois espèces d'Amphibiens : le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*), la Grenouille verte (*Pelophylax kl. esculentus*) et le Triton crêté (*Triturus cristatus*) ;
- une espèce de Reptile : l'Orvet (*Anguis fragilis*) ;
- une espèce de Mammifère : le Blaireau européen (*Meles meles*).

LES ESPACES À ENJEUX POUR LA BIODIVERSITÉ

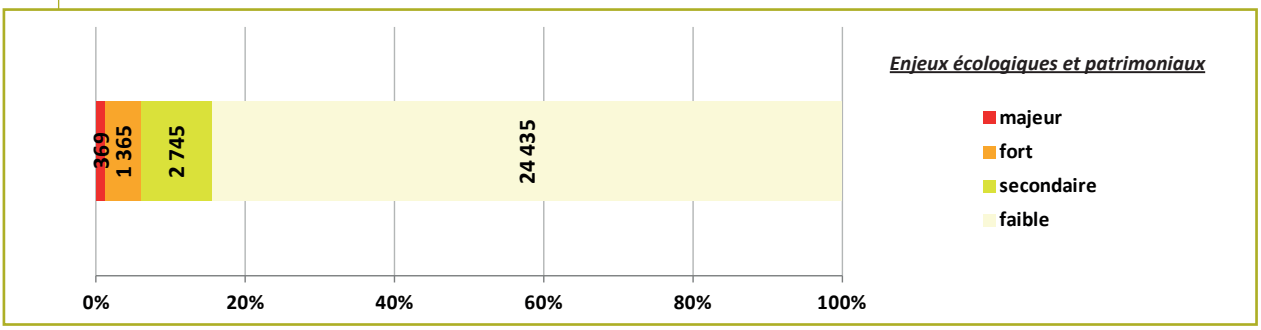
La hiérarchisation des habitats en fonction de leur niveau d'enjeu écologique patrimonial permet une approche qualitative des milieux et une localisation des espaces à préserver en priorité.
Cette hiérarchisation a été effectuée lors de la réalisation du référentiel cartographique ARCH en fonction de plusieurs critères : le degré d'influence anthropique, le statut vis-à-vis de la directive européenne " Habitats - Faune - Flore "*, la présence de végétations et d'espèces végétales d'intérêt patrimonial.
D'autres enjeux concernant la faune, la flore et la végétation ont été intégrés grâce à un travail de recensement du Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais sur de multiples critères nationaux prenant en compte la patrimonialité, la rareté, les enjeux de conservation et l'état des populations.

Le territoire du SCoT de la Région d'Arras compte environ 1 733 hectares d'espaces présentant des enjeux écologiques patrimoniaux majeurs ou forts pour la faune, la flore ou les végétations, soit 6 % du territoire.

Les enjeux écologiques et patrimoniaux des habitats naturels du territoire du SCoT de la région d'Arras
(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et CEN NPdC 2014)

Ces habitats se situent majoritairement le long de la Scarpe et dans certains massifs forestiers localisés au Nord-Ouest du territoire : le bois de Marœuil et la forêt des Hospices d'Arras. Les seules zones à enjeux écologiques majeurs sont des forêts et des fourrés très humides (171 hectares). Les zones à enjeux forts regroupent principalement des forêts de feuillus (713 hectares) et des prairies humides ou non (687 hectares).

Surface en hectares des espaces à enjeux écologiques et patrimoniaux *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et CEN NPdC 2014)*



LES PRESSIONS EXERCÉES SUR LA BIODIVERSITÉ DU TERRITOIRE

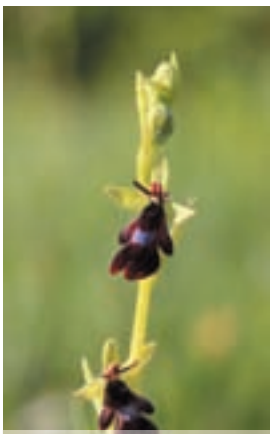
Différentes pressions sont exercées sur les milieux naturels et semi-naturels du territoire et engendrent ainsi une dégradation généralisée des habitats et donc une disparition de nombreuses associations végétales et d'animaux ou de plantes.

Les principales pressions identifiées sur le territoire du SCoT de la région d'Arras sont :

- l'extension des surfaces artificialisées, au-delà de la destruction, l'augmentation des surfaces artificialisées entraîne une fragmentation supplémentaire des milieux naturels ou semi-naturels, une pollution lumineuse plus intense, une pollution des eaux et des sols plus importante, etc. ;
- les pollutions d'origines agricoles, industrielles et domestiques (intensification des pratiques avec fertilisation, usage de pesticides, érosion des sols cultivés, etc.) des cours d'eau qui ont pour conséquence une qualité des eaux généralement médiocre par endroit. L'eutrophisation* des milieux est l'un des phénomènes induits par ces pollutions ;
- la conversion des prairies disséminées sur les plateaux en cultures, par suite aux remembrements, voire également la disparition de ces prairies en bordure de cours d'eaux (Gy notamment) ;
- l'abandon de nombreuses prairies humides et leur conversion en peupleraies, traitées de manière plus ou moins artificielle selon leur âge et les secteurs.

** cf. glossaire*

Châtaignier dans le bois de Maroeuil


Ophrys mouche

Avocette élégante

LES PROTECTIONS

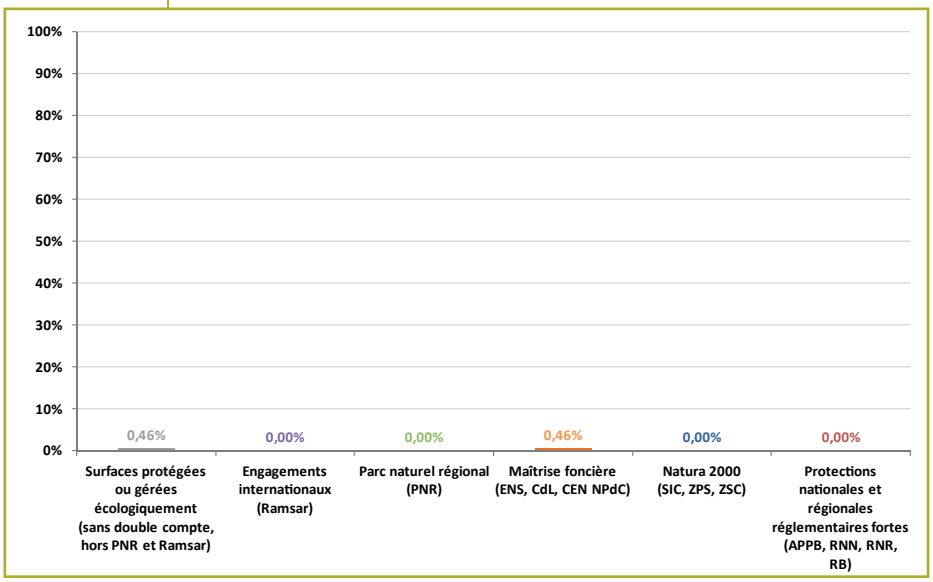
Les aires protégées constituent l'un des outils les plus efficaces pour la conservation de la nature en France. Il en existe plusieurs types, permettant ainsi de répondre à des objectifs précis (protection d'un habitat, d'une espèce, d'un écosystème, etc.) tout en tenant compte des enjeux locaux. Au cours des vingt dernières années, la France s'est dotée de deux programmes majeurs concernant les aires protégées : le réseau de sites Natura 2000 et la Stratégie nationale de création d'aires protégées terrestres métropolitaines (SCAP).

Initié dans le courant des années 1990 et validé par la Commission européenne en 2007, le réseau des sites français Natura 2000 repose sur la création de Zones de protection spéciale* (ZPS) pour la protection des Oiseaux et de Zones spéciales de conservation* (ZSC) pour les habitats et les autres espèces citées en annexes I et II de la directive européenne " Habitats - Faune - Flore ".

Depuis la loi du 3 août 2009, dite loi Grenelle 1, la France a lancé un nouveau chantier prioritaire : la Stratégie nationale de création d'aires protégées terrestres métropolitaines. Cette stratégie confirme l'impulsion d'une politique de renforcement du réseau d'aires protégées avec " *l'objectif de placer, d'ici 2019, 2 % au moins du territoire terrestre métropolitain sous protection forte* ", c'est-à-dire sous protections nationales ou régionales réglementaires fortes : réserve naturelle nationale (RNN), réserve naturelle régionale (RNR), réserve biologique (RB), arrêté préfectoral de protection de biotope* (APPB) et cœurs des parcs nationaux.

Sans double compte et hors parc naturel régional, moins de 0,5 % du territoire est protégé au titre de l'ensemble des outils dédiés à la protection de la nature (protections nationales ou régionales réglementaires fortes, réseau Natura 2000 et maîtrise foncière*).

Les outils juridiques de protection des espaces naturels mis en œuvre dans le territoire du SCoT de la région d'Arras *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL NPdC 2013, CR NPdC 2013, EDEN62 2013, CG59 2013, CEN NPdC 2013 et ONF 2013)*



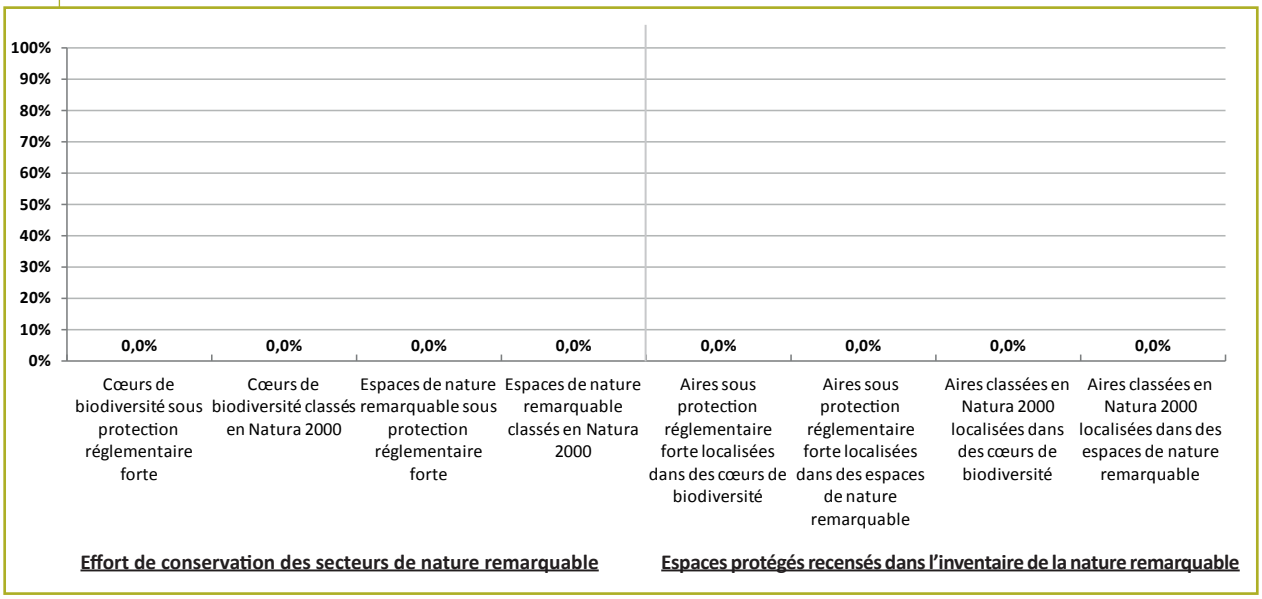
Les protections nationales ou régionales réglementaires fortes sont absentes de ce territoire. Il n'y a aucune réserve naturelle nationale (RNN), ni réserve naturelle régionale (RNR), ni arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB), ni réserve biologique (RB) sur ce territoire à ce jour. Le réseau européen de sites Natura 2000 n'y est pas non plus représenté.

Trois sites en maîtrise foncière sont gérés par le Conseil général du Pas-de-Calais au titre des Espaces naturels sensibles (le bois de Maroeuil, le marais de Biache St-Vaast et le marais de St-Laurent-Blangy, soit au total 87,6 hectares) et trois sites par le Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais (la mare de la prairie des Halleux, le marais de Maroeuil et le marais des Crêtes, soit 46,5 hectares). Sans double compte, ce sont donc 134,2 hectares, soit 0,46 % du territoire, qui sont gérés par maîtrise foncière. Les sites gérés par des organismes locaux n'ont pas été pris en compte dans le cadre de cette synthèse.

Effort de conservation des secteurs de nature remarquable

La mesure de l'effort de conservation est établie en recoupant les zones protégées avec les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique* (ZNIEFF de type 1 ou 2), qualifiées également de " *cœurs de biodiversité* " (pour les ZNIEFF de type 1) ou " *espaces de nature remarquable* " (pour les ZNIEFF de type 1 ou ZNIEFF de type 2) selon la terminologie de l'Observatoire national de la biodiversité (ONB). La proportion calculée correspond à la surface de ZNIEFF bénéficiant de différents types de protection.

Effort de conservation et cohérence des protections mise en oeuvre dans le territoire du SCoT de la région d'Arras *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL NPdC 2013, CR NPdC 2013 et ONF 2013)* - N.B. : les ZNIEFF de type 1 sont identifiées comme " cœur de biodiversité " et les regroupements des ZNIEFF de type 1 et 2 sont identifiées comme " espace de nature remarquable " selon la terminologie de l'Observatoire national de la biodiversité.



En l'absence de protection forte réglementaire et de site du réseau Natura 2000, il est impossible de mesurer l'effort de conservation des cœurs de biodiversité (ZNIEFF de type 1).

Au total, 6 % du territoire présentent des enjeux écologiques et patrimoniaux majeurs ou forts et 0,5 % du territoire est protégé ; il existe donc un potentiel élevé en matière de sites à protéger. Parmi les cœurs de biodiversité (ZNIEFF de type 1) qui couvrent 1 895 hectares, on peut citer :

- le bois d'Habarcq, du fait de ses caractéristiques géologiques, constitue une zone de transition pour les végétations locales (*acidiclines à neutrocalcicoles*). Plusieurs espèces d'Orchidées protégées comme l'Orchis mâle (*Orchis mascula*), l'Ophrys mouche (*Ophrys insectifera*), la Dactylorhize de Fuchs (*Dactylorhiza fuchsii*), l'Orchis pourpre (*Orchis purpurea*) apparaissent en sous-bois ou en lisière forestière. Le Busard cendré (*Circus pygargus*) et la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) sont présents sur le site et inscrits en annexe I de la directive Oiseaux.

Des espèces à enjeux ont aussi été localisées à l'Est, à proximité de la commune de Fampoux : Sarcelle d'été (*Anas querquedula*), Butor étoilé (*Botaurus stellaris*), Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*), Chabot, Brochet (*Esox lucius*), Blongios nain (*Ixobrychus minutus*), Phragmite aquatique (*Acrocephalus paludicola*), Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*), Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*), Échasse blanche (*Himantopus himantopus*), Avocette élégante (*Recurvirostra avosetta*). D'autres sites sont aussi localisés au Nord du territoire sur la commune de Mont-Saint-Éloi : Busard des roseaux, Busard cendré, Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), Bondrée apivore, Chabot. Il s'agit d'espèces pour lesquelles l'expertise nationale a mis en avant des insuffisances du réseau de protection actuel ou concernées par un Plan national d'actions (PNA).

Espaces protégés recensés dans l'inventaire de la nature remarquable

Mesurer les surfaces protégées n'est pas suffisant en soi, il est nécessaire de déterminer la cohérence entre la localisation des aires protégées et celle des zones d'inventaire de nature remarquable (ZNIEFF de type 1 et 2).

Dans le territoire du SCoT de la région d'Arras, les protections fortes et les sites Natura 2000 sont absents des cœurs de nature remarquable (ZNIEFF de type 1) et des zones d'inventaire de nature remarquable (ZNIEFF de type 1 et 2).

** cf. glossaire*

Le Crinchon à Achicourt

Terre d'Artois

Bois de Maroeuil

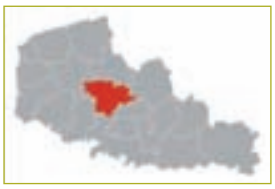
En savoir plus

- DREAL & Conseil régional du Nord - Pas-de-Calais, 2012. *Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie*. DREAL & CR, Lille. 245 p.
- DREAL, 2008. *Profil environnemental Nord - Pas-de-Calais : Tome 2 territoires*. DREAL, Lille. 163 p.
- LABOUREUR, M. (coord.), 2012. *Guide d'interprétation des habitats naturels ARCH. Cartographie transfrontalière des habitats naturels Nord-Pas de Calais – Kent*. Conseil régional Nord-Pas de Calais, avec la supervision scientifique du Conservatoire botanique national de Bailleul. 177 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2011. *Analyse des indicateurs 2010*. ORB, Bailleul. 146 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2012. *Analyse des indicateurs 2011*. ORB, Bailleul. 150 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2013. *Analyse des indicateurs 2012*. ORB, Bailleul. 110 p.

Sites internet

- Agence de l'eau Artois-Picardie (AEAP) : www.eau-artois-picardie.fr
- *Assessing regional habitat change* (ARCH) : www.arch.nordpasdecalais.fr
- Conseil régional du Nord - Pas-de-Calais (CR NPdC) : www.nordpasdecalais.fr
- Conservatoire botanique national de Bailleul (CBNBl) : www.cbnbl.org
- Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais (CEN) : www.cen-npdc.org
- Coordination mammologique du Nord de la France (CMNF) : www.cmnf.fr
- DIGITALE 2 : http://www.cbnbl.org/ressources-documentaires/article/acceder-a-digitale2
- Direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) : http://www.nord.equipement-agriculture.gouv.fr/les-scot-r735.html
- Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRAAF) : http://draaf.nord-pas-de-calais.agriculture.gouv.fr/Territoires
- Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement du Nord - Pas-de-Calais (DREAL) : www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr
- Fédération départementale de la pêche 62 : http://www.federationpeche.fr/62
- GEST'EAU : http://www.gesteau.eaufrance.fr
- Groupement des agriculteurs biologiques du Nord - Pas-de-Calais (GABNOR) : http://www.gabnor.org
- Groupe ornithologique et naturaliste du Nord - Pas-de-Calais (GON) : www.gon.fr
- Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) : http://www.insee.fr
- Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) : inpn.mnhn.fr
- Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie : http://www.developpement-durable.gouv.fr
- Office national des forêts (ONF) : www.onf.fr
- Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA) : http://www.onema.fr
- Observatoire national de la biodiversité (ONB) : http://www.naturefrance.fr/onb/presentation-de-lonb
- SCoT de la région d'Arras : http://www.scot-region-arras.org/fr
- Système d'information régional sur la faune (SIRF) : www.sirf.eu

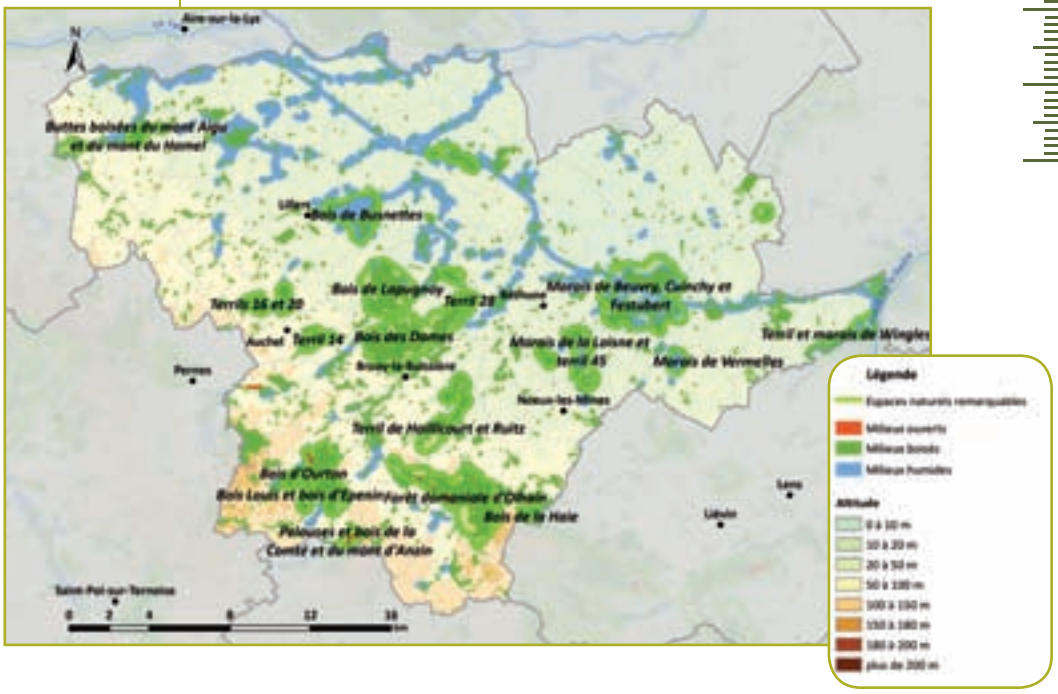
Territoire du SCoT de l'Artois



Le Schéma de cohérence territoriale (SCoT)* de l'Artois, approuvé en 2008, est un document d'aménagement du territoire dont le périmètre s'étend sur 100 communes et plus de 64 950 hectares. Il comprend quatre établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) : Artois Comm (CA), la communauté de communes (CC) Artois Flandres, la CC Artois Lys et la CC de Noeux et environs.

La forte artificialisation* du territoire et la faible place accordée aux milieux naturels et semi-naturels* sont peu propices à l'épanouissement de la faune et de la flore. Cependant, le territoire abrite quelques cœurs de nature remarquable et un peu plus de 12,1 % de la surface du territoire du SCoT correspondent à des espaces à enjeux écologiques majeurs ou forts. Néanmoins, ces espaces subissent diverses pressions (extension des surfaces artificialisées, fragmentation*, pollution, etc.) et sont très peu protégés. En effet, les espaces à forte protection ne représentent que 0,03 % du territoire et seul 0,4 % des cœurs de nature remarquable (ZNIEFF de type 1) est protégé fortement.

Les espaces naturels remarquables du territoire du SCoT de l'Artois
(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL 2013, CEN NPdC 2001, ARCH 2009, BD Forêt® v2 2009 et AEAP 2009). N.B. : Les " Espaces naturels remarquables " sont issus des périmètres de ZNIEFF type 1 modifiés.



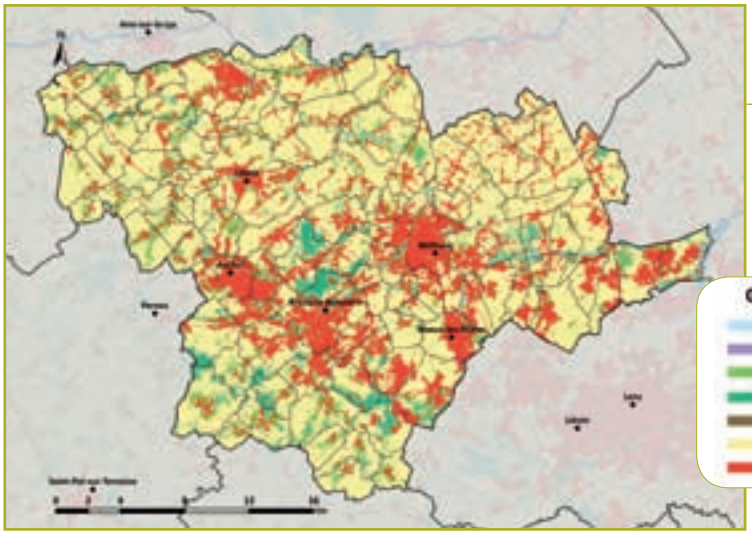
Paysage d'Artois

Roselière du marais de Festubert

LES PRINCIPAUX MILIEUX

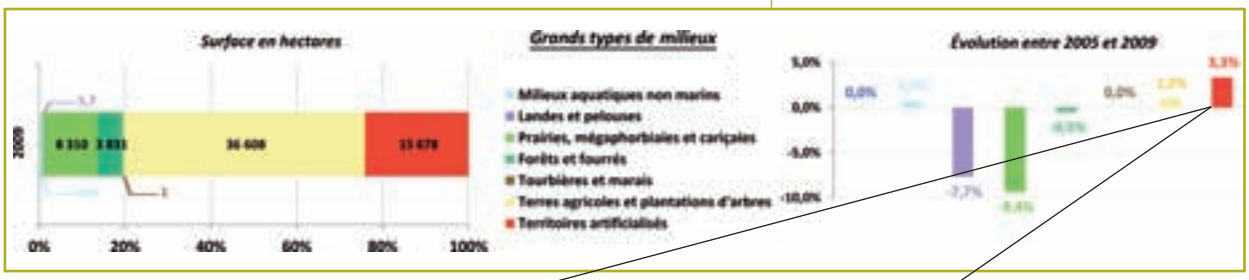
La caractérisation et le suivi des différents milieux (urbains, agricoles, forestiers, humides, etc.) sont nécessaires pour mesurer l'évolution des modifications, anthropiques* ou naturelles, d'un territoire. L'étude de ces milieux permet de caractériser un état, d'en suivre les évolutions et, de ce fait, de déterminer l'efficacité des diverses politiques, notamment environnementales (la réduction du processus d'artificialisation des sols, le maintien des prairies* ou l'augmentation des surfaces boisées, etc.).

La répartition des milieux du territoire du SCoT de l'Artois diffère sensiblement de celle du Nord - Pas-de-Calais. Ce territoire se caractérise, en effet, par un taux d'artificialisation plus fort comparé à celui de la région (24,1 % contre 16,8 % à l'échelle régionale), par une place moins importante des milieux exploités par l'agriculture en comparaison à l'ensemble du Nord - Pas-de-Calais (68,9 % contre 74,3 %) et par une faible proportion accordée aux milieux naturels et semi-naturels (7 % contre 8,9 %).

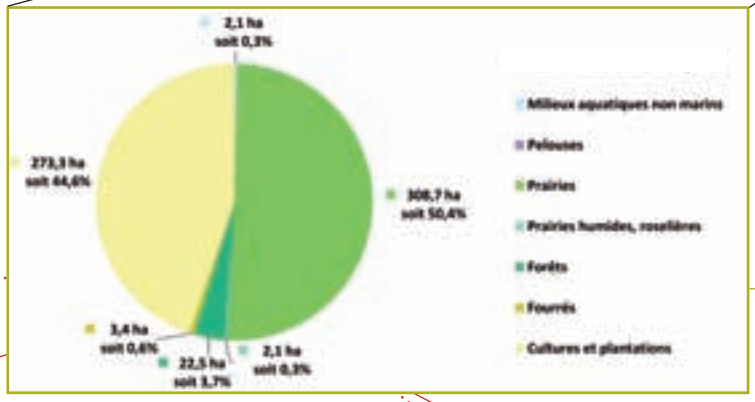


Cartographie des milieux dans le territoire du SCoT de l'Artois *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009)*

État et évolution des milieux entre 2005 et 2009
(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)



L'origine des 3,3 % de surfaces nouvellement artificialisées est détaillée dans le graphique ci-contre.



Surface et part des milieux détruits par artificialisation entre 2005 et 2009 dans le territoire du SCoT de l'Artois
(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)

LES TERRITOIRES ARTIFICIALISÉS

L'artificialisation du sol est particulièrement préjudiciable au maintien de la biodiversité*. Bien que la dynamique d'artificialisation ne soit pas uniquement liée à la croissance démographique, cette dernière y contribue directement (étalement urbain* aux dépens des espaces non artificiels, etc.) mais aussi indirectement par le biais de phénomènes associés (habitats dispersés impliquant le développement d'infrastructures de transport, décohabitation* des ménages et croissance de la demande de logements, etc.). Il s'agit d'une des causes majeures de disparition des milieux naturels et, donc, des habitats et des espèces.

Le territoire du SCoT de l'Artois comptait environ 289 810 habitants en 1968 et 277 015 en 2009, soit une diminution de 12 795 habitants (- 4,4 %). La densité de population y est de 426 habitants par km² (contre 324 hab./km² pour l'ensemble du Nord - Pas-de-Calais).

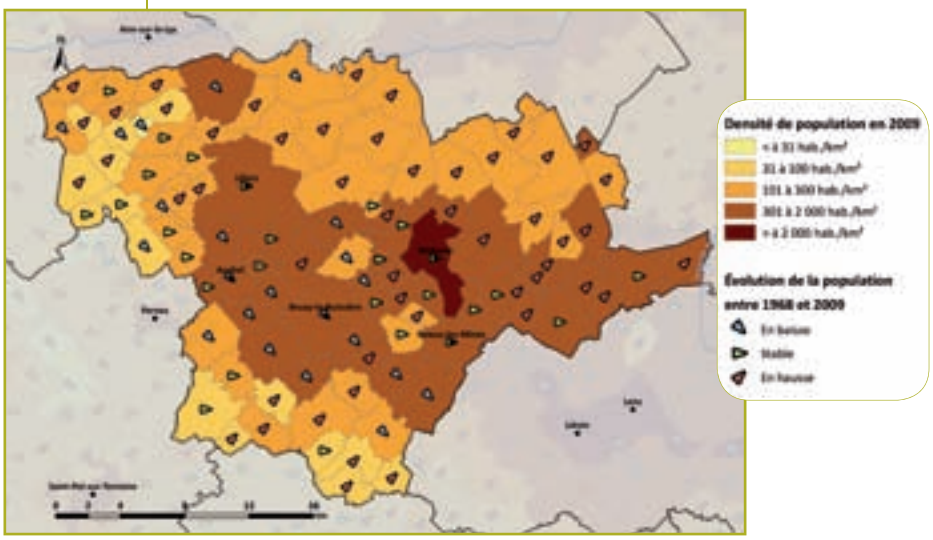
** cf. glossaire*

Mélange fleuri de messicoles à Annequin

Canal d'Aire à Busnes

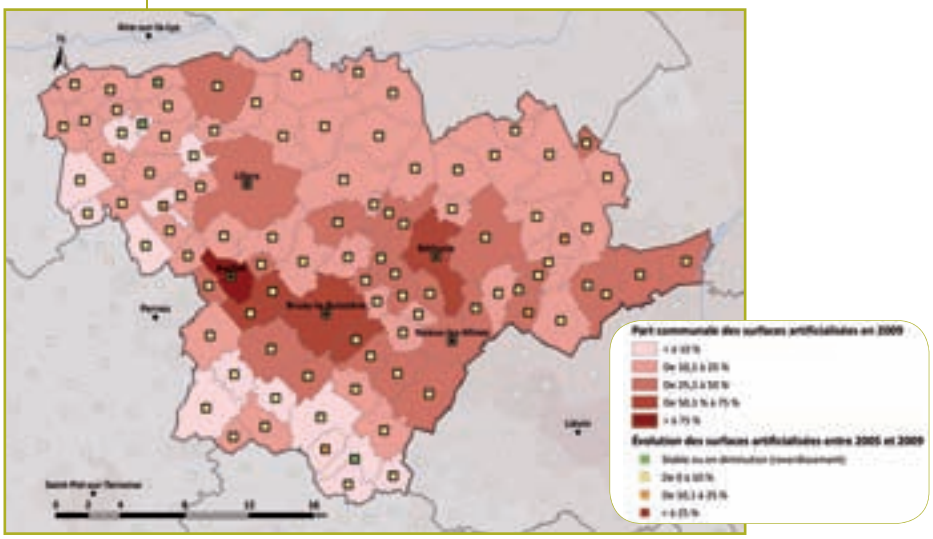
Alentours de Lapugnoy

Densité de population en 2009 et évolution depuis 1968 dans les communes du territoire du SCoT de l'Artois *(sources : ORB NPdC 2014, d'après INSEE 2009)*



Selon la cartographie des habitats ARCH, entre 2005 et 2009, les surfaces artificialisées (zones urbaines, industries actuelles et passées, friches et infrastructures de transport) ont progressé de + 3,3 %. Ces surfaces (15 174 hectares en 2005 contre 15 678 hectares en 2009, soit 24,1 % du territoire) ont, en moyenne, augmenté de 101 hectares par an.

L'urbanisation du territoire du SCoT de l'Artois et son évolution de 2005 à 2009 *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)*



Les principaux milieux détruits par l'artificialisation au sein de ce territoire (cf. figure " Surface et part des milieux détruits par artificialisation entre 2005 et 2009 dans le territoire du SCoT de l'Artois ") sont les prairies pâturées (50,4 % contre 53,4 % à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais), les cultures et les plantations (44,6 % contre 41,3 %).

La maîtrise de l'artificialisation des sols, et donc de l'étalement urbain, constitue un enjeu majeur pour freiner la régression des surfaces agricoles et naturelles. La loi dite Grenelle* 2, du 12 juillet 2010 et plus récemment la loi sur l'accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR), par l'intermédiaire du Plan local d'urbanisme (PLU)* et du Schéma de cohérence territoriale, ont renforcé les outils de renouvellement urbain et de densification des villes afin de limiter leur extension. Le Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE)* va également dans ce sens et a fixé, entre autres, pour objectif, d'ici 2020, de limiter l'artificialisation à 500 hectares par an dans l'ensemble du Nord - Pas-de-Calais. Actuellement, environ 101 ha/an sont artificialisés pour le seul territoire du SCoT de l'Artois.

L'AGRICULTURE

L'agriculture a des effets plus ou moins marqués sur la biodiversité selon les systèmes de production (intensif ou extensif, utilisation plus ou moins importante de produits phytosanitaires*, reconversion des prairies en culture intensive, drainage, irrigation, arrachage des haies, etc.). C'est pour cette raison que l'étude des milieux agricoles (prairies permanentes, prairies pâturées, etc.) et des modes d'exploitation (biologique, extensif, intensif, durable, etc.) est importante lors de la réalisation d'un état des lieux et d'un suivi de la biodiversité.

Les milieux exploités pour l'agriculture regroupent, dans le référentiel ARCH, cultures, plantations de certains arbres (vergers, peupleraies*, etc.), prairies de fauche (humides, mésophiles*, à fourrage ou améliorées), prairies pâturées et bandes enherbées*. Les espaces agricoles occupent 68,9 % du territoire du SCoT du l'Artois (contre 74,3 % à l'échelle régionale). Les prairies, parfois assimilables à des milieux semi-naturels, sont rattachées, en raison de leurs modes d'exploitation, aux milieux agricoles et occupent 18,2 % des espaces agricoles, soit 8 144 hectares (contre 24,6 % à l'échelle régionale).

Entre 2005 et 2009, les terres agricoles (cultures et bandes enherbées) et les plantations d'arbres ont augmenté de 371,3 hectares (soit + 1 %). Sur la même période, les prairies ont perdu 920 hectares (soit - 10,2 %).

L'agriculture biologique (label AB) constitue l'un des modes d'exploitation agricole actuels les plus respectueux de l'environnement (non-utilisation de pesticides, réduction de la fertilisation des sols, utilisation de variétés moins sensibles aux maladies). En 2012, le territoire du SCoT de l'Artois comptait 17 exploitations agricoles pratiquant l'agriculture biologique, pour une surface de 118,8 hectares (en augmentation de 164 % depuis 2007), soit 0,3 % de la Surface agricole utile (SAU)* (contre 0,9 % pour le Nord - Pas-de-Calais).

Plusieurs plans, nationaux et régionaux, visent à diminuer les effets nocifs de l'agriculture intensive sur la biodiversité, comme :

- le plan " Écophyto 2018 " visant à réduire l'usage des produits phytosanitaires ;
- les divers plans en faveur de l'agriculture biologique comme ceux du Grenelle de l'environnement ou du SRCAE, dont l'un des objectifs est d'atteindre 6 % de la SAU en label AB à l'horizon 2020 ;
- l'un des autres objectifs du SRCAE concerne le maintien des prairies ;
- etc.

LES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS

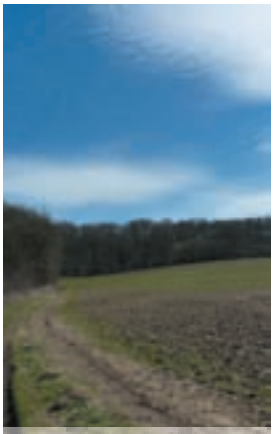
L'ensemble des milieux naturels ou semi-naturels assurent une multitude de fonctions écosystémiques* : régulation climatique, formation des sols, fonctions sociale et récréative (promenade, paysage, etc.), réservoirs importants de biodiversité, production éventuelle de bois, etc.

Les milieux naturels ou semi-naturels occupent, selon le référentiel ARCH (forêts et fourrés, tourbières* et marais*, milieux aquatiques, landes* et pelouses*, mégaphorbiaies* et cariçaies*), 7 % du territoire du SCoT de l'Artois. Ces espaces ne comprennent ni les plantations d'arbres, ni les prairies permanentes de fauche, par exemple, qui peuvent pourtant contenir une biodiversité riche.

Le territoire du SCoT, en sus des forêts et des milieux humides, est constitué de certains milieux naturels ou semi-naturels remarquables propices à de très nombreuses espèces animales et végétales :

- les milieux secs, anthropiques et propres au bassin minier, liés aux activités industrielles et à l'extraction du charbon, occupent une faible proportion de la surface du territoire. Ils constituent des habitats singuliers et abritent généralement des végétations particulières riches en espèces animales et végétales remarquables. C'est le cas notamment des pelouses et des friches d'un certain nombre de terrils présents sur le territoire (terrils jumeaux d'Haillicourt, terril 8 de Noeux-les-Mines, etc.). Ces végétations herbacées de terrils leur sont inféodées et spécifiques, notamment les pelouses vivaces du *Hieracio pilosellae - Poetum compressae*, celles du *Cerastietum pumili* se rencontrant sur d'autres biotopes* et la végétation pionnière des pentes instables du *Resedo luteae - Rumicetum scutati* ;
- les autres milieux ouverts jugés exceptionnels d'un point de vue de la biodiversité, puisqu'ils abritent des habitats rares et donc des espèces animales et végétales peu communes sur le territoire régional. Ainsi, sur le territoire du SCoT, des habitats tels que des pelouses calcicoles* ou encore des pelouses acidiphiles* mésophiles à hygrophiles*, voire des landes, sont présents. On peut citer, par exemple, les pelouses calcicoles de la Comté et du mont d'Anzin (*Avenulo pratensis - Festucetum lemanii* piqueté du voile à Genévrier du *Rubo ulmifolii - Juniperetum communis*) et celles du coteau du mont Preuvin, tandis que le bois de Lapugnoy et le bois des Dames accueillent quelques pelouses et landes relictuelles sur sables acides (*Polygalo vulgaris - Caricetum paniceae, Carici oedocarpae - Agrostietum caninae, Sieglingio decumbentis - Callunetum vulgaris*), d'un intérêt majeur à l'échelle du territoire de ce SCoT et aussi au niveau régional.

** cf. glossaire*


Champs en lisière de forêt

Forêt d'Olhain

Marais tourbeux de Festubert

Les forêts

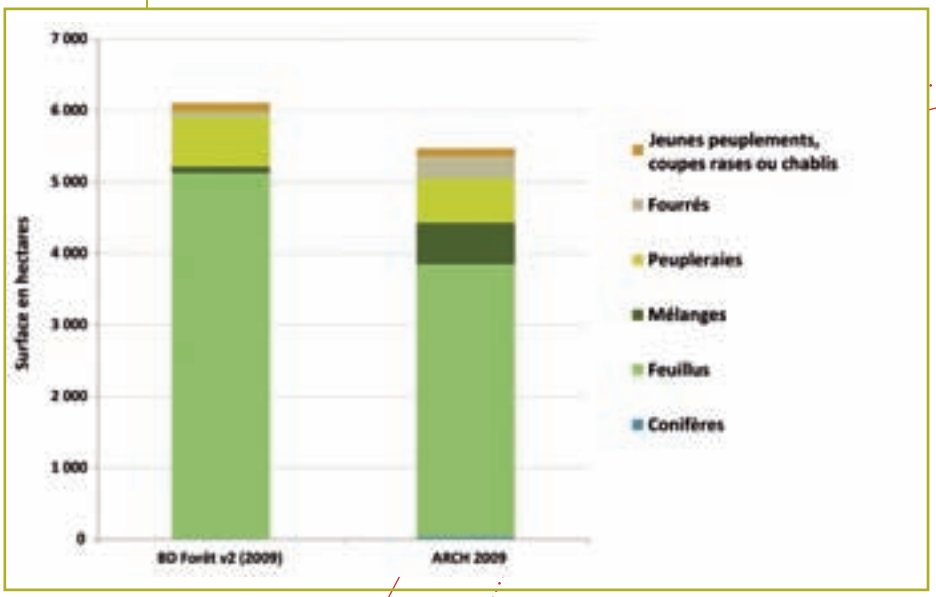
La surface occupée par les forêts, les espaces boisés et les fourrés est, selon la BD Forêt® v2 de l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN), de 6 106 ha, soit 9,4 % du territoire (contre 11,9 % dans le Nord - Pas-de-Calais selon le même référentiel). Les référentiels ARCH et la BD Forêt® v2 indiquent des surfaces forestières différentes, en particulier concernant les surfaces de feuillus purs ou les mélanges d'essences*. L'emploi du référentiel de l'IGN, dans ce cas précis, se justifie par une typologie plus fine des habitats forestiers. Les principaux massifs forestiers du territoire du SCoT sont :

- la forêt domaniale d'Olhain, représentative des boisements des collines crayeuses de l'Artois (*Mercuriali perennis - Aceretum campestris* des versants crayeux et *Endymio non-scriptae - Fagetum sylvaticae* des hauts de versants et plateaux limoneux*)
- le bois de Lapugnoy et le bois des Dames occupant des assises géologiques argileuses à sableuses, d'où la grande originalité de leur flore et de leur végétations préforestières et forestières (*Vaccinio myrtilli - Fagetum sylvaticae* à confirmer, *Lonicero periclymeni - Fagetum sylvaticae, Hyperico pulchri - Melampyretum pratensis*, etc. pour les forêts mésophiles ; *Frangulo alni - Salicetum auritae, Junco acutiflori - Molinietum caeruleae*, etc. pour les systèmes forestiers hygrophiles).

On peut également signaler diverses végétations forestières de terrils encore mal connues et qui mériteraient des investigations complémentaires (Groupement à *Betula pendula* et *Poa nemoralis* et forêts plus évoluées relevant du *Carpinion betuli*).

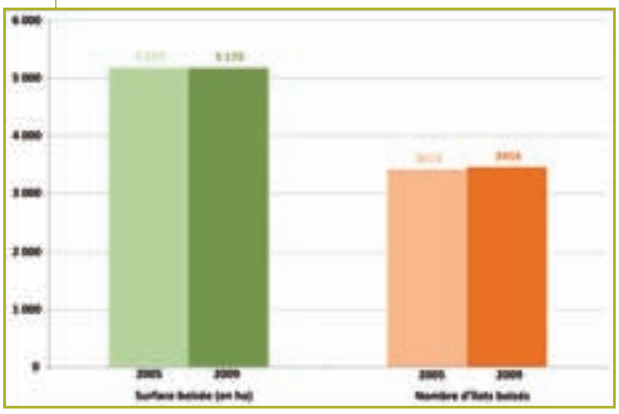
Les espaces forestiers se composent, comme à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais, essentiellement d'essences feuillues (83,9 % contre 80,2 % pour la région). Les surfaces couvertes par les essences résineuses sont marginales et occupent 0,1 % des surfaces considérées comme forestières (contre 2,5 % pour la région). Les mélanges feuillus et résineux représentent 1,5 % des espaces boisés. Les peupliers occupent 11,6 % du territoire boisé (contre 8,7 % régionalement), tandis que les jeunes peuplements, les coupes récentes et les fourrés représentent 3 % des espaces boisés.

Composition des espaces boisés du territoire du SCoT de l'Artois en hectares *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et BD Forêt® v2 2009)*



La construction de voies de communication (routes, voies ferrées, etc.) et l'urbanisation détruisent non seulement des habitats, mais fragmentent* les milieux. Or, pour garantir la pérennité des espèces, il est essentiel que celles-ci puissent se déplacer pour se reproduire (diversité génétique).

La fragmentation des espaces boisés du territoire du SCoT de l'Artois *(sources : ORB NPdC 2013, d'après ARCH 2009)*



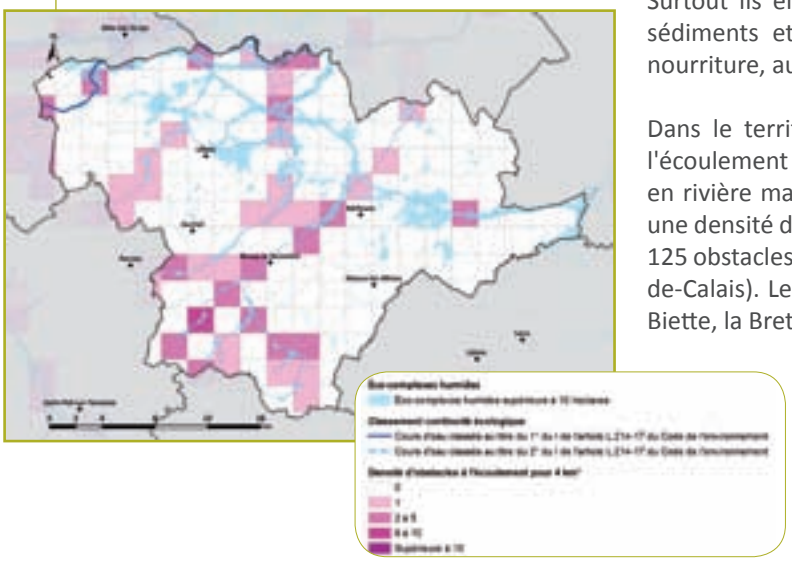
Les surfaces boisées du territoire du SCoT de l'Artois n'échappent pas à la fragmentation. La taille moyenne d'un îlot forestier dans le territoire est de 1,50 hectare. La surface moyenne a légèrement diminué au cours de la période 2005 - 2009 (1,52 à 1,50 hectare). C'est la baisse des surfaces des boisements et la hausse du nombre d'îlots qui a réduit la taille moyenne des îlots.

Diverses politiques environnementales, nationales, régionales et locales s'appliquent aux forêts et plus largement aux milieux naturels et semi-naturels. C'est le cas notamment du Schéma régional de cohérence écologique - Trame verte et bleue (SRCE-TVB)* qui vise à réduire la fragmentation des milieux ou encore du Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) dont l'un des objectifs est d'augmenter les surfaces forestières à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais de 850 hectares par an d'ici 2020.

Les milieux humides

Afin de mieux définir les secteurs à enjeux dans la région, l'Agence de l'eau Artois-Picardie a mis au point une cartographie des Zones à dominante humide*.

État du réseau hydrographique (principales Zones à dominante humide, densité d'obstacles à l'écoulement de l'eau et cours d'eau classés au titre de l'article L. 214-17 du Code de l'environnement) *(sources : ORB NPdC 2014, d'après AEAP 2009, DREAL 2013 et ROE 2013)*



Selon ce référentiel, le territoire du SCoT compte environ 5,1 % de Zones à dominante humide sur son territoire, soit 3 310 hectares (contre 5,7 % à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais).

Les principales Zones à dominante humide sont :

- au centre, les marais de Beuvry, Cambrin-Annequin-Cuinchy-Festubert (les plus importants et les plus diversifiés pour les végétations et la flore), le bois de Busnettes et les bassins de décantation de la sucrerie de Lillers. Le complexe des marais tourbeux de la plaine de la Lys, bien que s'étant localement dégradé depuis deux décennies, héberge encore diverses végétations ou espèces turficoles* devenues rarissimes à l'intérieur des terres (*Cirsio dissecti - Schoenetum nigricantis, Potametum colorati*, Groupement à *Alnus glutinosa et Thelypteris palustris, Eleocharis quinqueflora, Schoenus nigricans*, etc., pour ne citer que les plus menacées) ;
- au Nord, les bords des rivières de la Laquette et du Guarbecque ;
- à l'Est, les étangs et marais d'Annoeullin, du Tranaux et de la ferme Masure. Ces diverses autres zones humides ne renferment plus, quant à elles, que des communautés végétales de sols eutrophisés*, même si certaines d'entre-elles demeurent assez rares ou sont en régression notable (*Scirpetum lacustris, Solano dulcamarae - Phragmitetum australis, Potametum berchtoldii*, communautés de l'*Hydrocharition morsus-ranae*, etc.)

Les aménagements des bassins-versants* (artificialisation, irrigation et drainage des cultures, navigation, etc.) sont à l'origine de profonds bouleversements du milieu aquatique et perturbent fortement les écosystèmes*. La fragmentation des cours d'eau par les obstacles artificiels fait également partie, avec les pollutions, des principales causes d'érosion de la biodiversité aquatique. Plus d'un millier d'obstacles à l'écoulement des eaux ont été recensés sur les cours d'eau du Nord - Pas-de-Calais par le Référentiel des obstacles à l'écoulement (ROE). Ces obstacles sont à l'origine de profondes transformations des milieux aquatiques (morphologique et hydrologique*) et perturbent fortement le fonctionnement de ces écosystèmes. Surtout ils entravent la circulation des espèces et des sédiments et ainsi limitent l'accès aux habitats, à la nourriture, aux frayères*, etc.

Dans le territoire du SCoT de l'Artois, 71 obstacles à l'écoulement ont été recensés, principalement des seuils en rivière mais aussi des obstacles non renseignés, soit une densité de 109,3 obstacles par millier de km² (contre 125 obstacles par millier de km² à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais). Les principaux cours d'eau concernés sont la Biette, la Brette et la Lawe.

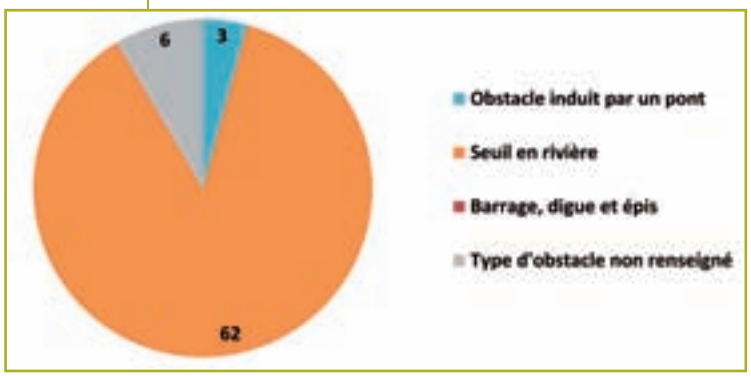
** cf. glossaire*

Grassette commune (disparue)

Rossolis intermediaire

Salicaire à feuilles d'hyssope

Obstacles à l'écoulement des cours d'eau du territoire du SCoT de l'Artois *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ROE 2013)*



Face à l'état préoccupant des milieux aquatiques, de nouvelles mesures, visant à rétablir la continuité écologique* de certains cours d'eau, ont récemment été adoptées par un arrêté préfectoral datant du 20 décembre 2012 pour le Nord - Pas-de-Calais faisant suite à l'article L.214-17 du Code de l'environnement. Ces mesures se concrétisent par le classement de rivières ou de tronçons de cours d'eau en deux listes :

- liste 1 : celle-ci concerne les cours d'eau en très bon état écologique ou constituant des réservoirs de biodiversité ou nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins*. Les cours d'eau figurant sur cette liste bénéficient d'une interdiction de construire de nouveaux obstacles à la continuité écologique.
- liste 2 : cette liste concerne les cours d'eau pour lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs. Les cours d'eau présents sur cette liste bénéficient d'une obligation de mise en conformité des ouvrages (passe à poissons, par exemple) au plus tard cinq ans après publication sur la liste.

La Lys est l'une des rivières classées au titre de cet arrêté et doit, à terme, bénéficier de plans de préservation et de restauration des continuités écologiques. Mais, le coût des aménagements nécessaires et la réticence des propriétaires des ouvrages à les détruire sont un frein important au rétablissement de ces continuités.

Linéaire de rivière classé au titre de l'article L.214-17 du Code de l'environnement *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL 2014)*

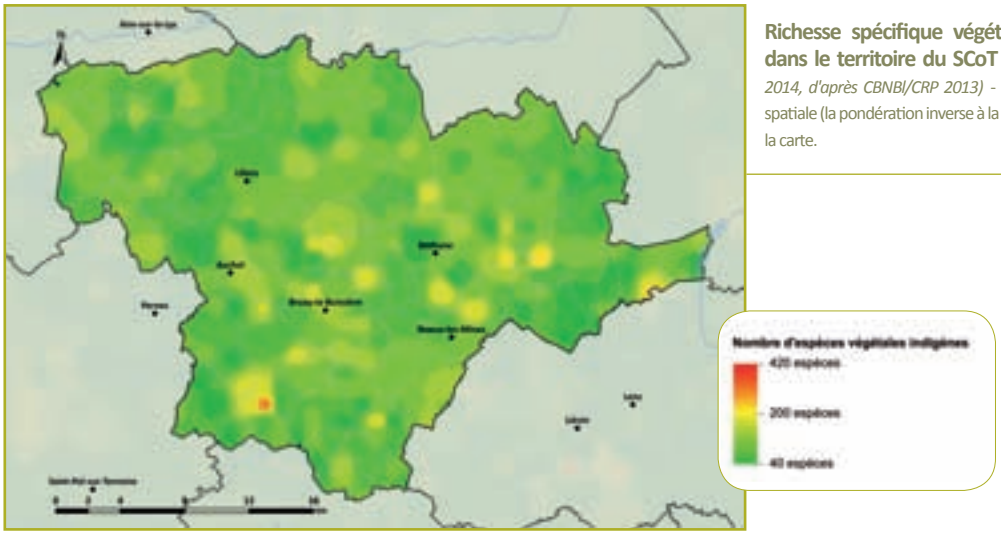
Principaux cours d'eau	Linéaire de cours de la liste 1 en km	Linéaire de cours de la liste 2 en km
Laquette	8,4	0,0
Lys	5,9	0,0
TOTAL	**14,3**	**0,0**

Deux mesures devraient également aider au rétablissement des fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques et donc améliorer la qualité biologique de ces milieux :

- la directive-cadre sur l'Eau qui impose l'atteinte du " bon état écologique " des eaux à l'horizon 2015. En dehors de la qualité chimique, la qualité morphologique des cours d'eau est également requise pour atteindre ce bon état. Afin d'atteindre ces objectifs un Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) de la Lys a été mis en place ;
- le Schéma régional de cohérence écologique - Trame verte et bleue (SRCE-TVB) qui vise à rétablir les continuités écologiques des milieux terrestres et aquatiques.

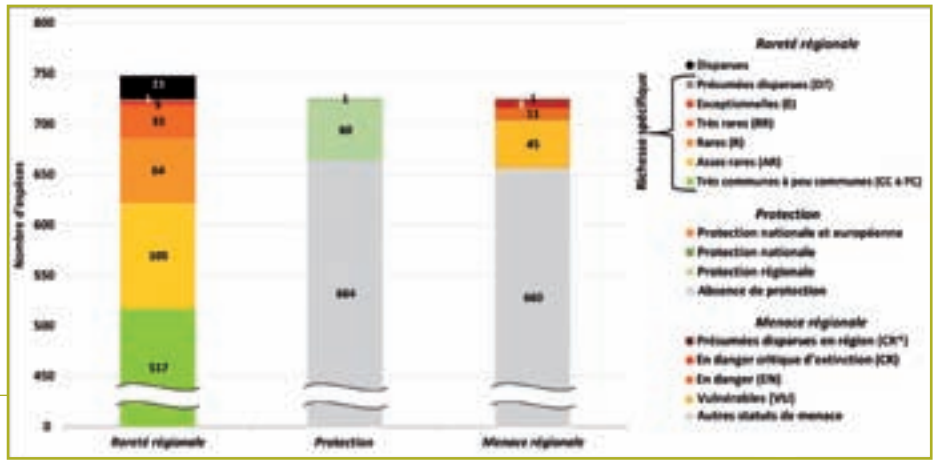
LA FLORE

Le nombre d'espèces de plantes indigènes* présentes localement (ou richesse spécifique*) dans le territoire du SCoT de l'Artois est de 725 (soit près de deux espèces régionales sur trois présentes dans le territoire).



Richesse spécifique végétale observée depuis 1990 dans le territoire du SCoT de l'Artois *(sources : ORB NPdC 2014, d'après CBNBl/CRP 2013)* - N.B. : une méthode d'interpolation spatiale (la pondération inverse à la distance) a été utilisée pour produire la carte.

Associer la richesse spécifique avec d'autres données telles que le taux de rareté, le nombre d'espèces disparues ou protégées permet d'obtenir des outils pertinents pour la préservation de la biodiversité.



Statuts et menaces des plantes supérieures indigènes en 2013
(sources : ORB NPdC 2014, d'après CBNBl/CRP 2013)

Le taux de rareté de la flore indigène régionale est de 29 % dans ce territoire (contre 51 % à l'échelle de la région), ce qui signifie que le tiers des espèces est considérée comme rare (c'est-à-dire classée de " *Assez rare* " [AR] à " *Présumée disparue* " [D?]). On y rencontre notamment l'unique population régionale de la Salicaire à feuilles d'hysope (*Lythrum hyssopifolia*).

On y relèvera également la présence de 65 espèces végétales inscrites sur la liste rouge* des plantes menacées de la région Nord - Pas-de-Calais (soit 9 % de la flore du territoire du SCoT). Les bois, ourlets* et pelouses des coteaux crayeux abritent notamment l'Actée en épi (*Actaea spicata*), le Polygala chevelu (*Polygala comosa*), etc. Plusieurs espèces messicoles* en forte régression ont été observées sporadiquement. Les marais tourbeux des environs de Beuvry et Festubert hébergent encore de nombreuses espèces extrêmement menacées à l'intérieur des terres.

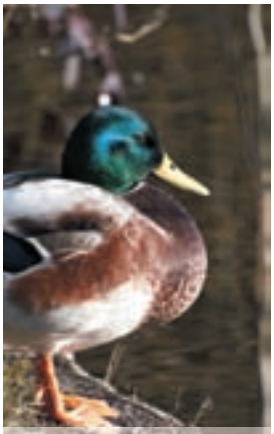
Le territoire compte aujourd'hui 61 espèces végétales protégées, soit le quart des espèces protégées à l'échelle régionale. La plupart sont inféodées aux zones humides* et aux coteaux crayeux.

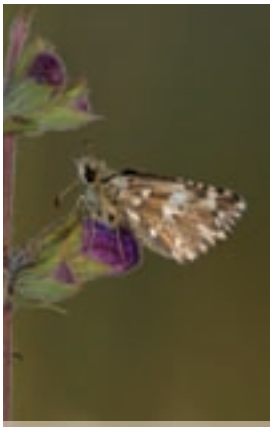
Parmi les 118 espèces végétales indigènes signalées jadis dans le territoire et non revues depuis 1990, on relèvera notamment de nombreuses espèces inféodées aux tourbières (Rossolis à feuilles longues, *Drosera anglica,* Rossolis intermediaire, *Drosera intermedia,* Grassette commune, *Pinguicula vulgaris*, etc.). La liste comporte également de nombreuses plantes messicoles.

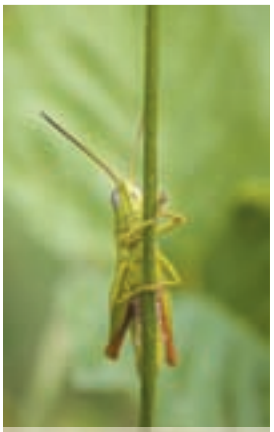
LA FAUNE

Situé au centre de la région, le territoire du SCoT de l'Artois doit sa richesse à sa mosaïque d'habitats : s'y côtoient des espaces agricoles, des espaces fortement urbanisés mais aussi des secteurs moins artificialisés. Le territoire est assez bien couvert par les naturalistes et la quasi-totalité des communes a fait l'objet d'au moins un inventaire.

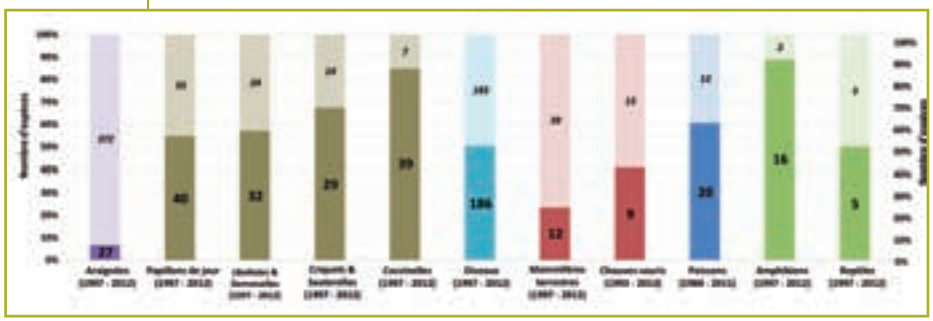
** cf. glossaire*


Canard colvert


Hespérie de la mauve


Criquet verdelet (disparu)

La faune du territoire du SCoT de l'Artois *(sources : ORB NPdC 2014, d'après GON 2014, FDAAPPMA62 2014 et CMNF 2014)* - N.B. : les chiffres en italique indiquent le nombre d'espèces présentes en région mais dont la présence n'est pas attestée sur ce territoire.



Les différents groupes d'insectes sont généralement bien recensés avec 85 % des Coccinelles connues au niveau régional, 67 % des Orthoptères, 55 % des Papillons de jour et 57 % des Odonates. Nous pouvons retenir notamment la présence de certaines espèces remarquables comme la Coccinelle à treize points (*Hippodamia tredecimpunctata*), très rare en dehors de son bastion régional de l'Avesnois et l'Hespérie de la mauve (*Pyrgus malvae*) dont les principales populations se trouvent sur les coteaux calcaires (notamment dans le Boulonnais et l'Avesnois). Les Amphibiens sont également bien représentés avec 16 des 18 espèces connues en région. On peut notamment noter la présence régulière du Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*).

Parmi les 186 espèces d'oiseaux observées dans le territoire, 106 espèces nicheuses ont été recensées, parmi lesquelles le Grèbe à cou noir (*Podiceps nigricollis*) (classé comme peu commun en région), le Pic mar (*Dendrocopos medius*) (assez rare) ou encore plus récemment le Butor étoilé (*Botaurus stellaris*) entendu à Cambrin en 2013 (espèce faisant l'objet d'un Plan national d'actions décliné en région).

Les Mammifères sont représentés par 12 espèces sur les 51 connues au niveau régional, dont le Muscardin (*Muscardinus avellanarius*) (petit rongeur protégé au niveau national). Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) est observé régulièrement sur les terrils de six communes.

L'Écrevisse américaine (*Orconectes limosus*), considérée comme une espèce exotique* envahissante, est présente sur ce territoire.

Les Chauves-souris

Ce secteur qui englobe une partie du Bassin minier est fortement urbanisé et fragmenté. Quelques massifs boisés isolés ponctuent le paysage. Le bois des Dames, le bois de Roquelaure, la forêt domaniale d'Olhain et les boisements du secteur de Beugin - La Comté sont les principaux habitats attractifs pour les Chauves-souris. Ces habitats forestiers sont les meilleurs endroits où l'on peut espérer rencontrer le Grand Murin (*Myotis myotis*, espèce à affinité forestière). Neuf autres espèces de Chauves-souris ont été observées sur ce territoire dont deux sont patrimoniales* : le Grand Murin et la Noctule commune (*Nyctalus noctula*, en période de migration au-dessus des zones humides). Il est nécessaire de préserver les boisements feuillus en maintenant de vieux arbres en place et de restaurer les grands ensembles de zones humides de la vallée de la Lys et du secteur de Cambrin - Beuvry.

Les Oiseaux d'eau hivernants

À l'échelle du territoire, au cours de ces dix dernières années, le dénombrement annuel des oiseaux d'eau hivernant sur les zones humides représente en moyenne 3 470 Canards, Oies, Foulques, Mouettes et Hérons comptés sur les sept secteurs principaux recensés. Au cours de la période, 54 espèces ont été notées, dont six exotiques. Les espèces communes dominent : les Canards colverts (*Anas platyrhynchos*) comptent pour le quart des effectifs, tout comme les Mouettes et Goélands ; les Foulques macroules (*Fulica atra*) et les Gallinules poule-d'eau (*Gallinula chloropus*) représentent le tiers des effectifs.

Effectifs annuels des Oiseaux d'eau hivernant sur le territoire du SCoT de l'Artois *(sources : GON 2014)*

2004	2005	2006	2007	2008
1 538	2 572	2 999	3 732	3 842

2009	2010	2011	2012	2013
4 348	4 250	3 694	3 450	4 281

Le territoire comprend de nombreux petits bassins et étangs qui accueillent les Oiseaux les plus communs et abondants : Foulques macroules, Gallinules poules-d'eau, Canards colverts plus ou moins sauvages. Mais le territoire comprend également deux sites principaux : la Réserve naturelle régionale des marais de Cambrin et les bassins de Mont-Bernanchon reconvertis en zone naturelle. Les Canards chipeaux (*Anas strepera*), souchets (*Anas clypeata*), pilets (*Anas acuta*), siffleurs (*Anas penelope*), les Sarcelles d'hiver (*Anas crecca*) y trouvent refuge avec les Grandes Aigrettes (*Ardea alba*), les Bécassines des marais (*Gallinago gallinago*), le Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*) ou encore le très discret Butor étoilé. La réserve de Cambrin abrite également un dortoir de Grands Cormorans (*Phalacrocorax carbo*), qui se transforme en colonie de reproduction au printemps. Un autre site mérite attention : les bassins de la sucrerie de Lillers, lorsqu'ils ne sont pas perturbés, attirent les Canards migrateurs notamment les Tadornes de Belon (*Tadorna tadorna*).

Les Poissons

Parmi les espèces de Poissons recensées, cinq font l'objet de mesures de conservation nationale et/ou européenne (directive " Habitats - Faune - Flore "*, Convention de Berne ou au titre de l'arrêté du 8 décembre 1988) : l'Able de Heckel (*Leucaspius delineatus*), le Chabot (*Cottus gobio*), la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*), la Loche de rivière (*Cobitis taenia*) et la Vandoise (*Leuciscus leuciscus*). Deux espèces sont classées sur la Liste rouge de France métropolitaine (UICN*), il s'agit du Brochet (*Esox lucius*, classé " Vulnérable ") et de l'Anguille (*Anguilla anguilla*, classée " En danger critique d'extinction "). Quatre espèces sont allochtones*.

La présence de cinq espèces est supposée :
- l'Amour blanc (*Ctenopharyngodon idella*, espèce exotique envahissante) ;
- la Carpe commune (*Cyprinus carpio*) et la Carpe miroir (*Cyprinus carpio carpio*), toutes deux des espèces allochtones ;
- la Brème commune (*Abramis brama*) ;
- l'Ide mélanote (*Idus leuciscus*, classée en annexe III de la convention de Berne et dans l'arrêté du 8 décembre 1988).

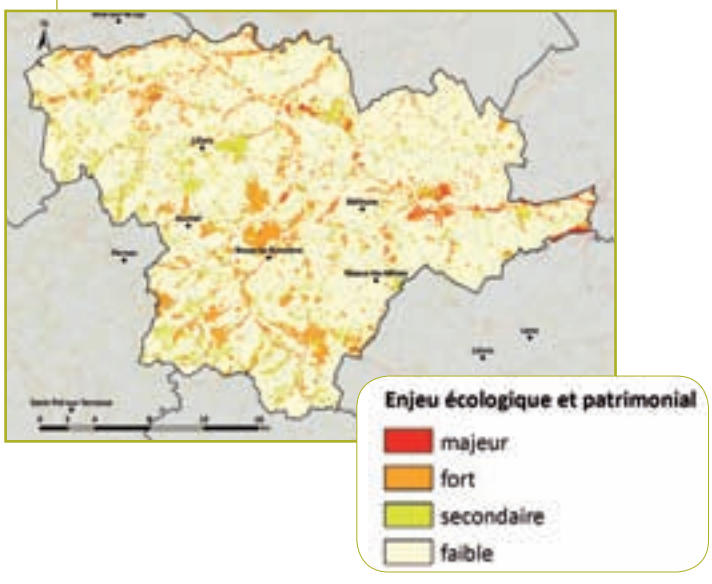
Les espèces disparues

Sept espèces animales n'ont pas été revues depuis au moins dix ans sur ce territoire d'après la base de données régionale SIRF du Réseau des acteurs de l'information naturaliste (RAIN) :
- deux espèces d'Insectes : le Criquet verdelet (*Omocestus viridulus*) et le Leste fiancé (*Lestes sponsa*) ;
- une espèce d'Amphibien : la Rainette verte (*Hyla arborea*) ;
- une espèce de Reptile : l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*) ;
- trois espèces d'Oiseaux : la Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica*), la Mouette rieuse (*Chroicocephalus ridibundus*) et le Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*).

LES ESPACES À ENJEUX POUR LA BIODIVERSITÉ

La hiérarchisation des habitats en fonction de leur niveau d'enjeu écologique patrimonial permet une approche qualitative des milieux et une localisation des espaces à préserver en priorité.
Cette hiérarchisation a été effectuée lors de la réalisation du référentiel cartographique ARCH en fonction de plusieurs critères : le degré d'influence anthropique, le statut vis-à-vis de la directive européenne " Habitats - Faune - Flore ", la présence de végétations et d'espèces végétales d'intérêt patrimonial*.
D'autres enjeux concernant la faune, la flore et la végétation ont été intégrés grâce à un travail de recensement du Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais sur de multiples critères nationaux prenant en compte la patrimonialité, la rareté, les enjeux de conservation et l'état des populations.

Les enjeux écologiques et patrimoniaux des habitats naturels du territoire du SCoT de l'Artois *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et CEN NPdC 2014)*



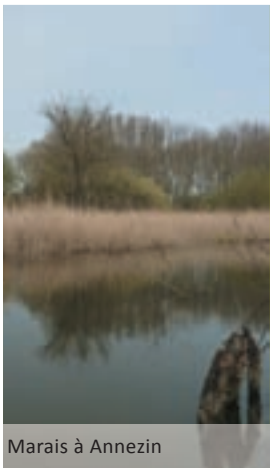
Le territoire du SCoT de l'Artois compte environ 7 885 hectares d'espaces présentant des enjeux écologiques patrimoniaux majeurs ou forts pour la faune, la flore ou les végétations, soit 12,1 % du territoire.

Les principales zones à enjeux majeurs sont des forêts humides, environ 890 hectares (à proximité de Norrent-Fontes, Beuvry et Festubert). Les prairies humides et roselières* forment la deuxième catégorie d'espaces à enjeux majeurs que l'on retrouve dans les vallées alluviales (plus de 2 170 hectares répartis le long du canal de la Deûle, de La Lawe, de la Clarence, de la Guarbecque et de la Lys). Les boisements, hors forêts humides, sont majoritaires parmi les sites à enjeux écologiques forts, ils représentent 2 645 hectares.

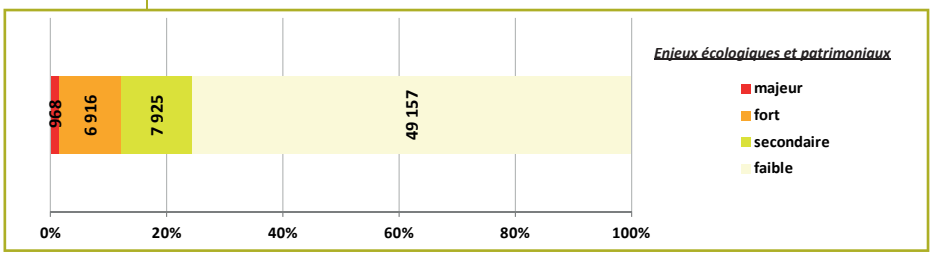
** cf. glossaire*

Orvet

Marais de Cambrin


Marais à Annezin

Surface en hectares des espaces à enjeux écologiques et patrimoniaux *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et CEN NPdC 2014)*



LES PRESSIONS EXERCÉES SUR LA BIODIVERSITÉ DU TERRITOIRE

Différentes pressions sont exercées sur les milieux naturels et semi-naturels du territoire et engendrent ainsi une dégradation généralisée des habitats et donc une disparition de nombreuses associations végétales, d'animaux et de plantes.

Les principales pressions identifiées sur le territoire du SCoT de l'Artois sont :

- l'extension des surfaces artificialisées. Au-delà de la destruction, l'augmentation des surfaces artificialisées entraîne une fragmentation supplémentaire des milieux naturels ou semi-naturels, une pollution lumineuse plus intense, des pollutions des eaux et du sol plus importantes, etc. ;
- les pollutions d'origines agricole, industrielle et domestique (la fertilisation, l'usage de pesticides, etc.) des cours d'eau qui ont pour conséquence une qualité des eaux sur le territoire du SCoT généralement médiocre. L'eutrophisation* des milieux est l'un des phénomènes induits par ces pollutions et ses conséquences sont dramatiques pour les habitats les plus oligotrophes* hébergeant les communautés et espèces végétales turficoles* les plus menacées ;
- l'abandon des systèmes culturaux et pastoraux. Il en résulte une disparition des prairies bocagères, des haies et des zones humides, ainsi que l'extension de boisements mono spécifiques.

LES PROTECTIONS

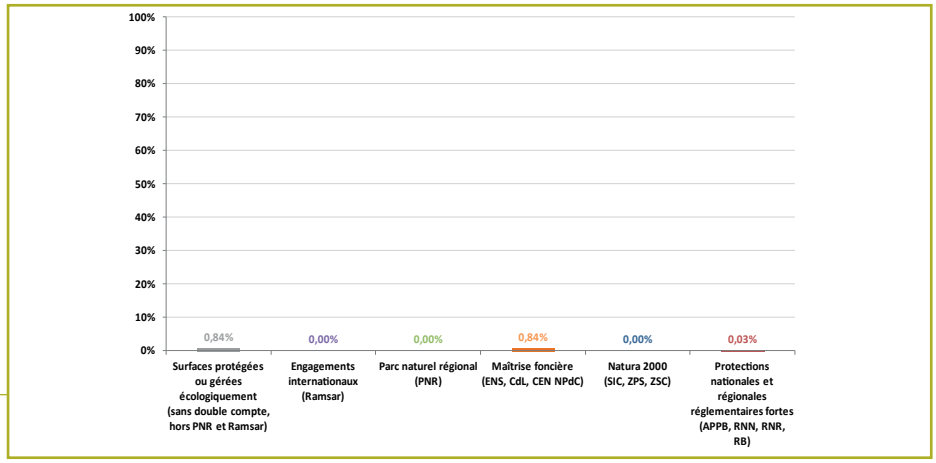
Les aires protégées constituent l'un des outils les plus efficaces pour la conservation de la nature en France. Il en existe plusieurs types, permettant ainsi de répondre à des objectifs précis (protection d'un habitat, d'une espèce, d'un écosystème, etc.) tout en tenant compte des enjeux locaux. Au cours des vingt dernières années, la France s'est dotée de deux programmes majeurs concernant les aires protégées : le réseau de sites Natura 2000 et la Stratégie nationale de création d'aires protégées terrestres métropolitaines (SCAP).

Initié dans le courant des années 1990 et validé par la Commission européenne en 2007, le réseau des sites français Natura 2000 repose sur la création de Zones de protection spéciale* (ZPS) pour la protection des Oiseaux et de Zones spéciales de conservation* (ZSC) pour les habitats et les autres espèces citées en annexes I et II de la directive européenne " Habitats - Faune - Flore ".

Depuis la loi du 3 août 2009, dite loi Grenelle 1, la France a lancé un nouveau chantier prioritaire : la Stratégie nationale de création d'aires protégées terrestres métropolitaines. Cette stratégie confirme l'impulsion d'une politique de renforcement du réseau d'aires protégées avec " *l'objectif de placer, d'ici 2019, 2 % au moins du territoire terrestre métropolitain sous protection forte* ", c'est-à-dire sous protections nationales ou régionales réglementaires fortes : réserve naturelle nationale (RNN), réserve naturelle régionale (RNR), réserve biologique (RB), arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) et cœurs des parcs nationaux.

Sans double compte, moins de 0,9 % (contre 3,6 % à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais) du territoire du SCoT est protégé au titre de l'ensemble des outils dédiés à la protection de la nature (protections nationales ou régionales réglementaires fortes, réseau Natura 2000 et maîtrise foncière*).

Les outils juridiques de protection des espaces naturels mis en œuvre dans le territoire du SCoT de l'Artois *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL NPdC 2013, CR NPdC 2013, EDEN62 2013, CG59 2013, CEN NPdC 2013 et ONF 2013).*



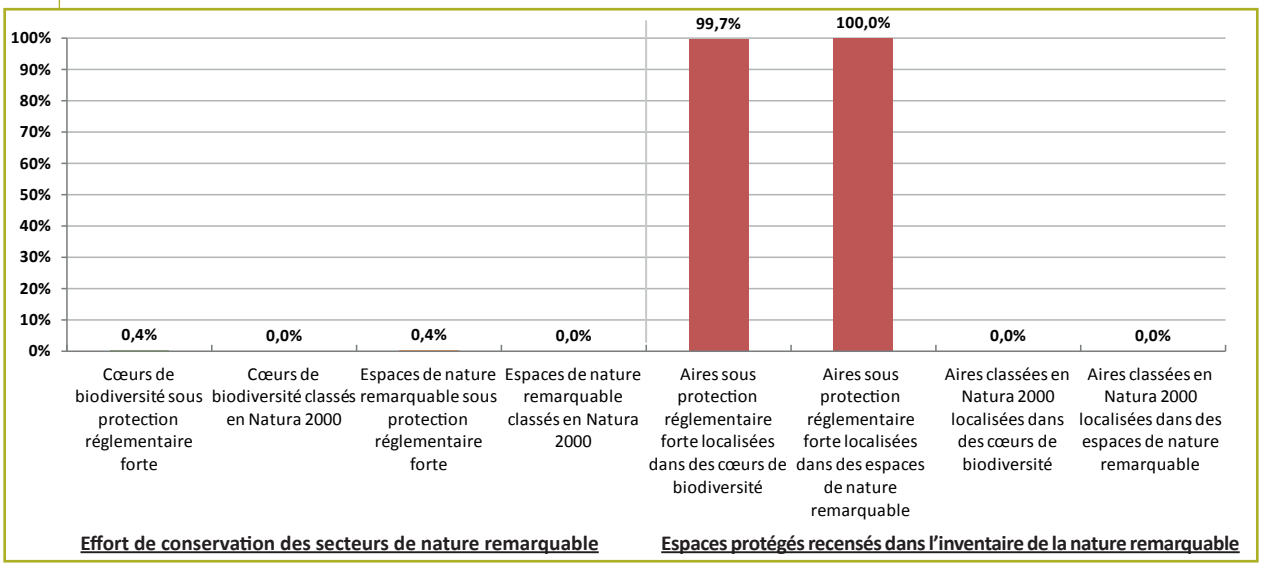
Les protections nationales ou régionales réglementaires fortes représentent 0,03 % du territoire, soit 16,8 hectares. Deux réserves naturelles régionales (RNR), le " marais de Cambrin " et le " val du Flot ", ont été mises en place. Il n'y a aucune réserve naturelle nationale (RNN), ni arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB), ni réserve biologique (RB) sur ce territoire.

Le réseau européen de sites Natura 2000 est également absent de ce territoire.

Les sites en maîtrise foncière comprennent sept sites gérés par le Conservatoire des espaces naturels (146,4 hectares) dont la RNR du marais de Cambrin et le syndicat mixte Eden 62 gère environ 397,4 hectares au titre des Espaces naturels sensibles (ENS). Sur les sept sites, cinq sont gérés au titre de leur caractère humide et un pour son caractère forestier. Sans double compte, ce sont donc 543,8 hectares, soit 0,84 % du territoire, qui sont gérés par maîtrise foncière. Les sites gérés par des organismes locaux n'ont pas été pris en compte dans le cadre de cette synthèse.

Effort de conservation des secteurs de nature remarquable

Effort de conservation et cohérence des protections mises en œuvre dans le territoire du SCoT de l'Artois *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL NPdC 2013, CR NPdC 2013 et ONF 2013)* - N.B. : les ZNIEFF de type 1 sont identifiées comme " cœur de biodiversité " et les regroupements des ZNIEFF de type 1 et 2 sont identifiées comme " espace de nature remarquable " selon la terminologie de l'Observatoire national de la biodiversité.



La mesure de l'effort de conservation est établie en recoupant les zones protégées avec les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique* (ZNIEFF de type 1 ou 2), qualifiées également de " *cœurs de biodiversité* " (pour les ZNIEFF de type 1) ou " *espaces de nature remarquable* " (pour les ZNIEFF de type 1 ou ZNIEFF de type 2) selon la terminologie de l'Observatoire national de la biodiversité (ONB). La proportion calculée correspond à la surface de ZNIEFF bénéficiant de différents types de protection.

Seul 0,4 % des cœurs de biodiversité (soit 17 hectares sur 3 972 hectares de ZNIEFF de type 1) est protégé fortement sur ce territoire et 0,4 % des espaces de nature remarquable (soit 17 hectares sur 4 089 hectares de ZNIEFF de type 1 ou 2) bénéficie de ces mêmes protections réglementaires fortes.

Au total, 12,1 % du territoire présentent des enjeux écologiques et patrimoniaux majeurs ou forts et 0,8 % du territoire est protégé, il existe donc un potentiel important en matière de sites à protéger. Parmi les cœurs de biodiversité (ZNIEFF de type 1) non protégés, on peut citer :

** cf. glossaire*

Epipactis helleborine en forêt

Depuis la forêt d'Olhain

Orchis pourpre

- au centre, le bois de Busnettes et les bassins de Lillers hébergeant deux espèces protégées : la Naïade majeure (*Najas marina*) et l'Oenanthe aquatique (*Oenanthe aquatica*) ;
- au Sud, la forêt domaniale d'Olhain et ses coteaux renferment différents habitats forestiers ou préforestiers (par exemple les Hêtraies calciclines* et neutroclines* à Jacinthe des bois) mais aussi des milieux plus ouverts (pelouses calcicoles, prairies de fauche, pâturages à *Cynosurus-Centaurea* et clairières à Bardane et Belladone). De nombreuses espèces protégées sont présentes dont des Orchidées : Ophrys mouche (*Ophrys insectifera*), Ophrys abeille (*Ophrys apifera*), Orchis pourpre (*Orchis purpurea*), Épipactis de Müller (*Epipactis muelleri*) ; et la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) un oiseau protégé au niveau européen. Le Criquet noir ébène (*Omocestus rufipes*) et la Decticelle chagrinée (*Platycleis albopunctata albopunctata*) sont deux espèces de Sauterelles considérées comme assez rares selon la Liste rouge régionale.

Des espèces à enjeux ont aussi été localisées à proximité de Mont-Bernanchon : Butor étoilé, Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*), Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*), Sarcelle d'été (*Anas querquedula*). À l'Est, près de Billy-Berclau, plusieurs espèces à enjeux ont aussi été recensées : Butor étoilé, Blongios nain (*Ixobrychus minutus*), Locustelle luscinioïde (*Locustella luscinioides*). Il s'agit d'espèces pour lesquelles l'expertise nationale a mis en avant des insuffisances du réseau de protection actuel ou concernées par un Plan national d'actions (PNA).

Espaces protégés recensés dans l'inventaire de la nature remarquable

Mesurer les surfaces protégées n'est pas suffisant en soi, il est nécessaire de déterminer la cohérence entre la localisation des aires protégées et celle des zones d'inventaire de nature remarquable (ZNIEFF de type 1 et 2).

Dans le territoire du SCoT de l'Artois, les protections fortes sont très bien localisées puisqu'elles sont incluses à 99,7 % dans les cœurs de biodiversité (ZNIEFF de type 1). Pour les zones d'inventaire de nature remarquable (ZNIEFF de type 1 et 2), le taux d'inclusion des protections fortes atteint 100 %.

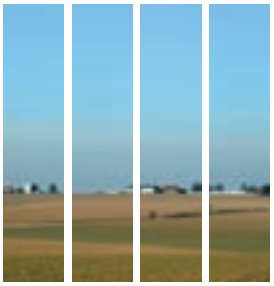
En savoir plus

- DREAL & Conseil régional du Nord - Pas-de-Calais, 2012. *Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie.* DREAL & CR, Lille. 245 p.
- DREAL, 2008. *Profil environnemental Nord - Pas-de-Calais : Tome 2 territoires*. DREAL, Lille. 163 p.
- LABOUREUR, M. (coord.), 2012. *Guide d'interprétation des habitats naturels ARCH. Cartographie transfrontalière des habitats naturels Nord-Pas de Calais – Kent*. Conseil régional Nord-Pas de Calais, avec la supervision scientifique du Conservatoire botanique national de Bailleul. 177 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2011. *Analyse des indicateurs 2010*. ORB, Bailleul. 146 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2012. *Analyse des indicateurs 2011*. ORB, Bailleul. 150 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2013. *Analyse des indicateurs 2012*. ORB, Bailleul. 110 p.

Sites internet

- Agence de l'eau Artois-Picardie (AEAP) : www.eau-artois-picardie.fr
- *Assessing regional habitat change* (ARCH) : www.arch.nordpasdecalais.fr
- Conseil régional du Nord - Pas-de-Calais (CR NPdC) : www.nordpasdecalais.fr
- Conservatoire botanique national de Bailleul (CBNBl) : www.cbnbl.org
- Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais (CEN) : www.cen-npdc.org
- Coordination mammologique du Nord de la France (CMNF) : www.cmnf.fr
- DIGITALE 2 : http://www.cbnbl.org/ressources-documentaires/article/acceder-a-digitale2
- Direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) : http://www.nord.equipement-agriculture.gouv.fr/les-scot-r735.html
- Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRAAF) : http://draaf.nord-pas-de-calais.agriculture.gouv.fr/Territoires
- Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement du Nord - Pas-de-Calais (DREAL) : www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr
- Fédération départementale de la pêche 62 : http://www.federationpeche.fr/62
- GEST'EAU : http://www.gesteau.eaufrance.fr
- Groupement des agriculteurs biologiques du Nord - Pas-de-Calais (GABNOR) : http://www.gabnor.org
- Groupe ornithologique et naturaliste du Nord - Pas-de-Calais (GON): www.gon.fr
- Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) : http://www.insee.fr
- Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) : inpn.mnhn.fr
- Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie : http://www.developpement-durable.gouv.fr
- Office national des forêts (ONF) : www.onf.fr
- Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA) : http://www.onema.fr
- Observatoire national de la biodiversité (ONB) : http://www.naturefrance.fr/onb/presentation-de-lonb
- Observatoire pour la conservation et l'étude des animaux et du milieux marins (OCEAMM) : www.oceamm.org
- SCoT de l'Artois : http://www.smescota.fr
- Système d'information régional sur la faune (SIRF) : www.sirf.eu

** cf. glossaire*

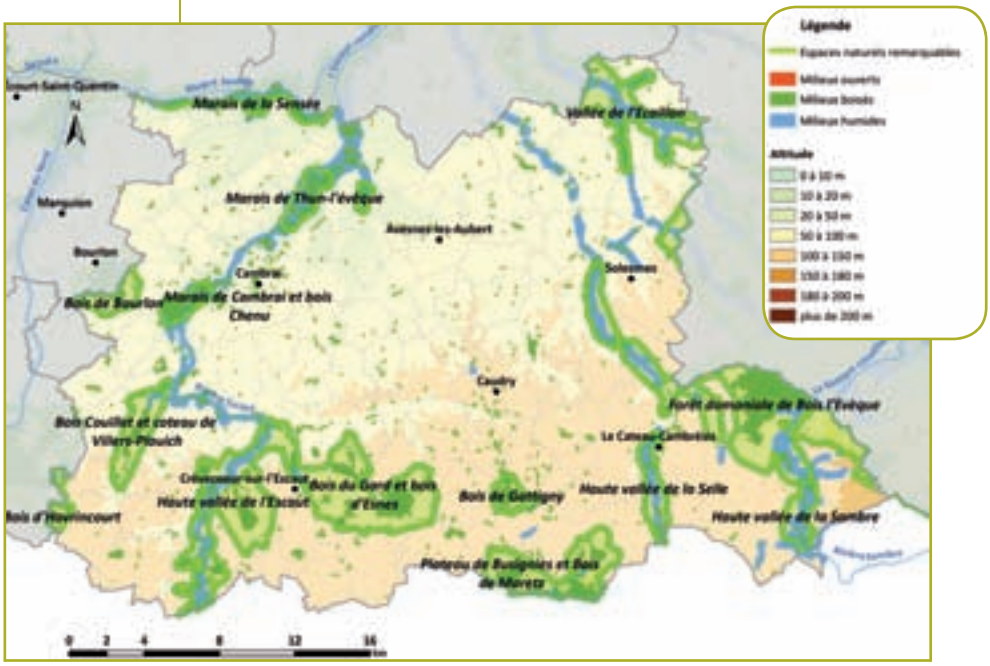


Territoire du SCoT du Cambrésis

Le Schéma de cohérence territoriale (SCoT)* du Cambrésis, approuvé en 2012, est un document d'aménagement du territoire dont le périmètre s'étend sur plus de 88 000 hectares. Il est composé de quatre établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) : la communauté d'agglomération (CA) de Cambrai, la communauté de communes (CC) de la Vacquerie, la CC du Caudrésis et du Catésis et la CC du Pays du Solesmois. Les communes de Bantouzelle, Honnecourt-sur-Escaut et Villers-Guislain, qui n'adhèrent à aucune intercommunalité, ont été incluses dans le périmètre d'étude afin de couvrir l'ensemble du territoire régional. Un peu moins du dixième du territoire du SCoT fait partie du Parc naturel régional de l'Avesnois (PNR Avesnois).

Malgré une artificialisation* des sols plus faible que la moyenne constatée pour l'ensemble du Nord - Pas-de-Calais, les milieux naturels et semi-naturels* n'occupent que 3,8 % de la surface du territoire du SCoT. Celui-ci est très largement dominé par l'agriculture. Cependant, près de 8 % du territoire sont des espaces à enjeux majeurs ou forts d'un point de vue écologique, mais ces espaces jugés intéressants selon le référentiel ARCH ne bénéficient que de peu de protection. En effet, les aires protégées nationales ou régionales réglementaires fortes ne représentent que 0,07 % de ce territoire et seulement 0,6 % des cœurs de biodiversité* (ZNIEFF de type 1) sont protégés par une protection réglementaire forte ou par Natura 2000.

Les espaces naturels remarquables du territoire du SCoT du Cambrésis
(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL 2013, CEN NPdC 2001, ARCH 2009, BD Forêt® v2 2009 et AEAP 2009). N.B. : Les " Espaces naturels remarquables " sont issus des périmètres de ZNIEFF type 1 modifiés.



LES PRINCIPAUX MILIEUX

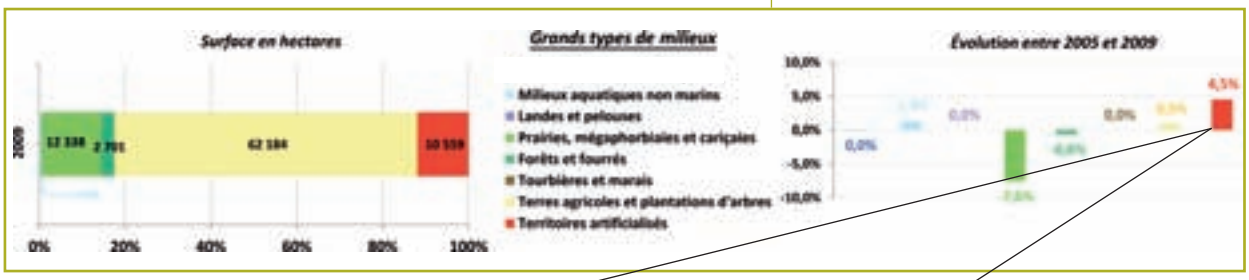
La caractérisation et le suivi des différents milieux (urbains, agricoles, forestiers, humides, etc.) sont nécessaires pour mesurer l'évolution des modifications, anthropiques* ou naturelles, d'un territoire. L'étude de ces milieux permet de caractériser un état, d'en suivre les évolutions et, de ce fait, de déterminer l'efficacité des diverses politiques, notamment environnementales (la réduction du processus d'artificialisation des sols, le maintien des prairies* ou l'augmentation des surfaces boisées, etc.).

Le territoire du SCoT du Cambrésis est caractérisé par un taux d'artificialisation inférieur à celui du Nord - Pas-de-Calais (12 % contre 16,8 %), par une place très importante des milieux exploités pour l'agriculture (84,2 % contre 74,3 % pour le Nord - Pas-de-Calais) et par une faible place accordée aux milieux naturels et semi-naturels (3,8 % contre 8,9 % pour le territoire régional).

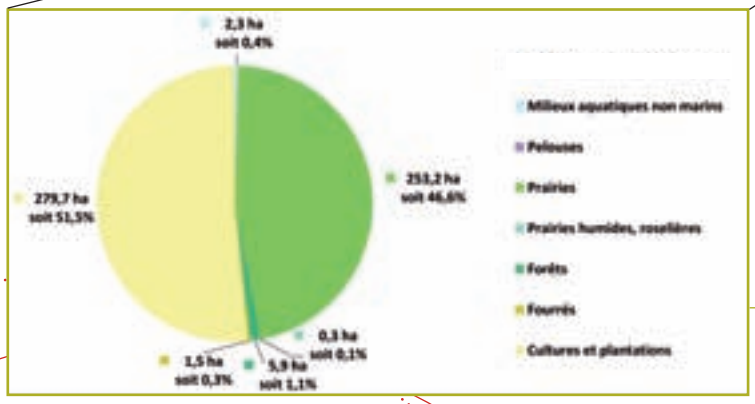
Paysage du Cambrésis

Cartographie des milieux dans le territoire du SCoT du Cambrésis *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009)*

État et évolution des milieux entre 2005 et 2009
(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)



L'origine des 4,5 % de surfaces nouvellement artificialisées est détaillée dans le graphique ci-contre.



Surface et part des milieux détruits par artificialisation entre 2005 et 2009 dans le territoire du SCoT du Cambrésis *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)*

LES TERRITOIRES ARTIFICIALISÉS

L'artificialisation des sols est particulièrement préjudiciable au maintien de la biodiversité. Bien que la dynamique d'artificialisation ne soit pas uniquement liée à la croissance démographique, cette dernière y contribue directement (étalement urbain* aux dépens des espaces non artificiels, etc.) mais aussi indirectement par le biais de phénomènes associés (habitats dispersés impliquant le développement d'infrastructures de transport, décohabitation* des ménages et croissance de la demande de logements, etc.). Il s'agit d'une des causes majeures de disparition des milieux naturels et, donc, des habitats et des espèces.

Le territoire du SCoT du Cambrésis comptait environ 173 150 habitants en 1968 et 159 290 en 2009, soit une diminution de 13 860 habitants (-8 %). La densité de population en 2009 est de 180 habitants par km², soit moins de la moitié de la densité régionale (contre 324 hab./km² pour l'ensemble du Nord - Pas-de-Calais).

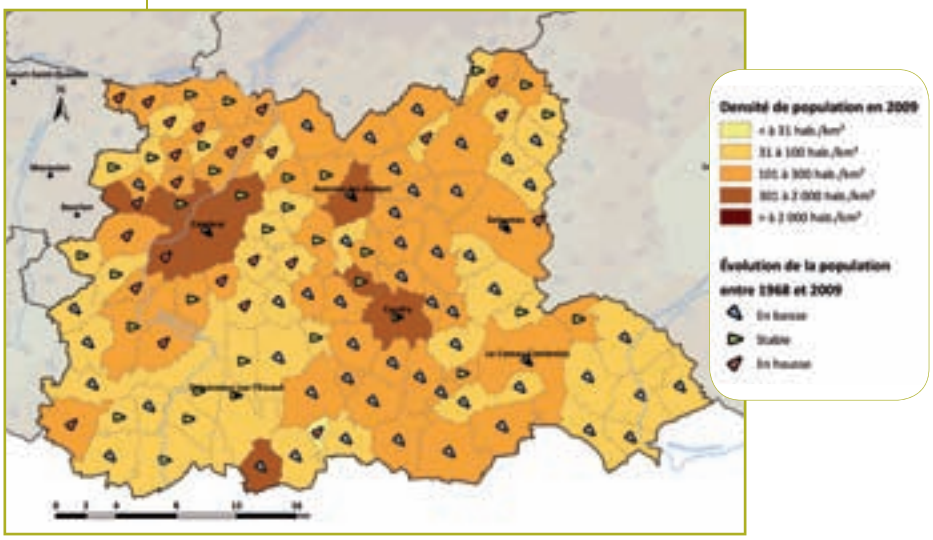
** cf. glossaire*

L'Escaut à Cambrai

Abbaye de Solesme

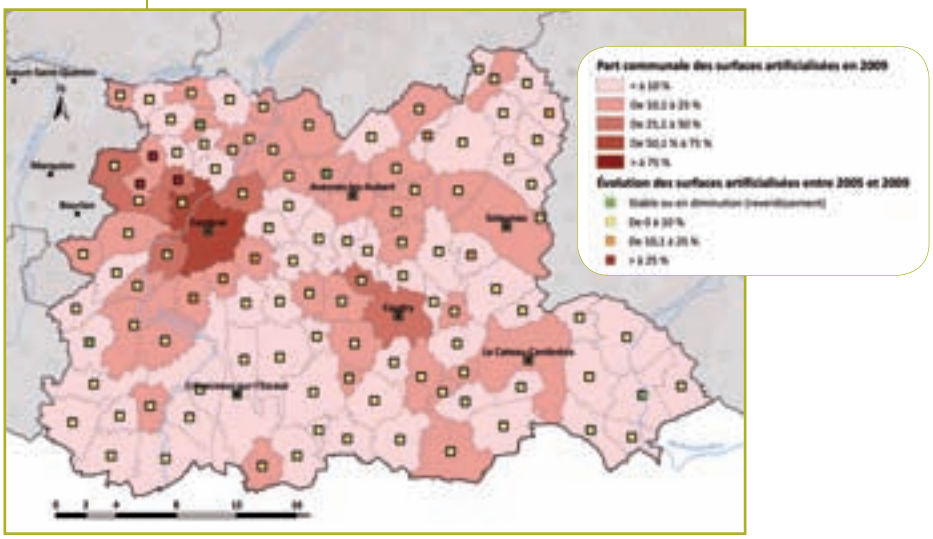
Campagne de Gouzeaucourt

Densité de population en 2009 et évolution depuis 1968 dans les communes du territoire du SCoT du Cambrésis *(sources : ORB NPdC 2014, d'après INSEE 2009)*



La cartographie des habitats ARCH, entre 2005 et 2009, montre une progression de + 4,5 % des surfaces artificialisées (zones urbaines, industries actuelles et historiques, friches et infrastructures de transport). Ces surfaces sont passées de 10 101 hectares en 2005 à 10 559 hectares en 2009, soit une augmentation de 91,6 hectares par an.

L'urbanisation du territoire du SCoT du Cambrésis et son évolution de 2005 à 2009 *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)*



Les communes les plus artificialisées et ayant connu les plus forts accroissements des surfaces artificialisées se situent en périphérie de Cambrai et de Caudry : Neuville-Saint-Rémy, Raillencourt-Sainte-Olle, Escaudœuvres, Beauvois-en-Cambrésis, Fontaine-au-Pire, Ligny-en-Cambrésis, etc.

Les principaux milieux détruits par l'artificialisation au sein de ce territoire (cf. figure " Surface et part des milieux détruits par artificialisation entre 2005 et 2009 dans le territoire du SCoT du Cambrésis ") sont les prairies pâturées (46,6 %) et les cultures et plantations d'arbres (51,5 %).

La maîtrise de l'artificialisation des sols, et donc de l'étalement urbain, constitue un enjeu majeur pour freiner la régression des surfaces agricoles et naturelles. La loi dite Grenelle* 2, du 12 juillet 2010 et plus récemment la loi sur l'accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR), par l'intermédiaire du Plan local d'urbanisme (PLU)* et du Schéma de cohérence territoriale, ont renforcé les outils de renouvellement urbain et de densification des villes afin de limiter leur extension. Le Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE)* va également dans ce sens et a fixé, entre autres, pour objectif, d'ici 2020, de limiter l'artificialisation à 500 hectares par an dans l'ensemble du Nord - Pas-de-Calais.

L'AGRICULTURE

L'agriculture a des effets plus ou moins marqués sur la biodiversité selon les systèmes de production (intensif ou extensif, utilisation plus ou moins importante de produits phytosanitaires*, reconversion des prairies* en culture intensive, drainage, irrigation, arrachage des haies, etc.). C'est pour cette raison que l'étude des milieux agricoles (prairies permanentes, prairies pâturées, etc.) et des modes d'exploitation (biologique, extensif, intensif, durable, etc.) est importante lors de la réalisation d'un état des lieux et d'un suivi de la biodiversité.

Les milieux exploités pour l'agriculture regroupent, dans le référentiel ARCH, cultures, plantations de certains arbres (vergers, peupleraies*, etc.), prairies de fauche (humides, mésophiles*, à fourrage ou améliorées), prairies pâturées et bandes enherbées*. Les espaces agricoles occupent 84,2 % sur le territoire du SCoT du Cambrésis (contre 74,3 % à l'échelle régionale). Les prairies, parfois assimilables à des milieux semi-naturels, sont rattachées, en raison de leurs modes d'exploitation aux milieux agricoles et occupent 16,4 % des espaces agricoles, soit plus de 12 150 hectares (contre 24,6 % à l'échelle régionale).

Entre 2005 et 2009, les terres agricoles (cultures et bandes enherbées) et les plantations d'arbres ont progressé de 879,6 hectares (soit + 2,7 %). Sur la même période, les prairies ont perdu 1 160 hectares (soit - 7,5 %).

L'agriculture biologique (label AB) constitue l'un des modes actuels d'exploitation agricole les plus respectueux de l'environnement (non-utilisation de pesticides, réduction de la fertilisation du sol, utilisation de variétés moins sensibles aux maladies). En 2012, le territoire du SCoT du Cambrésis comptait quinze exploitations agricoles pratiquant l'agriculture biologique pour une surface de 155,5 hectares (en augmentation de 21 % depuis 2007) soit 0,2 % de la Surface agricole utile (SAU)* (0,9 % pour le Nord - Pas-de-Calais).

Plusieurs plans, nationaux et régionaux, visent à diminuer les effets nocifs de l'agriculture intensive sur la biodiversité, comme :

- le plan " Écophyto 2018 " qui vise à réduire l'usage des produits phytosanitaires ;
- les divers plans en faveur de l'agriculture biologique comme ceux du Grenelle de l'environnement ou le SRCAE, dont l'un des objectifs est d'atteindre 6 % de la SAU en label AB à l'horizon 2020 ;
- l'un des autres objectifs du SRCAE concerne le maintien des prairies ;
- etc.

LES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS

L'ensemble des milieux naturels ou semi-naturels assure une multitude de fonctions écosystémiques* : régulation climatique, formation des sols, fonctions sociale et récréative (promenade, paysage, etc.), réservoirs importants de biodiversité, production de bois, etc.

Les milieux naturels ou semi-naturels occupent, selon le référentiel ARCH (forêts et fourrés, tourbières* et marais*, milieux aquatiques, landes* et pelouses*, mégaphorbiaies* et cariçaies*), 3,8 % du territoire du SCoT du Cambrésis. Ces espaces ne comprennent ni les plantations d'arbres, ni les prairies de fauche permanentes, par exemple, qui peuvent pourtant contenir une biodiversité riche.

Les forêts

La surface occupée par les forêts, les espaces boisés et les fourrés est, selon la BD Forêt® v2 de l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN), de 4 209 hectares, soit 4,7 % du territoire (contre 11,9 % dans le Nord - Pas-de-Calais selon le même référentiel). Les référentiels ARCH et BD Forêt® v2 indiquent des surfaces forestières différentes, surtout en ce qui concerne les surfaces de feuillus purs ou les mélanges d'essences*. L'emploi du référentiel de l'IGN, dans ce cas précis, se justifie par une typologie plus fine des habitats forestiers. Le principal massif forestier du territoire du SCoT est la forêt domaniale de Bois-l'Évêque (730 hectares), mais on peut aussi citer d'autres boisements comme ceux du plateau de Busigny, le bois de Maretz, le bois du Gard, le bois d'Esnes, une petite partie du bois de Bourlon et divers bois et boqueteaux de part et d'autre de la vallée de l'Escaut, notamment le bois de Bantouzelle.

Malgré ce faible taux de boisement, les communautés forestières recensées sur ce territoire sont d'une réelle diversité phytocénotique*, en lien avec les particularités géomorphologiques* de la haute vallée de l'Escaut et des plateaux sablo-argileux coiffant les collines crayeuses. Ainsi, toute la séquence des végétations forestières acidiphiles* (*Vaccinio myrtilli - Fagetum sylvatica*), acidiclines* (*Endymio non-scriptae - Fagetum sylvaticae*) à neutrophiles* (*Mercuriali perennis - Aceretum campestris*) peut-elle être observée au sein des différents bois évoqués précédemment, certaines, d'affinités atlantiques ou au contraire plus continentales, atteignant ici la limite orientale ou occidentale de leur aire de répartition. Des forêts hygrophiles* relictuelles ou très localisées sont également présentes (*Carici remotae - Fraxinetum excelsioris et Glycerio fluitantis - Alnetum glutinosae* des vallons avec terrasses alluviales d'une certaine largeur).
Le maintien de lambeaux de végétations herbacées calcicoles* (ourlets* et pelouse-ourlets en lisière de boisements des versants crayeux du haut Cambrésis), de moliniaies* (*Junco acutiflori - Molinietum caeruleae*), probablement dérivées de landes intraforestières, et de pelouses acidiphiles (*Nardetalia strictae*) témoignent de végétations aujourd'hui disparues de ce territoire, tout comme les espèces en station parfois unique qu'elles abritaient (Anémone pulsatille, *Pulsatilla vulgaris* par exemple).

** cf. glossaire*

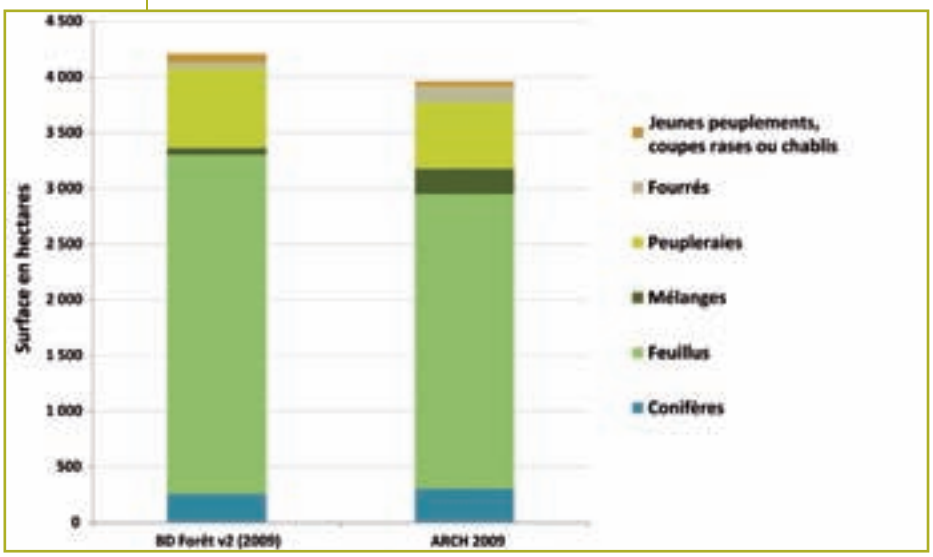
Champ à Mazinghien

Élincourt

Les écluses de Cambrai

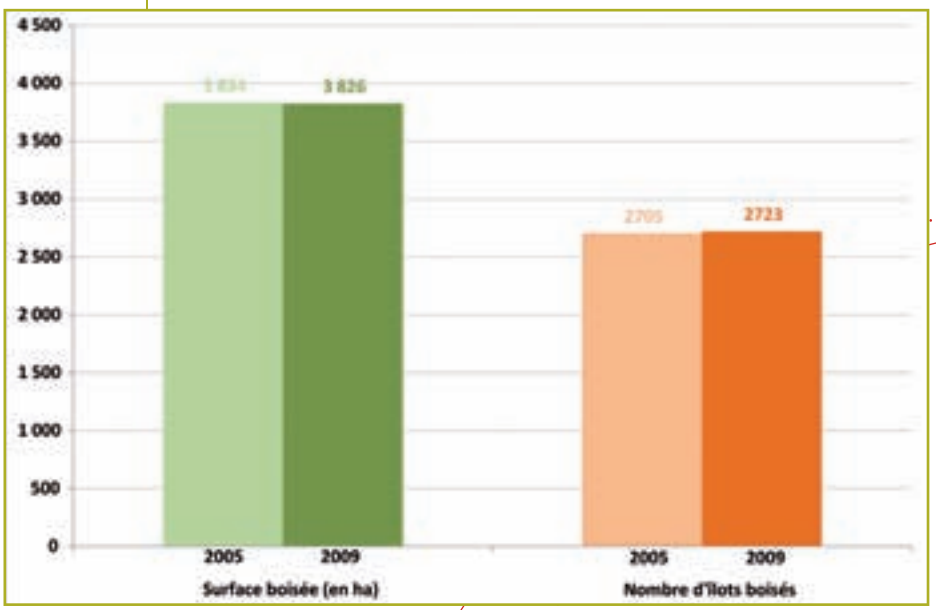
Les boisements du SCoT du Cambrésis se composent, comme à l'échelon régional, d'une grande majorité de feuillus (72,4 % contre 80,2 % pour le Nord - Pas-de-Calais) et d'une faible part d'essences résineuses (6,1 % contre 2,5 %). Les mélanges feuillus et résineux représentent 1,4 % des espaces boisés. La seule valeur réellement remarquable se différenciant des moyennes régionales est la part du peuplier qui représente ici 17,1 % des peuplements (contre 8,7 % régionalement). Le reste de la forêt du territoire du SCoT est composé à 3,1 % de jeunes peuplements, de coupes récentes et de fourrés.

Composition des espaces boisés du territoire du SCoT du Cambrésis en hectares *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et BD Forêt® v2 2009)*



La construction de voies de communication (routes, voies ferrées, etc.) et l'urbanisation détruisent non seulement des habitats, mais fragmentent* les milieux. Or, pour garantir la pérennité des espèces, il est essentiel que celles-ci puissent se déplacer pour se reproduire (diversité génétique).

La fragmentation des espaces boisés du territoire du SCoT du Cambrésis *(sources : ORB NPdC 2013, d'après ARCH 2009)*



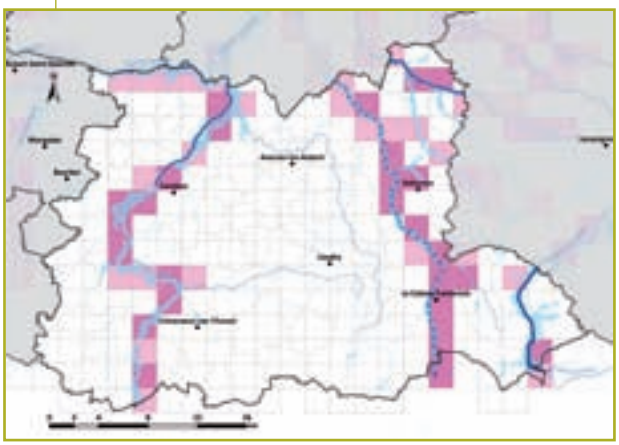
Les surfaces boisées du SCoT du Cambrésis n'échappent pas à la fragmentation. Au cours de la période 2005 - 2009, le nombre d'îlots boisés du territoire a augmenté de 0,7 % (passant de 2 705 à 2 723 îlots). La taille moyenne des îlots a diminué passant de 1,42 à 1,40 hectare.

Diverses politiques environnementales, nationales, régionales et locales s'appliquent aux forêts et plus largement aux milieux naturels et semi-naturels. C'est le cas notamment du Schéma régional de cohérence écologique - Trame verte et bleue (SRCE-TVB)* qui vise à réduire la fragmentation des milieux ou encore du Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) dont l'un des objectifs est d'augmenter les surfaces forestières à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais de 850 hectares par an d'ici 2020.

Les milieux humides

Afin de mieux définir les secteurs à enjeux dans la région, l'Agence de l'eau Artois-Picardie a mis au point une cartographie des Zones à dominante humide (ZDH)*.

État du réseau hydrographique (principales Zones à dominante humide, densité d'obstacles à l'écoulement de l'eau et cours d'eau classés au titre de l'article L. 214-17 du Code de l'environnement) *(sources : ORB NPdC 2014, d'après AEAP 2009, DREAL 2013 et ROE 2013)*



Selon ce référentiel, le territoire du SCoT compte environ 3,35 % de Zones à dominante humide, soit 2 956 hectares (contre 5,7 % pour le Nord - Pas-de-Calais).

Les zones à dominante humide sont localisées majoritairement :

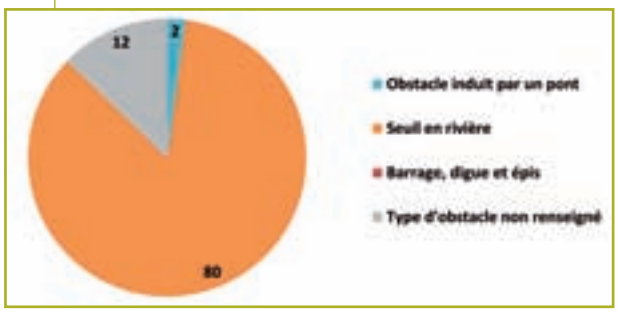
- au Nord, avec le marais de Thun-l'Évêque et les bassins d'Escaudœuvres, les étangs de Naves, la vallée de la Sensée, etc. ;
- à l'Ouest, avec le marais de Cambrai et le bois Chenu ;
- au Sud, avec la vallée de l'Escaut ;
- à l'Est, avec la Haute vallée de la Selle en amont de Solesmes, la vallée de l'Écaillon entre Beaudignies et Thiant.

Ces zones humides* sont de natures très diverses, correspondant aussi bien à des vallées tourbeuses (vallée de la Sensée) qu'alluviales (vallée de l'Écaillon), certaines relativement étroites (Haute vallée de la Selle) et d'autres présentant un lit majeur* bien développé (vallée de l'Escaut).
De ce fait, les végétations observées correspondent soit à des prairies de différents niveaux topographiques toujours exploitées, parfois encore fauchées (*Bromion racemosi, Hordeo secalini - Lolietum perennis*), soit après abandon de l'exploitation agro-pastorale à des roselières* (*Solano dulcamarae - Phragmitetum australis, Thelypterido palustris - Phragmitetum australis* dans la Sensée) et des cariçaies (*Magnocaricion elatae*).

Les aménagements des bassins-versants* (irrigation des cultures, navigation, etc.) sont à l'origine de profonds bouleversements du milieu aquatique et perturbent fortement les écosystèmes*. La fragmentation des cours d'eau par les obstacles artificiels fait également partie, avec les pollutions, des principales causes d'érosion de la biodiversité aquatique. Plus d'un millier d'obstacles à l'écoulement des eaux ont été recensés sur les cours d'eau du Nord - Pas-de-Calais par le Référentiel des obstacles à l'écoulement (ROE). Ces obstacles sont à l'origine de l'évolution des milieux aquatiques (morphologique et hydrologique*), et altèrent de manière importante le fonctionnement de ces écosystèmes mais aussi et surtout entravent la circulation des espèces et des sédiments et limitent l'accès aux habitats, à la nourriture, aux frayères*, etc.

Dans le territoire du SCoT du Cambrésis, 94 obstacles à l'écoulement sont recensés ; il s'agit principalement de seuils en rivière, soit une densité de 106,5 obstacles par millier de km² (contre 125 obstacles par millier de km² à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais). Les principaux cours d'eau concernés par les obstacles sont : le canal de Saint-Quentin, la Selle et l'Escaut.

Obstacles à l'écoulement des cours d'eau du territoire du SCoT du Cambrésis *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ROE 2013)*



Face à l'état préoccupant des milieux aquatiques, de nouvelles mesures, visant à rétablir la continuité écologique* de certains cours d'eau, ont récemment été adoptées par un arrêté préfectoral datant du 20 décembre 2012 pour le Nord - Pas-de-Calais faisant suite à l'article L.214-17 du Code de l'environnement. Ces mesures se concrétisent par le classement de rivières ou de tronçons de cours d'eau en deux listes :

- liste 1 : celle-ci concerne les cours d'eau en très bon état écologique ou constituant des réservoirs de biodiversité ou nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins*. Les cours d'eau figurant sur cette liste bénéficient d'une interdiction de construire de nouveaux obstacles à la continuité écologique.
- liste 2 : cette liste concerne les cours d'eau pour lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs. Les cours d'eau présents sur cette liste bénéficient d'une obligation de mise en conformité des ouvrages (passe à poissons, par exemple) au plus tard cinq ans après publication sur la liste.

Orchis grenouille

Anémone fausse-renoncule

Lycopode en massue

La Selle et l'Escaut sont des rivières classées au titre de cet arrêté et devraient, à terme, bénéficier de plans de préservation et de restauration des continuités écologiques. Mais le coût des aménagements nécessaires et la réticence des propriétaires des ouvrages à les détruire sont un frein important au rétablissement de ces continuités.

Linéaire de rivière classé au titre de l'article L.214-17 du Code de l'environnement
(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL 2014)

Principaux cours d'eau	Linéaire de cours de la liste 1 en km	Linéaire de cours de la liste 2 en km
Selle ou Escaut	33,2	33,2
L'Escaut Canalisée et bras de décharge	11,1	0,0
Rivière Sambre	9,6	0,0
Sambre Rive Gauche	10,4	0,0
La Sambre Canalisée et bras de décharge	8,6	0,0
...	...	...
TOTAL	**84,7**	**33,2**

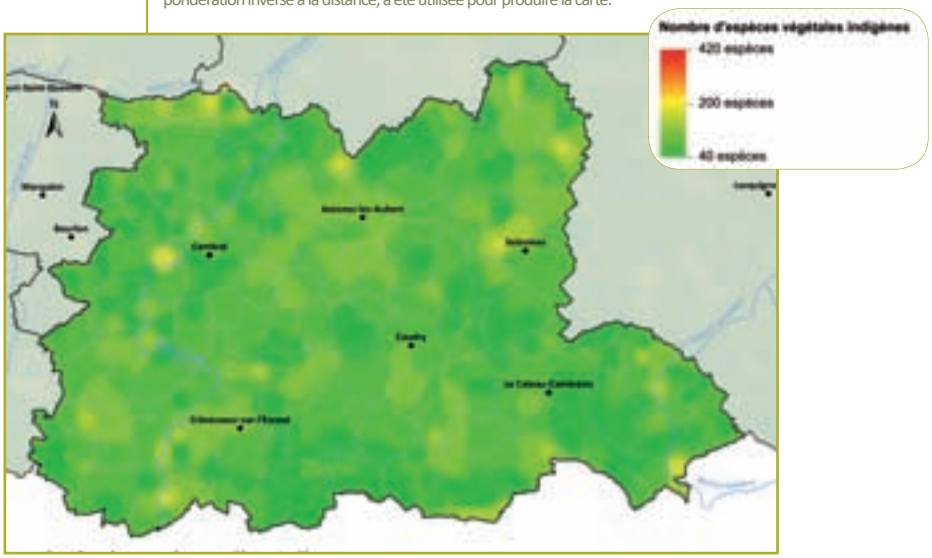
Deux mesures devraient également aider au rétablissement des fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques et donc améliorer la qualité biologique de ces milieux :

- la directive-cadre sur l'Eau qui impose l'atteinte du " bon état écologique " des eaux à l'horizon 2015. En dehors de la qualité chimique, la qualité morphologique des cours d'eau est également requise pour atteindre ce bon état. Afin d'atteindre ces objectifs trois Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) ont été mis en place : ils concernent l'Escaut, la Sensée et la Sambre ;
- le Schéma régional de cohérence écologique - Trame verte et bleue (SRCE-TVB) qui vise à rétablir les continuités écologiques des milieux terrestres et aquatiques.

LA FLORE

Le nombre d'espèces de plantes indigènes* (ou richesse spécifique*) présentes dans le territoire du SCoT du Cambrésis est de 649 (soit un peu moins de six espèces régionales sur dix présentes dans le territoire).

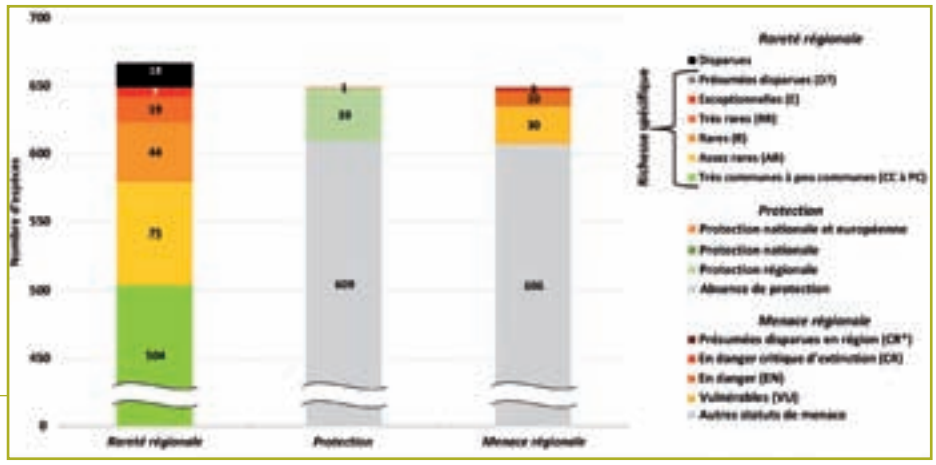
Richesse spécifique végétale observée depuis 1990 dans le territoire du SCoT du Cambrésis *(sources : ORB NPdC 2014, d'après CBNBl/CRP 2013)* - N.B. : une méthode d'interpolation spatiale, la pondération inverse à la distance, a été utilisée pour produire la carte.



Les communes comportant la plus grande richesse spécifique végétale sont Ors (avec la forêt domaniale de Bois l'Évèque) et Busigny (avec le plateau de Busignies et le bois de Maretz).

Associer la richesse spécifique à d'autres données telles que le taux de rareté, le nombre d'espèces disparues ou protégées permet d'obtenir des outils pertinents de suivi de l'état de la biodiversité.

Statuts et menaces des plantes supérieures indigènes en 2013
(sources : ORB NPdC 2014, d'après CBNBl/ CRP 2013)



Le taux de rareté de la flore indigène régionale est de 23 % dans ce territoire (contre 51 % à l'échelle de la région), ce qui signifie qu'une espèce sur quatre est considérée comme rare (c'est à dire classée de " *Assez rare* " [AR] à " *Présumée disparue* " [D?]). Des espèces telles que l'Anémone fausse-renoncule (*Anemone ranunculoides*) et la Laîche fausse-brize (*Carex brizoides*), classées exceptionnelles à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais, sont présentes dans le territoire du SCoT.

On y relèvera également la présence de 43 espèces végétales inscrites sur la liste rouge* des plantes menacées de la région Nord - Pas-de-Calais (soit 7 % de la flore du territoire du SCoT).

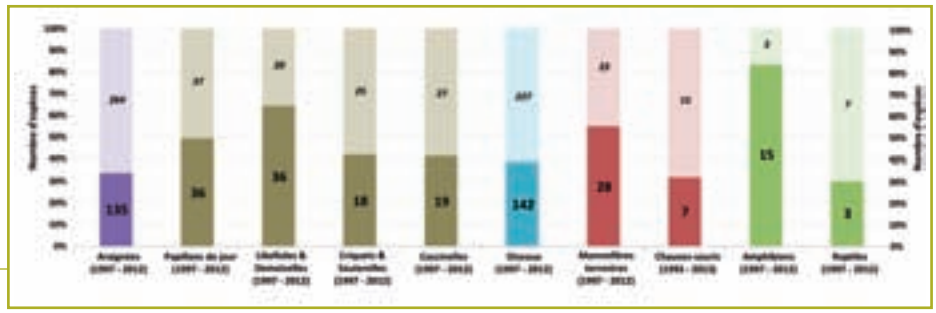
Le territoire compte aujourd'hui 40 espèces végétales protégées régionalement, soit environ 22 % des espèces protégées à l'échelle régionale. Très récemment, une population d'une espèce rarissime et protégée en France a été découverte dans le territoire : la Cinéraire des marais (*Tephroseris palustris*).

Parmi les 119 espèces végétales indigènes signalées jadis dans le territoire du SCoT et non revues depuis 1990, on relèvera par exemple de nombreuses espèces messicoles* (plantes des moissons sur sol calcaire) et quelques plantes caractéristiques des pelouses calcicoles thermophiles* telles que l'Anémone pulsatille, le Libanotis des montagnes (*Seseli libanotis*) et l'Épiaire droite (*Stachys recta*), toutes trois totalement disparues de la région Nord – Pas-de-Calais, ou encore l'Orchis grenouille (*Coeloglossum viride*) et le Lycopode inondé (*Lycopodiella inundata*), toujours présentes ailleurs dans la région. Il est probable que le Lycopode en massue (*Lycopodium clavatum*) ait également disparu de sa station du bois de Busignies (dernière mention en 1990). On notera aussi parmi ces 119 espèces non revues dans le Cambrésis que 18 ont totalement disparu de la région au cours du XX^{e} siècle.

LA FAUNE

Ce territoire n'a pas fait l'objet d'une pression homogène de prospection. La grande majorité des inventaires est concentrée dans les fonds de vallées (Écaillon, Selle, Escaut par exemple). En effet, les zones humides (au même titre que les zones forestières) sont, de manière générale, plus attractives pour les naturalistes que les milieux purement agricoles de plaine et plateau. En l'état actuel des connaissances, la faune du Cambrésis est composée de 439 espèces, soit 40 % de la faune régionale.

La faune du territoire du SCoT du Cambrésis *(sources : ORB NPdC 2014, d'après GON 2014 et CMNF 2014)*
N.B. : les chiffres en italique indiquent le nombre d'espèces présentes en région, mais dont la présence n'est pas attestée sur ce territoire.



Le territoire du SCoT abrite un nombre important de la faune spécifique des zones humides avec 15 des 18 espèces d'Amphibiens observées au niveau régional et près des deux tiers des espèces d'Odonates (Libellules et Demoiselles). La bonne conservation globale des zones humides est très importante pour le maintien de cette diversité, notamment pour les Amphibiens dont les deux espèces les plus remarquables, le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*) et la Rainette verte (*Hyla arborea*), n'ont plus été observées depuis plus de dix ans. C'est moins le cas pour les Odonates dont la plupart des espèces s'adaptent relativement bien à la dégradation des milieux humides. Toutefois, le territoire du SCoT du Cambrésis présente une faune d'espèces généralistes, les espèces spécialistes y sont absentes ou très rares.

** cf. glossaire*

Argus bleu nacré

Rainette verte (disparue)

Blaireau européen (disparu)

La dominance du milieu agricole dans le paysage se retranscrit dans les espèces structurantes de la faune de ce territoire. C'est le cas notamment pour les Oiseaux, comme par exemple la Caille des blés (*Coturnix coturnix*), la Perdrix grise (*Perdix perdix*), le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) et l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*).

La présence de coteaux crayeux offre un refuge à quelques espèces typiques de ces habitats [comme des Papillons, le Point de Hongrie (*Erynnis tages*) et l'Argus bleu nacré (*Polyommatus coridon*)] dans les derniers reliquats dispersés le long de chemins ou de vallées sèches, voire dans des habitats de substitution comme la tranchée du canal du Nord.

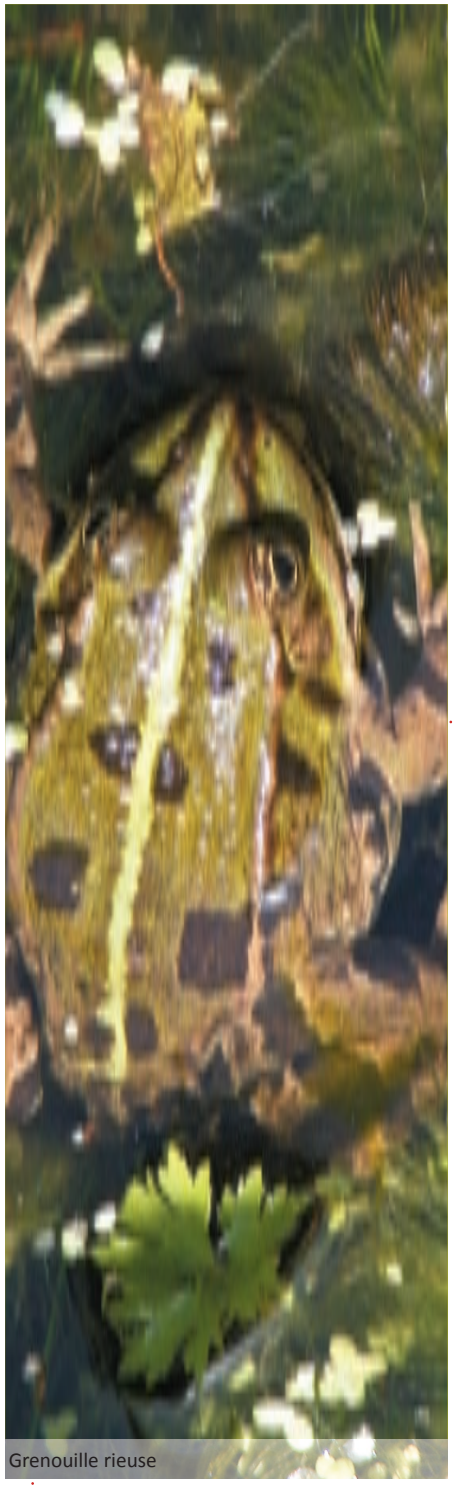
Les Chauves-souris

Dans ce territoire de grandes cultures céréalières, quasiment sans boisement, prairie et haie arborescente, qui sont des habitats nécessaires aux Chauves-souris, les seuls secteurs " favorables " sont quelques massifs boisés comme la forêt domaniale de Bois l'Évêque, les boisements autour de Walincourt-Selvigny et les zones humides du secteur de Proville. Ailleurs, seuls les villages permettent aux Chauves-souris de trouver quelques insectes dans les parcs et jardins. Les espaces encore accessibles des remparts de Cambrai constituent les principaux sites d'hibernation des Chiroptères*. En dehors des espaces ruraux, les grandes cultures constituent pour ces petits Mammifères un véritable désert.

Les espèces disparues

Dix-sept espèces animales n'ont pas été revues depuis au moins dix ans sur le territoire du SCoT d'après les informations enregistrées dans la base de données régionale SIRF du Réseau des acteurs de l'information naturaliste (RAIN). En voici la liste :

- six espèces d'Odonates (Libellules) : le Leste brun (*Sympecma fusca*), le Leste fiancé (*Lestes sponsa*), le Leste sauvage (*Lestes barbarus*), le Sympétrum du Piémont (*Sympetrum pedemontanum*), le Sympétrum noir (*Sympetrum danae*) et le Sympétrum vulgaire (*Sympetrum vulgatum*) ;
- une espèce de Criquet : le Criquet verdelet (*Omocestus viridulus*) ;
- huit espèces d'Amphibiens : la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*), le Triton alpestre (*Ichthyosaura alpestris*), le Triton crêté (*Triturus cristatus*), la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*), le Pelodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*), la Grenouille de Lessona (*Pelophylax lessonae*), la Rainette verte (*Hyla arborea*) et le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*) ;
- une espèce de Reptile : l'Orvet (*Anguis fragilis*) ;
- une espèce de Mammifère : le Blaireau européen (*Meles meles*).


Grenouille rieuse

LES ESPACES À ENJEUX POUR LA BIODIVERSITÉ

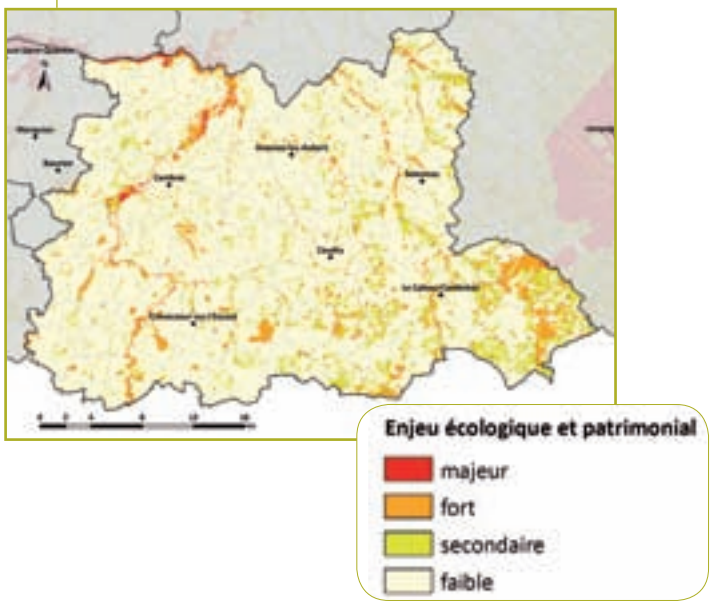
La hiérarchisation des habitats en fonction de leur niveau d'enjeu écologique patrimonial* permet une approche qualitative des milieux et une localisation des espaces à préserver en priorité.

Cette hiérarchisation a été effectuée lors de la réalisation du référentiel cartographique ARCH en fonction de plusieurs critères : le degré d'influence anthropique, le statut vis-à-vis de la directive européenne " Habitats - Faune - Flore "*, la présence de végétations et d'espèces végétales d'intérêt patrimonial.

D'autres enjeux concernant la faune, la flore et la végétation ont été intégrés grâce à un travail de recensement du Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais sur de multiples critères nationaux prenant en compte la patrimonialité, la rareté, les enjeux de conservation et l'état des populations.

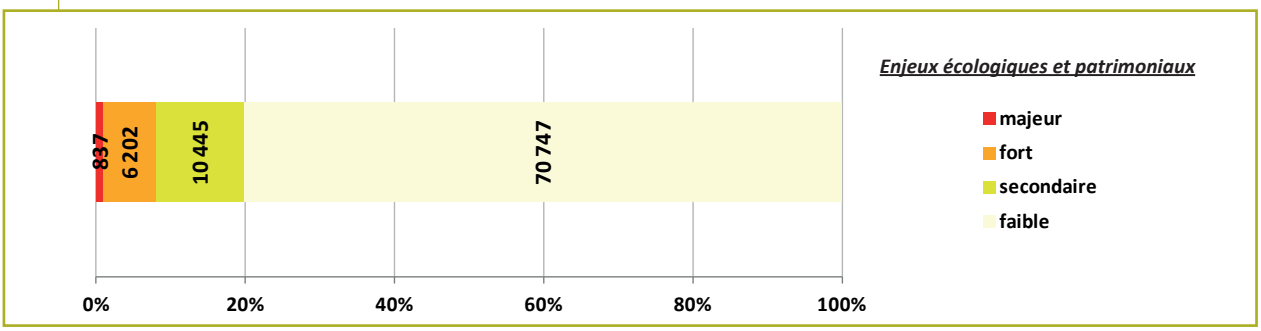
Le territoire du SCoT du Cambrésis compte environ 7 039 hectares d'espaces présentant des enjeux écologiques patrimoniaux majeurs ou forts pour la faune, la flore ou les végétations, soit 8 % du territoire.

Les enjeux écologiques et patrimoniaux des habitats naturels du territoire du SCoT du Cambrésis *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et CEN NPdC 2014)*



Les espaces à enjeux majeurs se situent principalement le long des cours d'eau présents sur le territoire comme l'Escaut, la Sensée, la Selle, etc. mais également dans les massifs forestiers, comme la forêt domaniale de bois l'Évêque et le bois Couillet. Les surfaces à enjeux majeurs sont principalement composées de forêts riveraines, de forêts et de fourrés très humides (743 hectares). Les surfaces à enjeux forts sont constituées de prairies à fourrage des plaines (2 090 hectares) et de forêts caducifoliées (1 800 hectares).

Surface en hectares des espaces à enjeux écologiques et patrimoniaux *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et CEN NPdC 2014)*



LES PRESSIONS EXERCÉES SUR LA BIODIVERSITÉ DU TERRITOIRE

Différentes pressions sont exercées sur les milieux naturels et semi-naturels du territoire et engendrent ainsi une dégradation généralisée des habitats et donc une disparition de nombreuses associations végétales, d'animaux et de plantes.

Les principales pressions identifiées sur le territoire du SCoT du Cambrésis sont :

- les pollutions des eaux souterraines, notamment par les nitrates, et des eaux superficielles, d'une qualité plutôt médiocre, par les rejets de l'agriculture, des industries et domestiques ;
- la surexploitation des nappes d'eaux souterraines qui menace les zones humides du territoire ;
- l'extension des surfaces artificialisées, au-delà de la destruction, entraîne une fragmentation supplémentaire des milieux naturels ou semi-naturels, une pollution lumineuse plus intense, des pollutions des eaux et du sol plus importantes, etc.
- la dégradation des boisements liée à des plantations peu adaptées ;
- etc.

** cf. glossaire*

Canal Saint Quentin à Marcoing

Automne à Estrun

Campagne à Estrun

LES PROTECTIONS

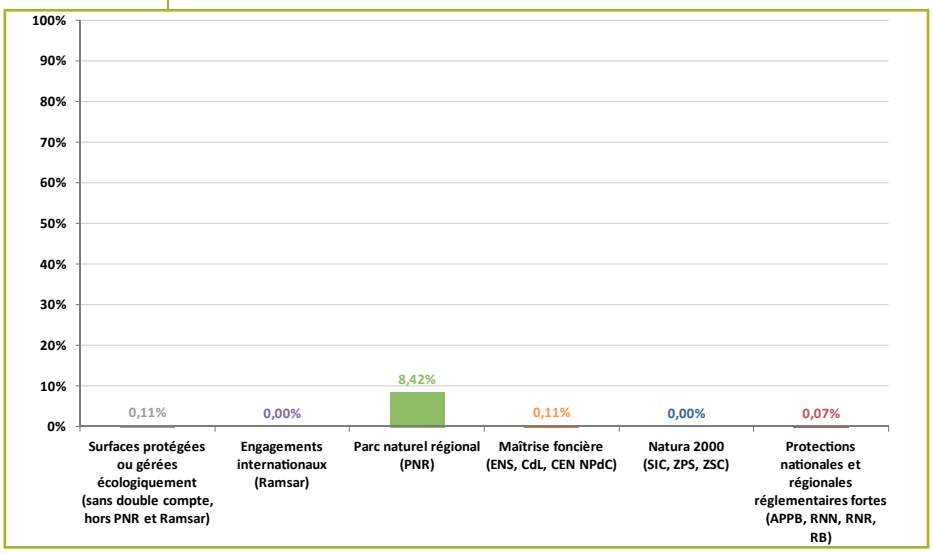
Les aires protégées constituent l'un des outils les plus efficaces pour la conservation de la nature en France. Il en existe plusieurs types, permettant ainsi de répondre à des objectifs précis (protection d'un habitat, d'une espèce, d'un écosystème, etc.) tout en tenant compte des enjeux locaux. Au cours des vingt dernières années, la France s'est dotée de deux programmes majeurs concernant les aires protégées : le réseau de sites Natura 2000 et la Stratégie nationale de création d'aires protégées terrestres métropolitaines (SCAP).

Initié dans le courant des années 1990 et validé par la Commission européenne en 2007, le réseau des sites français Natura 2000 repose sur la création de Zones de protection spéciale* (ZPS) pour la protection des Oiseaux et de Zones spéciales de conservation* (ZSC) pour les habitats et les autres espèces citées en annexes I et II de la directive européenne " Habitats - Faune - Flore ".

Depuis la loi du 3 août 2009, dite loi Grenelle 1, la France a lancé un nouveau chantier prioritaire : la Stratégie nationale de création d'aires protégées terrestres métropolitaines. Cette stratégie confirme l'impulsion d'une politique de renforcement du réseau d'aires protégées avec " *l'objectif de placer, d'ici 2019, 2 % au moins du territoire terrestre métropolitain sous protection forte* ", c'est-à-dire sous protections nationales ou régionales réglementaires fortes : réserve naturelle nationale (RNN), réserve naturelle régionale (RNR), réserve biologique (RB), arrêté préfectoral de protection de biotope* (APPB) ou cœurs des parcs nationaux.

Sans double compte et hors parc naturel régional, environ 0,1 % du territoire est protégé au titre de l'ensemble des outils dédiés à la protection de la nature (protections nationales ou régionales réglementaires fortes, réseau Natura 2000 et maîtrise foncière*).

Les outils de protection des espaces naturels dans le cadre du SCoT du Cambrésis *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL NPdC 2013, CR NPdC 2013, EDEN62 2013, CG59 2013, CEN NPdC 2013 et ONF 2013)*



Les protections nationales ou régionales réglementaires fortes représentent 0,07 % du territoire, soit 59,9 hectares. Le territoire du SCoT du Cambrésis ne possède aucune réserve naturelle nationale (RNN), ni arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB), ni réserve biologique, ni site du réseau européen Natura 2000. Une seule réserve naturelle régionale (RNR) est recensée pour un total de 59,9 hectares : la " RNR de l'Escaut rivière ".

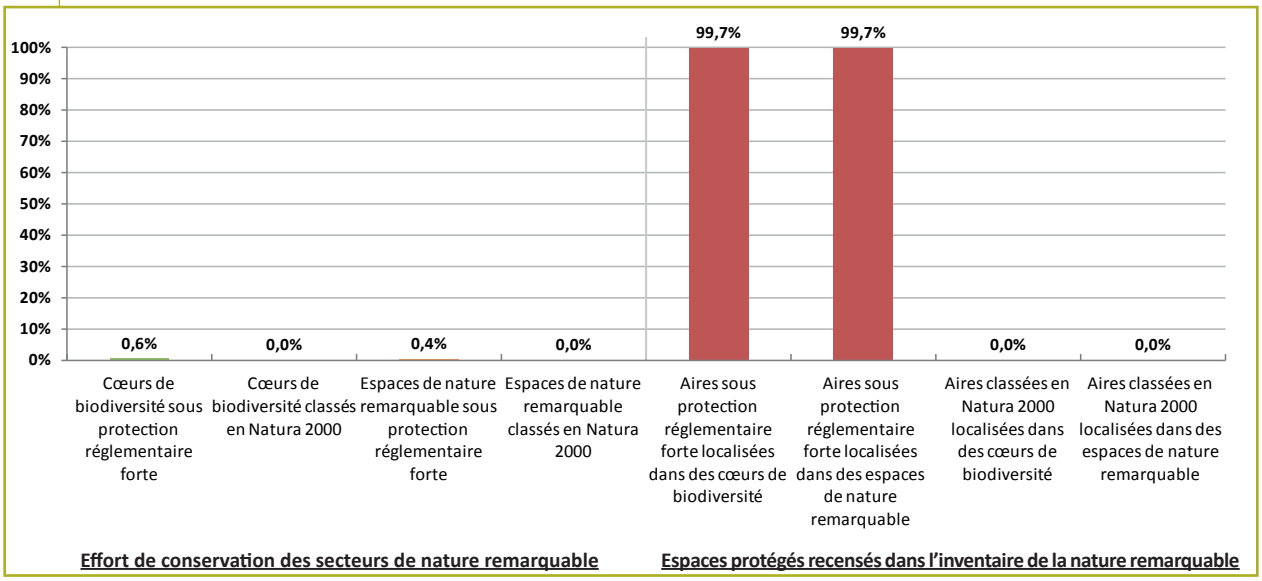
Les sites en maîtrise foncière comprennent un site géré par le Conseil général du Nord au titre des Espaces naturels sensibles (36 hectares à l'étang du Grand Clair) et un site géré par le Conservatoire des espaces naturels (59,9 hectares) qui recouvre partiellement la RNR de l'Escaut rivière. Sans double compte, ce sont 95,9 hectares, soit 0,11 % du territoire, qui sont gérés par maîtrise foncière. Les sites gérés par des organismes locaux n'ont pas été pris en compte dans le cadre de ce dossier.

Un peu moins du dixième du territoire du SCoT fait partie du Parc naturel régional (PNR) de l'Avesnois, soit un total de 7 430 hectares s'étalant sur sept communes. Les actions des PNR en matière de conservation de la biodiversité n'ont pas été évaluées dans le cadre de cette synthèse même s'ils ont, entre autres, pour objet de contribuer à l'aménagement du territoire et de protéger le patrimoine naturel et culturel, notamment par une gestion adaptée des milieux naturels et des paysages.

Effort de conservation des secteurs de nature remarquable

La mesure de l'effort de conservation est établie en recoupant les zones protégées avec les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique* (ZNIEFF de type 1 ou 2), qualifiées également de " *cœurs de biodiversité* " (pour les ZNIEFF de type 1) ou " *espaces de nature remarquable* " (pour les ZNIEFF de type 1 ou ZNIEFF de type 2) selon la terminologie de l'Observatoire national de la biodiversité (ONB). La proportion calculée correspond à la surface de ZNIEFF bénéficiant de différents types de protection.

Effort de conservation et cohérence des protections mise en œuvre dans le territoire du SCoT du Cambrésis *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL NPdC 2013, CR NPdC 2013 et ONF 2013)* - N.B. : les ZNIEFF de type 1 sont identifiées comme " cœur de biodiversité " et les regroupements des ZNIEFF de type 1 et 2 sont identifiées comme " espace de nature remarquable " selon la terminologie de l'Observatoire national de la biodiversité.



Seul 0,6 % des cœurs de biodiversité (soit 60 hectares sur 10 583 hectares de ZNIEFF de type 1) est protégé fortement sur ce territoire et 0,4 % des espaces de nature remarquable (soit 60 hectares sur 14 109 hectares de ZNIEFF de type 1 ou 2) bénéficie de ces mêmes protections réglementaires fortes.

Au total, 8 % du territoire présentent des enjeux écologiques et patrimoniaux majeurs ou forts et 0,1 % du territoire est protégé, il existe un potentiel en matière de sites à protéger. Parmi les cœurs de biodiversité (ZNIEFF de type 1) non protégés, on peut citer :

- au Sud, la Haute vallée de l'Escaut en amont de Crèvecoeur-sur-l'Escaut, avec la présence d'espèces protégées comme l'Actée en épi (*Actaea spicata*) et la Potentille printanière (*Potentilla neumanniana*)
- au Sud également, les bois du Gard, d'Esnes et les bosquets à l'ouest de Walincourt-Salvigny ;
- à l'Est, la forêt domaniale de Bois l'Évêque et ses lisières (avec quelques Oiseaux nicheurs remarquables comme le Pic mar (*Dendrocopos medius*) et le Bec croisé des sapins (*Loxia curvirostra*) ;
- la Haute vallée de la Selle en amont de Solesmes.

Des espèces et habitats à enjeux écologiques ont aussi été localisés au Nord, à proximité d'Abancourt et de Fressies : Planorbe naine (*Anisus vorticulus*), Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*), Busard Saint-Martin, Râle des genêts (*Crex crex*), Blongios nain (*Ixobrychus minutus*), Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*), lacs eutrophes* naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition. Il s'agit d'espèces ou d'habitats pour lesquels l'expertise nationale a mis en avant des insuffisances du réseau de protection actuel ou concernés par un Plan national d'actions (PNA).

Espaces protégés recensés dans l'inventaire de la nature remarquable

Mesurer les surfaces protégées n'est pas suffisant en soi, il est nécessaire de déterminer la cohérence de localisation des aires protégées par rapport à celle des " *espaces de nature remarquable* " (ZNIEFF de type 1 ou 2).

Les aires protégées réglementaires sont assez bien situées dans les espaces de nature remarquable (ZNIEFF de type 1 ou 2) puisque 99,7 % des protections fortes y sont localisées.

En se limitant aux seuls cœurs de nature (ZNIEFF de type 1), on observe que la localisation des aires protégées réglementaires est cohérente : les protections fortes (99,7 %) y sont majoritairement incluses.

** cf. glossaire*

Écluse du canal Saint-Quentin à Iwuy

Bassin rond à Estrun

Secteur pavé "Paris-Roubaix"

En savoir plus

- DREAL & Conseil régional du Nord - Pas-de-Calais, 2012. *Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie*. DREAL & CR, Lille. 245 p.
- DREAL, 2008. *Profil environnemental Nord - Pas-de-Calais : Tome 2 territoires*. DREAL, Lille. 163 p.
- LABOUREUR, M. (coord.), 2012. *Guide d'interprétation des habitats naturels ARCH. Cartographie transfrontalière des habitats naturels Nord-Pas de Calais – Kent*. Conseil régional Nord-Pas de Calais, avec la supervision scientifique du Conservatoire botanique national de Bailleul. 177 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2011. *Analyse des indicateurs 2010*. ORB, Bailleul. 146 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2012. *Analyse des indicateurs 2011*. ORB, Bailleul. 150 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2013. *Analyse des indicateurs 2012*. ORB, Bailleul. 110 p.

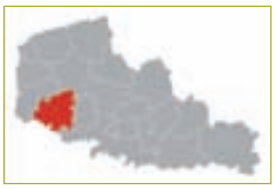
Sites internet

- Agence de l'eau Artois-Picardie (AEAP) : www.eau-artois-picardie.fr
- *Assessing regional habitat change* (ARCH) : www.arch.nordpasdecalais.fr
- Conseil régional du Nord - Pas-de-Calais (CR NPdC) : www.nordpasdecalais.fr
- Conservatoire botanique national de Bailleul (CBNBl) : www.cbnbl.org
- Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais (CEN) : www.cen-npdc.org
- Coordination mammologique du Nord de la France (CMNF) : www.cmnf.fr
- DIGITALE 2 : http://www.cbnbl.org/ressources-documentaires/article/acceder-a-digitale2
- Direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) : http://www.nord.equipement-agriculture.gouv.fr/les-scot-r735.html
- Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRAAF) : http://draaf.nord-pas-de-calais.agriculture.gouv.fr/Territoires
- Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement du Nord - Pas-de-Calais (DREAL) : www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr
- GEST'EAU : http://www.gesteau.eaufrance.fr
- Groupement des agriculteurs biologiques du Nord - Pas-de-Calais (GABNOR) : http://www.gabnor.org/
- Groupe ornithologique et naturaliste du Nord - Pas-de-Calais (GON) : www.gon.fr
- Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) : http://www.insee.fr
- Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) : inpn.mnhn.fr
- Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie : http://www.developpement-durable.gouv.fr
- Office national des forêts (ONF) : www.onf.fr
- Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA) : http://www.onema.fr
- Observatoire national de la biodiversité (ONB) : http://www.naturefrance.fr/onb/presentation-de-lonb
- Pays du Cambrésis : http://www.lecambresisenprojet.com
- Système d'information régional sur la faune (SIRF) : www.sirf.eu

Pays des sept vallées

Malgré des surfaces agricoles plus présentes que dans le reste de la région, les milieux naturels et semi-naturels* occupent 9,9 % de la surface du territoire. Les espaces artificialisés sont aussi nettement moins représentés et 14,5 % du territoire du pays sont des espaces à enjeux écologiques majeurs ou forts, dont des pelouses et bois calcicoles*.

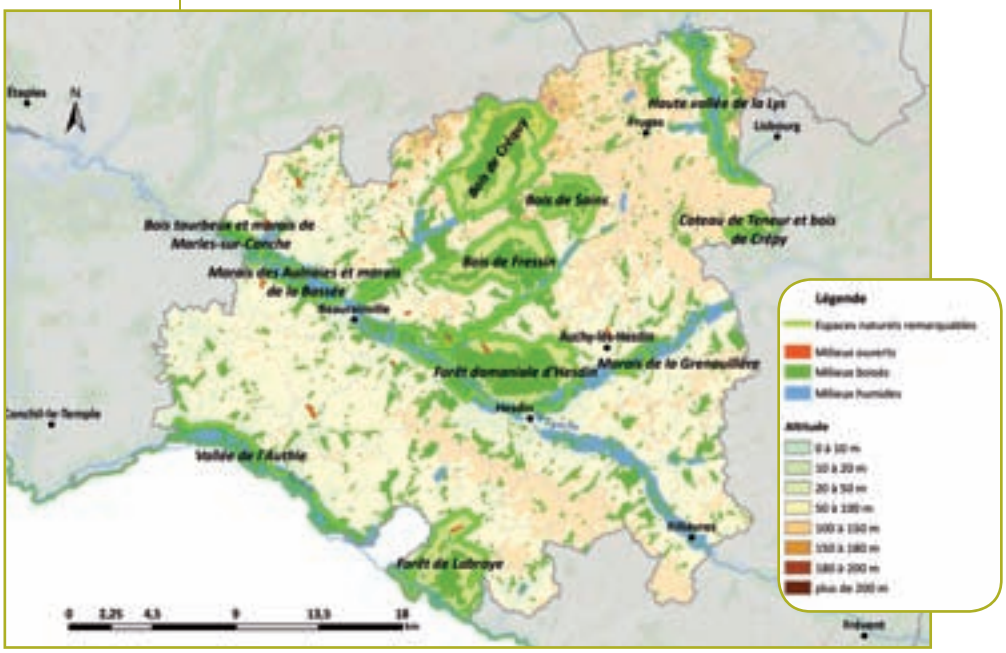
Toutefois, ces espaces jugés intéressants selon le référentiel ARCH ne bénéficient que de peu de protection (0,7 %), dont seulement 0,02 % protégé fortement et 0,4 % par Natura 2000. Comme ailleurs dans le Nord - Pas-de-Calais, des espèces disparaissent (156 espèces végétales et quatorze espèces animales disparues depuis 1990), notamment celles liées aux milieux localisés : espèces messicoles* et espèces thermophiles* des coteaux crayeux.



Le Pays* des sept vallées regroupe quatre intercommunalités présentant une " *cohésion géographique, économique, culturelle ou sociale, à l'échelle d'un bassin de vie* " et dont le périmètre s'étend sur 94 communes et plus de 69 200 hectares. Il comprend quatre établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) : la communauté de communes (CC) du Val de Canche et d'Authie, la CC du canton de Fruges et environs, la CC de l'Hesdinois et la CC Canche Ternoise.

Les espaces naturels remarquables du territoire du Pays des sept vallées

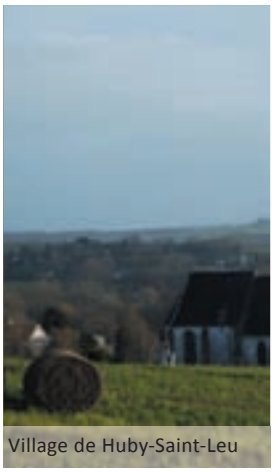
(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL 2013, CEN NPdC 2001, ARCH 2009, BD Forêt® v2 2009 et AEAP 2009). N.B. : Les " Espaces naturels remarquables " sont issus des périmètres de ZNIEFF type 1 modifiés.



LES PRINCIPAUX MILIEUX

La caractérisation et le suivi des différents milieux (urbains, agricoles, forestiers, humides, etc.) sont nécessaires pour mesurer l'évolution des modifications, anthropiques* ou naturelles, d'un territoire. L'étude de ces milieux permet de caractériser un état, d'en suivre les évolutions et, de ce fait, de déterminer l'efficacité des diverses politiques, notamment environnementales (la réduction du processus d'artificialisation* des sols, le maintien des prairies* ou l'augmentation des surfaces boisées, etc.).

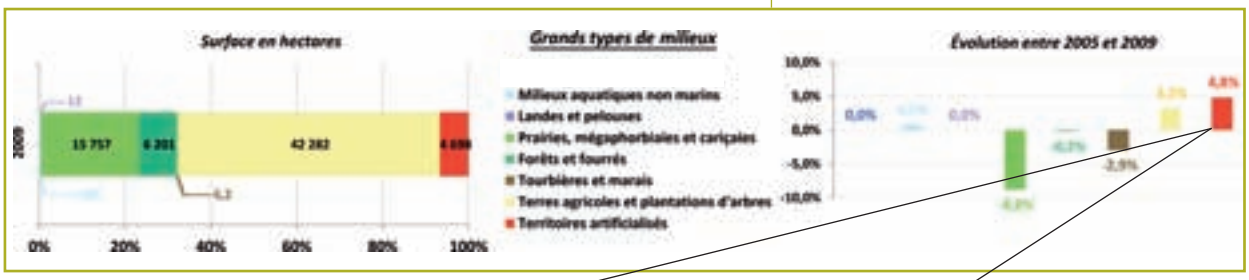
Le territoire du Pays des sept vallées est caractérisé par un taux d'artificialisation nettement inférieur à celui de l'ensemble du Nord - Pas-de-Calais (6,8 % contre 16,8 %), par une place plus importante des milieux exploités par l'agriculture (83,3 % contre 74,3 % pour le Nord - Pas-de-Calais) et par une place accordée aux milieux naturels et semi-naturels légèrement supérieure à la moyenne régionale (9,9 % contre 8,9 % pour la région).



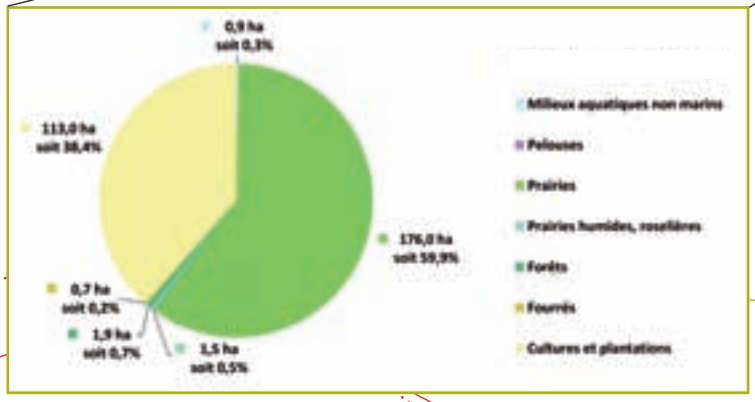
Village de Huby-Saint-Leu

Cartographie des milieux dans le territoire du Pays des sept vallées *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009)*

État et évolution des milieux entre 2005 et 2009
(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)



L'origine des 4,8 % de surfaces nouvellement artificialisées est détaillée dans le graphique ci-contre.



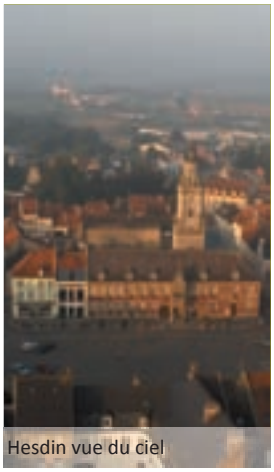
Surface et part des milieux détruits par artificialisation entre 2005 et 2009 dans le territoire du Pays des sept vallées *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)*

LES TERRITOIRES ARTIFICIALISÉS

L'artificialisation du sol est particulièrement préjudiciable au maintien de la biodiversité*. Bien que la dynamique d'artificialisation ne soit pas uniquement liée à la croissance démographique, cette dernière y contribue directement (étalement urbain* aux dépens des espaces non artificiels, etc.) mais aussi indirectement par le biais de phénomènes associés (habitats dispersés impliquant le développement d'infrastructures de transport, décohabitation* des ménages et croissance de la demande de logements, etc.). Il s'agit d'une des causes majeures de disparition des milieux naturels et, donc, des habitats et des espèces.

Le Pays des sept vallées comptait environ 36 600 habitants en 1968 et 36 980 en 2009, soit une augmentation de 380 habitants (+ 1 %). La densité de population y est de 53 habitants par km² (contre 324 hab./km² pour l'ensemble du Nord - Pas-de-Calais).

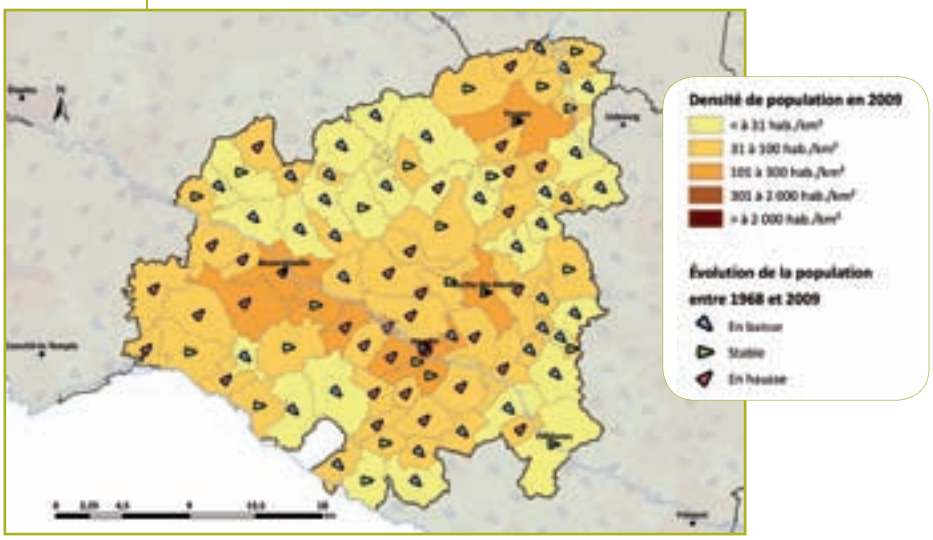
** cf. glossaire*


Hesdin vue du ciel

Château de Fressin

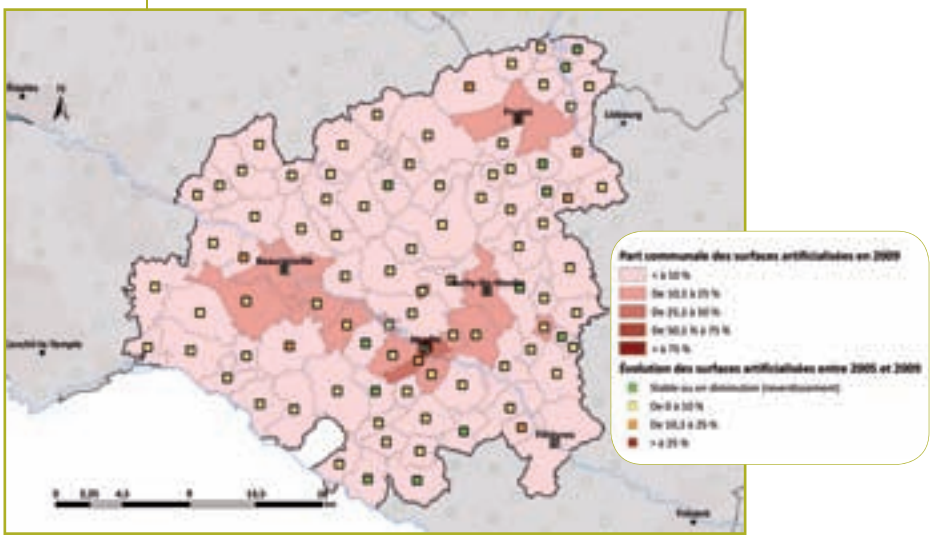
Paysage des sept vallées

Densité de population en 2009 et évolution depuis 1968 dans les communes du territoire du Pays des sept vallées *(sources : ORB NPdC 2014, d'après INSEE 2009)*



Selon la cartographie des habitats ARCH, entre 2005 et 2009, les surfaces artificialisées (zones urbaines, industries actuelles et passées, friches et infrastructures de transport) ont progressé de + 4,8 %. Ces surfaces (4 483 hectares en 2005 contre 4 698 hectares en 2009, soit 6,8 % du territoire) ont, en moyenne, augmenté de 43 hectares par an.

L'urbanisation du territoire du Pays des sept vallées et son évolution de 2005 à 2009 *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)*



Les communes les plus urbanisées sont principalement localisées le long de la Canche. Hesdin est la commune la plus urbanisée du territoire.

Les principaux milieux détruits par l'artificialisation au sein de ce territoire (cf. figure " Surface et part des milieux détruits par artificialisation entre 2005 et 2009 dans le territoire du Pays des sept vallées ") sont les prairies pâturées (59,9 % contre 53,4 % à l'échelon du Nord - Pas-de-Calais), les cultures et les plantations d'arbres (38,4 % contre 41,3 %).

La maîtrise de l'artificialisation des sols, et donc de l'étalement urbain, constitue un enjeu majeur pour freiner la régression des surfaces agricoles et naturelles. La loi dite Grenelle* 2, du 12 juillet 2010 et plus récemment la loi sur l'accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR), par l'intermédiaire du Plan local d'urbanisme (PLU)* et du Schéma de cohérence territoriale, ont renforcé les outils de renouvellement urbain et de densification des villes afin de limiter leur extension. Le Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE)* va également dans ce sens et a fixé, entre autres, pour objectif, d'ici 2020, de limiter l'artificialisation à 500 hectares par an dans l'ensemble du Nord - Pas-de-Calais.

L'AGRICULTURE

L'agriculture a des effets plus ou moins marqués sur la biodiversité selon les systèmes de production (intensif ou extensif, utilisation plus ou moins importante de produits phytosanitaires*, reconversion des prairies en culture intensive, drainage, irrigation, arrachage des haies, etc.). C'est pour cette raison que l'étude des milieux agricoles (prairies permanentes, prairies pâturées, etc.) et des modes d'exploitation (biologique, extensif, intensif, durable, etc.) est importante lors de la réalisation d'un état des lieux et d'un suivi de la biodiversité.

Les milieux exploités pour l'agriculture regroupent, dans le référentiel ARCH, cultures, plantations de certains arbres (vergers, peupleraies*, etc.), prairies de fauche (humides, mésophiles*, à fourrage ou améliorées), prairies pâturées et bandes enherbées*. Les espaces agricoles occupent 83,3 % du territoire du Pays des sept vallées (contre 74,3 % à l'échelle régionale). Les prairies, parfois assimilables à des milieux semi-naturels, sont rattachées, en raison de leurs modes d'exploitation aux milieux agricoles et occupent 26,7 % des espaces agricoles, soit plus de 15 414 hectares (contre 24,6 % à l'échelle régionale).

Entre 2005 et 2009, les terres agricoles (cultures et bandes enherbées) et les plantations d'arbres ont progressé de 1 311,6 hectares (soit + 3,2 %). Sur la même période, les prairies ont perdu 1 591 hectares (soit - 9,4 %).

L'agriculture biologique (label AB) constitue l'un des modes d'exploitation agricole actuels les plus respectueux de l'environnement (non-utilisation de pesticides chimiques, fertilisation minérale limitée des sols, utilisation de variétés moins sensibles aux maladies). En 2012, le Pays des sept vallées comptait treize exploitations agricoles pratiquant l'agriculture biologique pour une surface de 89,1 hectares (en augmentation de 221 % depuis 2007), soit 0,2 % de la Surface agricole utile (SAU)* (0,9 % pour le Nord - Pas-de-Calais).

Plusieurs plans, nationaux et régionaux, visent à diminuer les effets nocifs de l'agriculture intensive sur la biodiversité, comme :

- le plan " Écophyto 2018 " visant à réduire l'usage des produits phytosanitaires ;
- les divers plans en faveur de l'agriculture biologique comme ceux du Grenelle de l'environnement* ou du Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE)*, dont l'un des objectifs est d'atteindre 6 % de la SAU en label AB à l'horizon 2020 ;
- l'un des autres objectifs du SRCAE concerne le maintien des prairies ;
- etc.

LES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS

L'ensemble des milieux naturels* ou semi-naturels* assure une multitude de fonctions écosystémiques* : régulation climatique, formation des sols, fonctions sociale et récréative (promenade, paysage, etc.), réservoirs importants de biodiversité, production éventuelle de bois, etc.

Les milieux naturels ou semi-naturels occupent, selon le référentiel ARCH (forêts et fourrés, tourbières* et marais*, milieux aquatiques, landes* et pelouses*, mégaphorbiaies* et cariçaies*), 9,9 % du territoire du Pays des sept vallées. Ces espaces ne comprennent ni les plantations d'arbres, ni les prairies de fauche permanentes, par exemple, qui peuvent pourtant contenir une biodiversité riche.

Le territoire du Pays, en sus des forêts et des milieux humides, est constitué de certains milieux naturels ou semi-naturels remarquables propices à de très nombreuses espèces animales et végétales, notamment les pelouses calcicoles qui seront décrites spécifiquement.

Les pelouses calcicoles

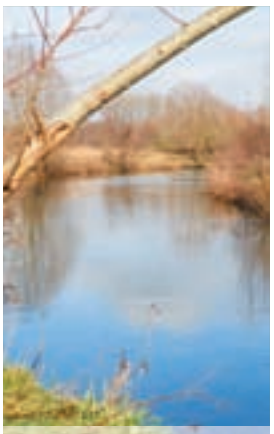
La pelouse typique de ce territoire phytogéographique* est l'*Avenulo pratensis - Festucetum lemanii* sous-association *blackstonietosum perfoliatae*, caractéristique des craies sénoniennes* plutôt sèches de l'Artois. Elle peut être associée, dans les parties inférieures de certains coteaux, aux pelouses marnicoles* du *Parnassio palustris - Thymetum praecocis* et à des ourlets* du *Trifolio medii - Agrimonienion medii* à *Senecio erucifolius* et *Succisa pratensis* marquant l'apparition des craies turoniennes* en bas de versant.
Le pâturage ancestral itinérant a marqué le paysage de ces versants et les voiles à genévriers (*Rubo ulmifolii - Juniperetum communis*) en sont parfois l'ultime trace historique.
Quelques rares prairies de fauche mésophiles du *Centaureo jaceae - Arrhenatherenion elatioris* peuvent encore être observées, la plupart ne correspondant qu'à des délaissés et non plus à des prairies exploitées pour le foin.

Les forêts

La surface occupée par les forêts, les espaces boisés et les fourrés est, selon la BD Forêt® v2 de l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN), de 9 016 ha soit 13 % du territoire (contre 11,9 % dans le Nord - Pas-de-Calais selon le même référentiel). Les référentiels ARCH et la BD Forêt® v2 indiquent des surfaces forestières différentes, en particulier concernant les surfaces de feuillus purs ou les mélanges d'essences*. L'emploi du référentiel de l'IGN, dans ce cas précis, se justifie par une typologie plus fine des habitats forestiers. Le territoire abrite la forêt d'Hesdin, l'une des forêts les plus importantes de la région, qui couvre plus de 1 000 ha. D'autres bois de taille notable sont aussi à signaler (bois de Créquy, bois de Fressin, bois de Sains, forêt de Labroye, bois de Crépy, etc.).

Ce territoire est particulièrement typique pour l'expression des végétations forestières et préforestières

Forêt d'Hesdin


La Canche à Brimeux

Marais de la Grenouillère

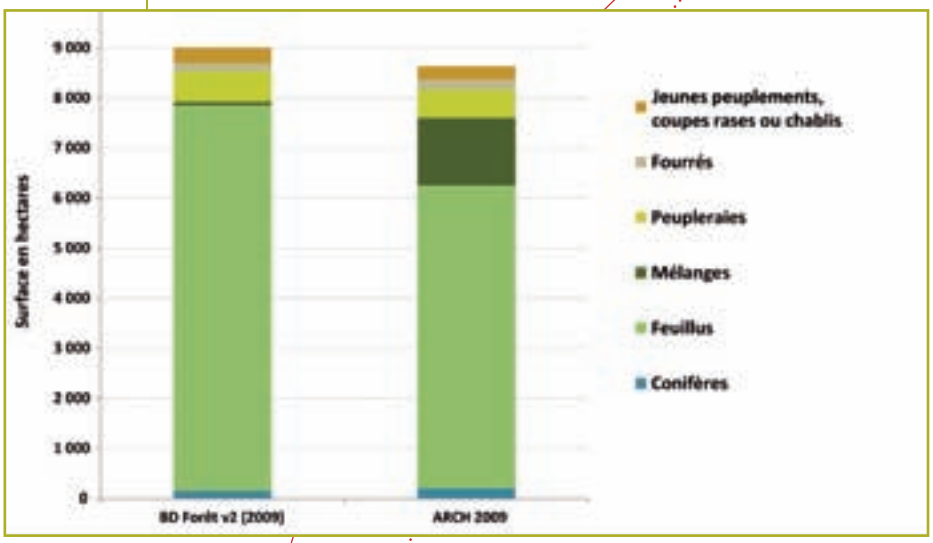
caractéristiques des hautes terres artésiennes, culminant à plus de 200 m au niveau de l'interfluve* entre les vallées de la Lys et de l'Aa, sur ses marges nord et nord-est, du côté de Fruges.

Ces différents boisements occupent principalement certains versants crayeux et les hauts de plateau limoneux*, sur des sols toujours plus ou moins riches en bases, et les fonds de vallées alluviales. Ils correspondent aux types forestiers suivants :

- forêts calcicoles à neutrophiles* des versants sur craies sèches du Sénonien (*Daphno laureolae - Fagetum sylvatica*) ou plus marneuses du Turonien (*Mercuriali perennis - Aceretum campestris*), au sein desquelles les coupes forestières de l'*Atropetum belladonnae* ne sont pas rares. Des ourlets hygroclines* du *Brachypodio sylvatici - Festucetum giganteae* apparaissent également au niveau de layons intraforestiers sur substrats plus frais ;
- forêts de ravins atlantiques du *Phyllitido scolopendri - Fraxinetum excelsioris* riches en fougères, liées à certains versants à la topographie très abrupte et à humidité atmosphérique élevée ;
- forêts neutroclines* à acidiclines* des hauts de versants et plateaux limoneux avec l'*Endymio non-scriptae - Fagetum sylvaticae* et ses ourlets intraforestiers du *Violo rivinianae - Stellarion holosteae* (notamment le *Hyacinthoido non-scriptae - Stellarietum holosteae*) ;
- forêts alluviales hygrophiles* du Groupement à *Fraxinus excelsior* et *Humulus lupulus*, plutôt nitrophiles*, bien représentées dans les vallées mais souvent sous sylvofaciès de peupliers et linéaires boisés du *Carici remotae - Fraxinetum excelsioris*, souvent fragmentaires, au niveau de vallons inondables, ces végétations forestières étant associées à des haies ou des fourrés de recolonisation eutrophiles du *Rhamno catharticae - Viburnetum opuli*, ainsi qu'à diverses végétations herbacées vivaces ou annuelles ponctuelles de layons frais (*Adoxo moschatellinae - Ranunculetum ficariae*) à inondables (*Veronico montanae - Caricetum remotae, Scirpo setacei - Stellarietum uliginosae*) ;
- forêts engorgées du *Cirsio oleracei - Alnetum glutinosae* (et saulaies associées de l'*Alno glutinosae - Salicetum cinereae*), parfois anciennement dégradées par des drainages et des plantations de peupliers qui ont induit un assèchement relatif de ces forêts naturellement longuement inondables.

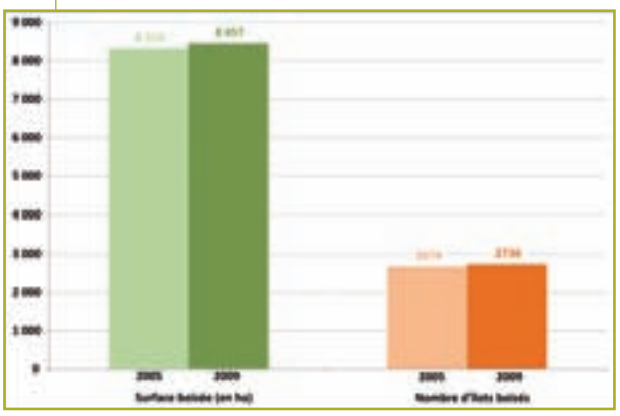
Les espaces forestiers se composent, comme à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais, essentiellement d'essences feuillues (85,5 % contre 80,2 % pour la région). Les surfaces en essences résineuses sont marginales et occupent 1,7 % des surfaces considérées comme forestières (contre 2,5 % pour la région). Les mélanges feuillus et résineux représentent 0,7 % des espaces boisés. Les peupliers occupent 6,9 % du territoire boisé (contre 8,7 % régionalement), tandis que les jeunes peuplements, les coupes récentes et les fourrés représentent 5,1 % des espaces boisés.

Composition des espaces boisés du territoire du Pays des sept vallées en hectares
(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et BD Forêt® v2 2009)



La construction de voies de communication (routes, voies ferrées, etc.) et l'urbanisation détruisent non seulement des habitats, mais fragmentent* les milieux. Or, pour garantir la pérennité des espèces, il est essentiel que celles-ci puissent se déplacer pour se reproduire (diversité génétique).

La fragmentation des espaces boisés du territoire du Pays des sept vallées *(sources : ORB NPdC 2013, d'après ARCH 2009)*

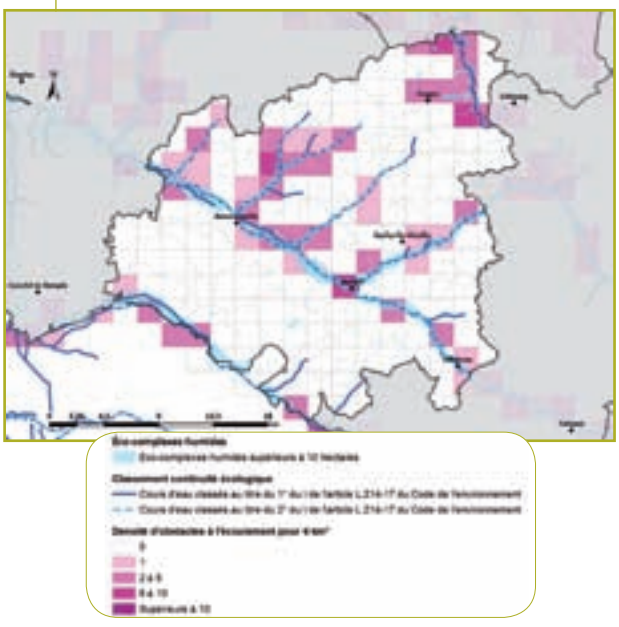


La surface moyenne des îlots boisés est presque stable au cours de la période 2005 - 2009 (3,11 à 3,09 hectares) : l'accroissement des surfaces boisées (+ 1,7 %) s'accompagne d'une augmentation du nombre d'îlots boisés répertoriés (+ 2,3 %).

Diverses politiques environnementales, nationales, régionales et locales s'appliquent aux forêts et plus largement aux milieux naturels et semi-naturels. C'est le cas notamment du Schéma régional de cohérence écologique - Trame verte et bleue (SRCE-TVB)* qui vise à réduire la fragmentation des milieux ou encore du Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) dont l'un des objectifs est d'augmenter les surfaces forestières à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais de 850 hectares par an d'ici 2020.

Les milieux humides

État du réseau hydrographique (principales Zones à dominante humide, densité d'obstacles à l'écoulement de l'eau et cours d'eau classés au titre de l'article L. 214-17 du Code de l'environnement) *(sources : ORB NPdC 2014, d'après AEAP 2009, DREAL 2013 et ROE 2013)*



Afin de mieux définir les secteurs à enjeux dans la région, l'Agence de l'eau Artois-Picardie a mis au point une cartographie des Zones à dominante humide (ZDH)*.

Selon ce référentiel, le territoire compte environ 5,18 % de Zones à dominante humide, soit 3 583 hectares (contre 5,7 % à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais).

Elles sont localisées principalement :

- dans la vallée de l'Authie au Sud et de la Canche au centre ;
- secondairement, dans les vallées de la Créquoise, de la Ternoise, de la Traxenne et de la Lys au Nord.

Les marais tourbeux et les prairies humides associées sont occupés par des roselières (*Thelypterido palustris - Phragmitetum australis*) et cariçaies (*Caricetum paniculatae, Caricetum elatae*) turficoles*, des tremblants* (*Potentillo palustris - Caricetum rostratae* relictuel) et des bas-marais (*Hydrocotylo vulgaris - Juncetum subnodulosi*), localement en voie d'acidification (*Juncenion acutiflori*), sur les marges ouest de ce territoire principalement.
Les étangs, chenaux et fossés, issus pour certains de l'exploitation de la tourbe (Basse Authie et Basse Canche, Ternoise), sont nettement moins riches que dans le territoire voisin du Montreuillois (végétations aquatiques ou amphibies de l'*Hydrocharition morsus-ranae*, du *Riccietum fluitantis*, du *Ranunculion aquatilis*, etc.
Les vallées alluviales abritent principalement des systèmes de prairies pâturées eutrophiles*, mais il subsiste localement des zones moins intensifiées ou encore exploitées par fauche avec des prairies longuement inondables (*Eleocharito palustris - Oenanthetum fistulosae*) ou de niveau topographique moyen, moins longuement inondées (*Bromion racemosi*).
La Haute Lys, la Canche, la Ternoise et l'Authie sont également parmi les rares rivières régionales à héberger encore de remarquables herbiers de renoncules des eaux vives basiques du *Batrachion fluitantis*, notamment le *Ranunculo penicillati calcarei - Sietum erecti submersi*, dans leur partie amont (Lys) ou, plus en aval, des herbiers moins rares d'eaux plus eutrophes* (*Sparganio emersi - Potametum pectinati*) ou peu fluentes* du *Veronico beccabungae - Callitrichetum platycarpae* (anses abritées). Le bas des berges est quant à lui souvent souligné par des roselières d'eaux courantes correspondant au Groupement à *Rorippa amphibia* et *Phalaris arundinacea*.

Les aménagements des bassins-versants* (artificialisation, irrigation et drainage des cultures, navigation, etc.) sont à l'origine de profonds bouleversements des milieux aquatiques et perturbent fortement les écosystèmes*. La fragmentation des cours d'eau par les obstacles artificiels fait également partie, avec les pollutions, des principales causes d'érosion de la biodiversité aquatique. Plus d'un millier d'obstacles à l'écoulement des eaux ont été recensés sur les cours d'eau du Nord - Pas-de-Calais par le Référentiel des obstacles à l'écoulement (ROE). Ces obstacles sont à l'origine de l'évolution des milieux aquatiques (morphologique et hydrologique*), et altèrent de manière importante le fonctionnement de ces écosystèmes mais aussi et

** cf. glossaire*

Forêt de Huby-Saint-Leu

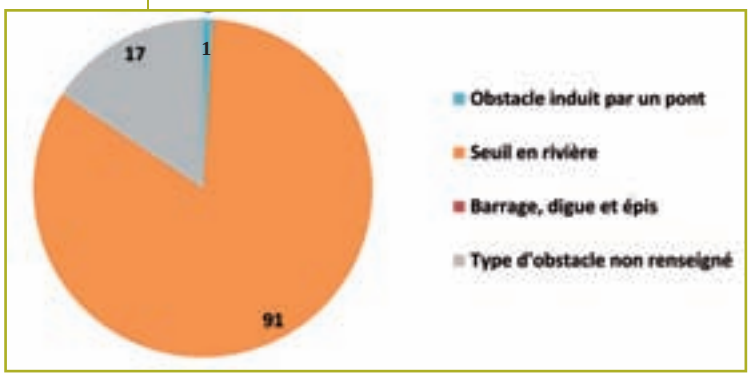
Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion*

La Ternoise à Auchy-les-Hesdin

surtout entravent la circulation des espèces et des sédiments et limitent l'accès aux habitats, à la nourriture, aux frayères*, etc.

Le territoire du Pays des sept vallées compte 109 obstacles à l'écoulement, principalement des seuils en rivière mais aussi des obstacles non identifiés, soit une densité de 157,4 obstacles par millier de km² (contre 125 obstacles par millier de km² à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais). Les principaux cours d'eau concernés sont : la Lys, la Créquoise, l'Embrienne et la Canche.

Obstacles à l'écoulement des cours d'eau du territoire du Pays des sept vallées *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ROE 2013)*



Face à l'état préoccupant des milieux aquatiques, de nouvelles mesures, visant à rétablir la continuité écologique* de certains cours d'eau, ont récemment été adoptées par un arrêté préfectoral datant du 20 décembre 2012 pour le Nord - Pas-de-Calais faisant suite à l'article L.214-17 du Code de l'environnement. Ces mesures se concrétisent par le classement de rivières ou de tronçons de cours d'eau en deux listes :

- liste 1 : celle-ci concerne les cours d'eau en très bon état écologique ou constituant des réservoirs de biodiversité ou nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins*. Les cours d'eau figurant sur cette liste bénéficient d'une interdiction de construire de nouveaux obstacles à la continuité écologique.
- liste 2 : cette liste concerne les cours d'eau pour lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs. Les cours d'eau présents sur cette liste bénéficient d'une obligation de mise en conformité des ouvrages (passe à poissons, par exemple) au plus tard cinq ans après publication sur la liste.

L'Authie et la Canche, par exemple, sont des rivières classées au titre de cet arrêté et doivent, à terme, bénéficier de plans de préservation et de restauration des continuités écologiques. Mais le coût des aménagements nécessaires et la réticence des propriétaires des ouvrages à les détruire sont un frein important au rétablissement de ces continuités.

Linéaire de rivière classé au titre de l'article L.214-17 du Code de l'environnement *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL 2014)*

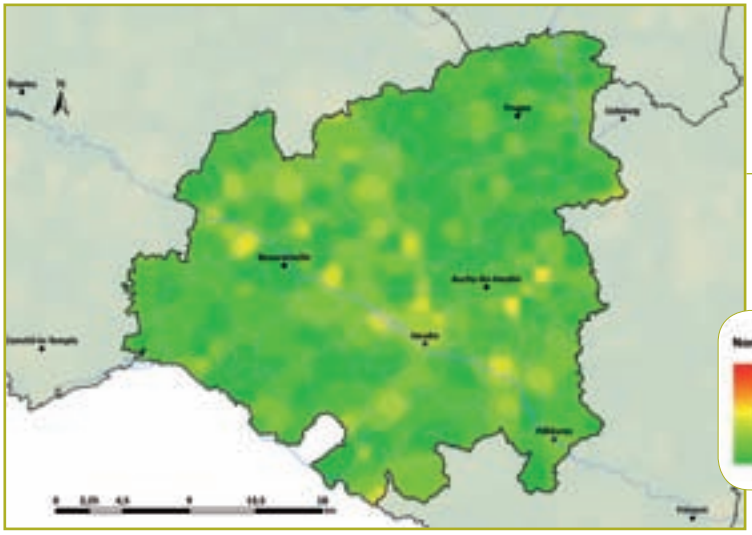
Principaux cours d'eau	Linéaire de cours de la liste 1 en km	Linéaire de cours de la liste 2 en km
Canche	39,0	39,0
Ternoise	17,8	17,8
Créquoise	14,8	14,8
Planquette	11,8	11,8
Authie	10,7	10,7
...	...	...
TOTAL	**167,8**	**110,2**

Deux mesures devraient également aider au rétablissement des fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques et donc améliorer la qualité biologique de ces milieux :

- la directive-cadre sur l'Eau qui impose l'atteinte du " bon état écologique " des eaux à l'horizon 2015. En dehors de la qualité chimique, la qualité morphologique des cours d'eau est également requise pour atteindre ce bon état. Afin d'atteindre ces objectifs, un Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) Canche a été mis en place ;
- le Schéma régional de cohérence écologique - Trame verte et bleue (SRCE-TVB) vise à rétablir les continuités écologiques des milieux terrestres et aquatiques.

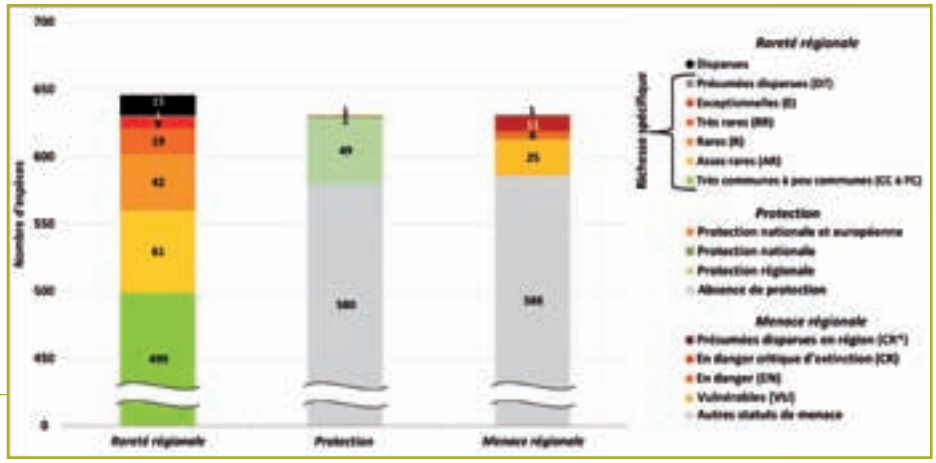
LA FLORE

Le nombre d'espèces de plantes indigènes* présentes localement (ou richesse spécifique*) est de 631 (soit plus d'une espèce régionale sur deux présentes dans le territoire).



Richesse spécifique végétale observée depuis 1990 dans le territoire du Pays des sept vallées *(sources : ORB NPdC 2014, d'après CBNBl/CRP 2013)* - N.B. : une méthode d'interpolation spatiale (la pondération inverse à la distance) a été utilisée pour produire la carte.

Associer la richesse spécifique avec d'autres données telles que le taux de rareté, le nombre d'espèces disparues ou protégées permet d'obtenir des outils pertinents pour la préservation de la biodiversité.



Statuts et menaces des plantes supérieures indigènes en 2013 *(sources : ORB NPdC 2014, d'après CBNBl/CRP 2013)*

Le taux de rareté de la flore indigène régionale est de 21 % dans ce territoire (contre 51 % à l'échelle de la région), ce qui signifie qu'une espèce sur cinq est considérée comme rare (c'est à dire classée de " *Assez rare* " [AR] à " *Présumée disparue* " [D?]). C'est notamment dans ce territoire qu'a été observé l'Orchis brûlé (*Neottinea ustulata*), probablement aujourd'hui disparu dans l'ensemble de la région.

On y relèvera également la présence de 43 espèces végétales inscrites sur la liste rouge* des plantes menacées de la région Nord - Pas-de-Calais (soit 7 % de la flore du territoire). Une part importante concerne les espèces des marais tourbeux de l'Authie et de la Canche (avec, par exemple, la Linaigrette à feuilles étroites, *Eriophorum angustifolium*). Les bois hébergent également des espèces très rares et menacées dans la région : l'Androsème (*Hypericum androsaemum*), l'Orge d'Europe (*Hordelymus europaeus*), la Céphalanthère à longues feuilles (*Cephalanthera longifolia*), etc.

Le territoire compte aujourd'hui 51 espèces végétales protégées, soit le quart des espèces protégées à l'échelle régionale. De nombreuses espèces protégées sont inféodées aux zones humides* et aux pelouses et bois calcicoles du territoire.

Parmi les 156 espèces végétales indigènes signalées jadis dans le territoire et non revues depuis 1990, on relèvera une majorité de plantes messicoles mais également quelques plantes thermophiles* des coteaux crayeux tel l'Ophrys bourdon (*Ophrys fuciflora*).

LA FAUNE

Le Pays des sept vallées est composé d'une mosaïque d'habitats assez variés. Son territoire, à dominante agricole, comporte des massifs boisés (forêt d'Hesdin, bois de Fressin, etc.) et un réseau de zones humides. Ce territoire est peu inventorié, ce qui se traduit par le faible nombre d'espèces observées (359 espèces).

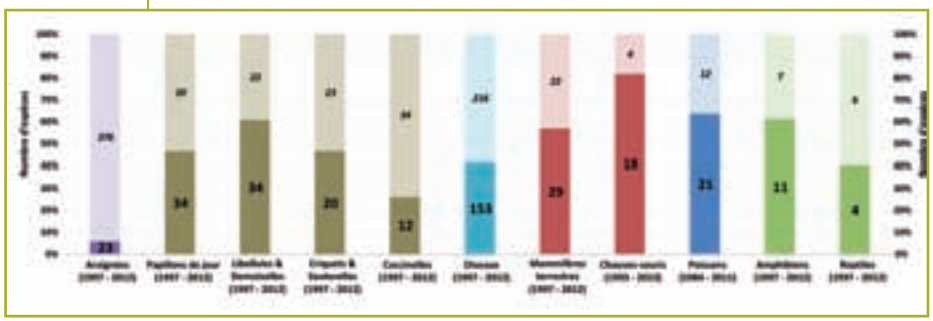
** cf. glossaire*

Ophrys bourdon

Orge des bois

Androsème

La faune du territoire du Pays des sept vallées *(sources : ORB NPdC 2014, d'après GON 2014, FDAAPPMA62 2014 et CMNF 2014)* - N.B. : les chiffres en italique indiquent le nombre d'espèces présentes en région mais dont la présence n'est pas attestée sur ce territoire.



Le Pays des sept vallées, dominé par de vastes étendues de grandes cultures, est traversé par la vallée de la Canche et bordé au sud par la vallée de l'Authie, qui accueillent des espèces patrimoniales* comme la Marouette ponctuée (*Porzana porzana*, espèce faisant l'objet d'un plan régional de restauration). La Bécassine des marais (*Gallinago gallinago*), le Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*) et la Grande Aigrette (*Casmerodius albus*) sont des espèces que l'on retrouve régulièrement en période hivernale.

Le groupe des Insectes est en général assez bien connu. Le caractère humide de certains sites a permis de recenser 61 % des Odonates de la région. L'Agrion délicat (*Ceriagrion tenellum*, espèce rare en région) est observé régulièrement dans les marais de l'Authie, et dans une moindre mesure, de la Canche. Ces zones humides sont également très attractives pour d'autres groupes d'Insectes comme les Orthoptères. Les Papillons n'ont fait l'objet de recensements suivis qu'à partir des années 2000. Jusqu'à maintenant, seule a été observée une majorité d'espèces communes, mais la diversité paysagère offre des potentialités permettant de découvrir des espèces plus rares.

Les zones humides abritent 61 % des Amphibiens recensés au niveau régional. La présence d'un réseau de coteaux crayeux induit la présence d'une faune spécifique, dont la remarquable Vipère péliade (*Vipera berus*), espèce très localisée dans la région.

Les Mammifères sont également bien représentés avec 57 % des espèces observées en région, avec notamment le Muscardin (*Muscardinus avellanarius*) et le Lérot (*Eliomys quercinus*). Le Rat musqué (*Ondatra zibethicus*), considéré comme espèce exotique* envahissante, est observé régulièrement.

Il existe une population d'Écrevisses américaines (*Orconectes limosus*), espèce considérée comme exotique envahissante, sur le territoire.

Les Chauves-souris

Le Pays des sept vallées est le seul territoire régional où l'on peut encore observer les deux espèces de Rhinolophes, le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) et le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*). Ce territoire abrite aussi de nombreuses espèces patrimoniales, comme le Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii)*, espèce des vieux massifs forestiers et la Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*). Une des deux colonies de mise-bas de Grand Murin (*Myotis myotis*) est présente sur ce territoire et ses individus parcourent de nombreuses forêts et boisements feuillus naturels pour chasser. Le territoire ne compte pas moins de 17 espèces de Chauves-souris dont plusieurs autres espèces patrimoniales : le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), le Murin de Brandt (*Myotis brandti*), la Noctule commune (*Nyctalus noctula*) et la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*).

La conservation de vieux boisements de feuillus naturels connectés avec des réseaux de haies de haute tige est nécessaire pour la préservation du Petit Rhinolophe et du Murin de Bechstein, très sensibles au maillage paysager arboré. Ainsi, les boisements situés dans les vallées de la Canche et de l'Authie sont les derniers refuges de ces espèces. Ils constituent par ailleurs les territoires de chasse pour le Grand Murin (forêt d'Hesdin, bois de Fressin, forêt de Labroye, etc.). La préservation des gîtes de mise-bas et d'hibernation est par ailleurs essentielle et des recherches ciblées sur le Petit Rhinolophe seront nécessaires afin d'engager des mesures spécifiques de conservation.

La diminution du linéaire de haies, la disparition des prairies, la fragmentation des habitats notamment par le développement routier (N39 en 2x2 voies de Hesdin à Montreuil) et la pollution lumineuse sont particulièrement préjudiciables aux Rhinolophes. La raréfaction ou la disparition d'arbres gîtes

forestiers pénalisent les espèces arboricoles comme le Murin de Bechstein et la Barbastelle d'Europe. Enfin, le développement de projets éoliens sur les plateaux cultivés entre la Canche et l'Authie présente une importante menace pour la Barbastelle d'Europe et le Grand Murin, qui utilisent ces espaces pour transiter d'une vallée à l'autre.

Les Oiseaux d'eau hivernants

À l'échelle du territoire, au cours de ces dix dernières années, le dénombrement annuel des Oiseaux d'eau hivernant sur les bassins représente en moyenne 476 Canards, Oies, Foulques, Mouettes et Hérons.

Effectifs annuels des Oiseaux d'eau hivernant sur le territoire du Pays des sept vallées *(sources : GON 2014)*

2004	2005	2006	2007	2008
289	475	557	347	460

2009	2010	2011	2012	2013
449	473	645	732	333

Pendant la période, 37 espèces ont été notées dont trois exotiques (Bernache du Canada, *Branta canadensis*, Ouette d'Egypte, *Alopochen aegyptiacus*, et Cygne noir, *Cygnus atratus*). Les Anatidés (Canards et Oies) représentent les effectifs les plus importants (38 %) avec les Rallidés (Foulques noires, *Fulica atra* et Gallinules poule-d'eau, *Gallinula chloropus*) 34 % alors que les Laridés comptent pour 9 %. Dans la vallée de la Canche, les étangs de Brimeux et de Contes constituent les noyaux les plus attractifs mais les activités anthropiques (la chasse notamment) perturbent fortement les stationnements des Oiseaux de passage. Les Ardéidés, comme le Héron cendré (*Ardea cinerea*) mais surtout l'Aigrette garzette (*Egretta garzetta*), la Grande Aigrette (*Casmerodius albus*) et parfois la Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*), y trouvent des habitats favorables. Le Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*), le Grèbe castagneux (*Tachybaptus ruficollis*) et le Grèbe huppé (*Podiceps cristatus*) profitent des zones d'eau libre de la Canche quand les étangs sont gelés. Les Limicoles comme la Bécassine des marais (*Gallinago gallinago*), le Chevalier gambette (*Tringa totanus*), le Chevalier culblanc (*Tringa ochropus*) préfèrent les bassins de décantation de Mouriez, où le très rare Hibou des marais (*Asio flammeus*) a même été aperçu. Une petite population de Bernaches du Canada stationne en permanence dans la vallée.

Les Poissons

La Canche et ses affluents sont colonisés par les grands Salmonidés, Truite de mer (*Salmo trutta trutta*) et Saumon atlantique (*Salmo salar*). L'Authie présente aussi un linéaire colonisé par les grands Salmonidés. À noter que, pour la Canche et l'Authie, les populations d'Anguilles (*Anguilla anguilla*) sont bien représentées, contrairement à la Lys amont qui présente une population relictuelle d'Anguille à cause notamment de nombreux obstacles sur ses parties moyenne et basse.
La richesse piscicole sur le périmètre du territoire est de 25 taxons*, parmi lesquels :

- les migrateurs amphihalins dont la présence est avérée : Saumon atlantique, Truite de mer, Anguille et Flet (*Platychtus flesus*) ;
- les Lamproies fluviatile (*Lampetra fluviatilis*) et marine (*Lampetra marinus*) dont la présence n'est par contre pas attestée sur les bassins de la Canche et de l'Authie malgré la qualité des milieux ;
- cinq espèces font l'objet de mesures de conservation nationale et/ou européenne (directive " Habitats - Faune - Flore "*, Convention de Berne ou au titre de l'arrêté du 8 décembre 1988) : l'Able de Heckel (*Leucaspius delineatus*), le Chabot (*Cottus gobio*), la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*), le Saumon atlantique et la Vandoise (*Leuciscus leuciscus*) ;
- trois espèces sont allochtones* : le Carassin commun (*Carassius carassius*), la Truite arc-en-ciel (*Onchorhynchus mykiss*) et la Carpe commune (*Cyprinus carpio*).

Les espèces disparues

Treize espèces n'ont pas été revues depuis au moins dix ans sur le territoire du Pays d'après les informations enregistrées dans la base de données régionale SIRF du Réseau des acteurs de l'information naturaliste (RAIN) :

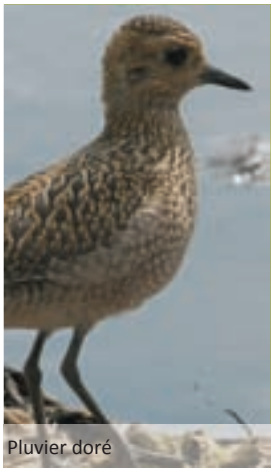
- une espèce de Reptile : le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) ;
- deux espèces de Libellules : l'Aeschne isocèle (*Aeshna isoceles*) et l'Anax napolitain (*Anax parthenope*) ;
- trois espèces de Demoiselles : le Calopteryx vierge septentrional (*Calopteryx virgo virgo*), le Leste brun (*Sympecma fusca*) et le Leste sauvage (*Lestes barbarus*) ;
- deux espèces de Criquets : le Criquet palustre (*Chorthippus montanus*) et le Criquet vert-échine (*Chorthippus dorsatus*) ;
- six espèces d'Oiseaux : le Bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus*), la Caille des blés (*Coturnix coturnix*), la Pie-grièche grise (*Lanius excubitor*), le Râle des genêts (*Crex crex*), le Serin cini (*Serinus serinus*) et le Tarier des prés (*Saxicola rubetra*).

LES ESPACES À ENJEUX POUR LA BIODIVERSITÉ

La hiérarchisation des habitats en fonction de leur niveau d'enjeu écologique patrimonial permet une approche qualitative des milieux et une localisation des espaces à préserver en priorité.

Cette hiérarchisation a été effectuée lors de la réalisation du référentiel cartographique ARCH en fonction de plusieurs critères : le degré d'influence anthropique, le statut vis-à-vis de la directive européenne " Habitats - Faune - Flore ", la présence de végétations et d'espèces végétales d'intérêt patrimonial*.

** cf. glossaire*


Pluvier doré

Hibou des marais

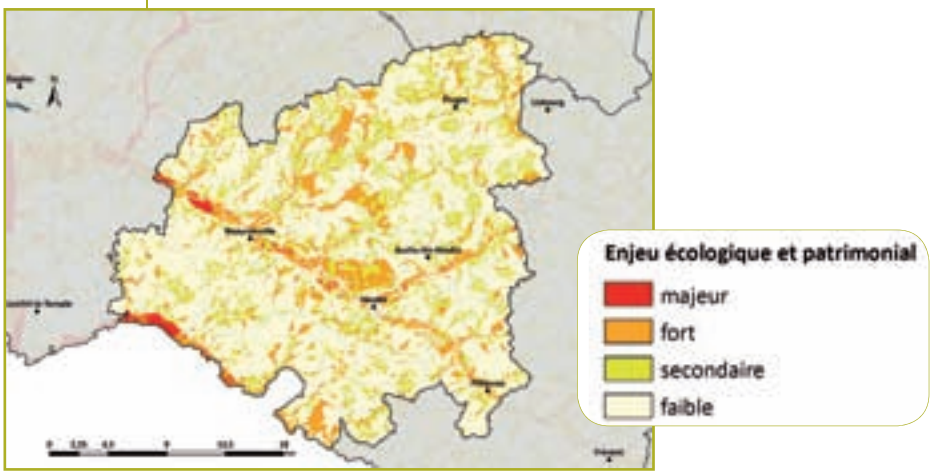
Tarier des prés

D'autres enjeux concernant la faune, la flore et la végétation ont été intégrés grâce à un travail de recensement du Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais sur de multiples critères nationaux prenant en compte la patrimonialité, la rareté, les enjeux de conservation et l'état des populations.

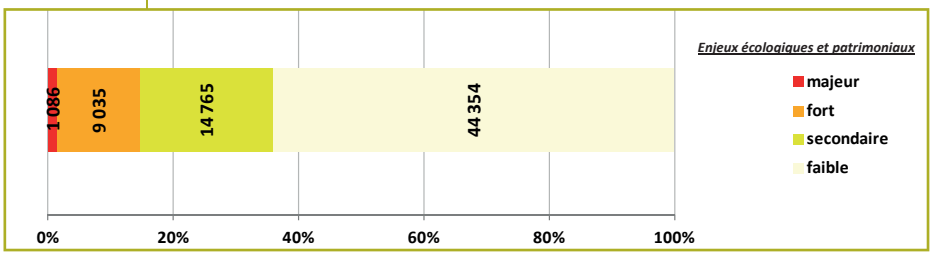
Le territoire du Pays des sept vallées compte environ 10 121 hectares d'espaces présentant des enjeux écologiques patrimoniaux majeurs ou forts pour la faune, la flore ou les végétations, soit 14,6 % du territoire.

Environ 6 000 hectares de forêts, dont 800 hectares de forêts humides, composent la majorité des espaces à enjeux majeurs et sont situés le long d'un axe nord-sud au centre du territoire (forêt d'Hesdin, bois de Créquy et bois de Fressin) et dans les vallées de la Canche, de l'Authie et de la Ternoise. Plus de 2 000 hectares de prairies humides et de roselières*, localisées dans ces mêmes vallées alluviales, constituent une part importante des espaces humides à enjeux écologiques forts.

Les enjeux écologiques et patrimoniaux des habitats naturels du territoire du Pays des sept vallées *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et CEN NPdC 2014)*



Surface en hectares des espaces à enjeux écologiques et patrimoniaux *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et CEN NPdC 2014)*



LES PRESSIONS EXERCÉES SUR LA BIODIVERSITÉ DU TERRITOIRE

Différentes pressions sont exercées sur les milieux naturels et semi-naturels du territoire et engendrent ainsi une dégradation généralisée des habitats et donc une disparition de nombreuses associations végétales, d'animaux et de plantes.

Les principales pressions identifiées sur le territoire du Pays des sept vallées sont :

- la dégradation des milieux naturels et semi-naturels par l'urbanisation (morcellement du territoire par les infrastructures linéaires, construction d'habitats, etc.) ;
- les activités agricoles (fertilisation, remembrements, abandon de systèmes culturaux et pastoraux, etc.) ou sylvicoles (plantation de peupliers, de résineux, etc.) ;
- les atteintes aux zones humides (comblement, drainage, modification du fonctionnement hydrologique et hydrogéologique naturel, etc.) ;
- le développement du tourisme dans certaines vallées, avec aménagement des étangs, installation de campings, de bungalows et de cabanons qui participent à l'eutrophisation* des eaux et des sols et à l'artificialisation des habitats.

LES PROTECTIONS

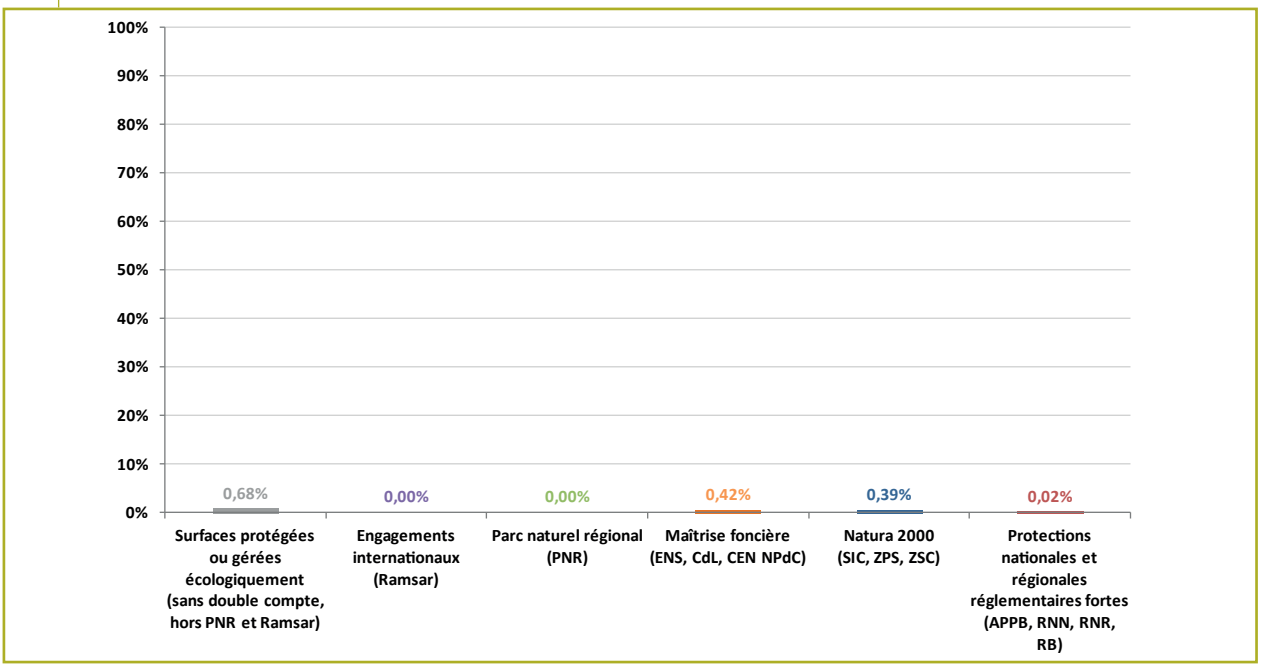
Les aires protégées constituent l'un des outils les plus efficaces pour la conservation de la nature en France. Il en existe plusieurs types, permettant ainsi de répondre à des objectifs précis (protection d'un habitat, d'une espèce, d'un écosystème, etc.) tout en tenant compte des enjeux locaux. Au cours des vingt dernières années, la France s'est dotée de deux programmes majeurs concernant les aires protégées : le réseau de sites Natura 2000 et la Stratégie nationale de création d'aires protégées terrestres métropolitaines (SCAP).

Initié dans le courant des années 1990 et validé par la Commission européenne en 2007, le réseau des sites français Natura 2000 repose sur la création de Zones de protection spéciale* (ZPS) pour la protection des Oiseaux et de Zones spéciales de conservation* (ZSC) pour les habitats et les autres espèces citées en annexes I et II de la directive européenne " Habitats - Faune - Flore ".

Depuis la loi du 3 août 2009, dite loi Grenelle 1, la France a lancé un nouveau chantier prioritaire : la Stratégie nationale de création d'aires protégées terrestres métropolitaines. Cette stratégie confirme l'impulsion d'une politique de renforcement du réseau d'aires protégées avec " *l'objectif de placer, d'ici 2019, 2 % au moins du territoire terrestre métropolitain sous protection forte* ", c'est-à-dire sous protections nationales ou régionales réglementaires fortes : réserve naturelle nationale (RNN), réserve naturelle régionale (RNR), réserve biologique (RB), arrêté préfectoral de protection de biotope* (APPB) et cœurs des parcs nationaux.

Sans double compte, moins de 0,7 % du territoire est protégé au titre de l'ensemble des outils dédiés à la protection de la nature (protections nationales ou régionales réglementaires fortes, réseau Natura 2000 et maîtrise foncière*).

Les outils juridiques de protection des espaces naturels mis en œuvre dans le territoire du Pays des sept vallées *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL NPdC 2013, CR NPdC 2013, EDEN62 2013, CG59 2013, CEN NPdC 2013 et ONF 2013)*



Les protections nationales ou régionales réglementaires fortes représentent 0,02 % du territoire, soit 16,6 hectares. Aucune réserve biologique, ni aucune réserve naturelle nationale (RNN), ni aucun arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB), n'ont été mis en place. Une seule réserve naturelle régionale (RNR) - le " marais de la Grenouillère " existe à l'heure actuelle.

Le réseau européen de sites Natura 2000 comprend trois sites (représentant 271,2 hectares, soit 0,4 % du territoire). Ces trois sites sont classés au titre de la directive " Habitats - Faune - Flore " et sont localisés dans la vallée de l'Authie (Moyenne et Basse vallée de l'Authie) et dans la vallée de la Ternoise (marais de la Grenouillère). Ils sont classés notamment au titre des habitats présents : pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*), mégaphorbiaies hygrophiles*, forêts alluviales à Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) et Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) et forêts de pente, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion*. Parmi les espèces classées en annexe II de la directive 92/43/CEE, on retrouve : le Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*), le Vertigo étroit (*Vertigo angustior*), la Barbastelle et le Triton crêté (*Triturus cristatus*). De nombreuses autres végétations d'intérêt communautaire*, dont certaines menacées (hêtraies, prairies maigres de fauche, etc.) et une grande diversité d'espèces de faune et de flore sont aussi présentes sur ces sites.

** cf. glossaire*

Mercuriali perennis - Aceretum campestris

Orchis mâle

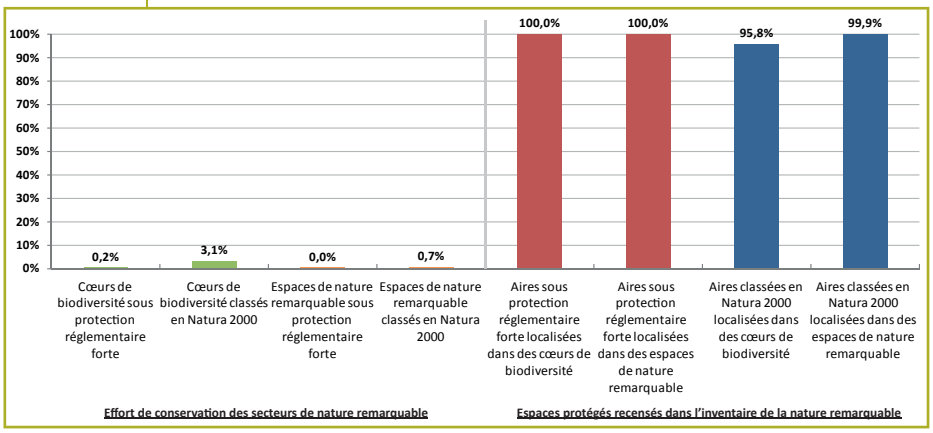
L'Authie à Maintenay

Les douze sites en maîtrise foncière sont gérés par le Conservatoire des espaces naturels (288,7 hectares) dont la RNR du marais de la Grenouillère. Sur les douze sites, neuf sont des marais gérés au titre de leur caractère humide et trois sont des gîtes pour Chauves-souris. Ce sont donc 288,7 hectares sans double compte, soit 0,42 % du territoire, qui sont protégés par maîtrise foncière. Les sites gérés par des organismes locaux n'ont pas été pris en compte dans le cadre de cette synthèse.

Effort de conservation des secteurs de nature remarquable

La mesure de l'effort de conservation est établie en recoupant les zones protégées avec les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique* (ZNIEFF de type 1 ou 2), qualifiées également de " *cœurs de biodiversité* " (pour les ZNIEFF de type 1) ou " *espaces de nature remarquable* " (pour les ZNIEFF de type 1 ou ZNIEFF de type 2) selon la terminologie de l'Observatoire national de la biodiversité (ONB). La proportion calculée correspond à la surface de ZNIEFF bénéficiant de différents types de protection.

Effort de conservation et cohérence des protections mises en œuvre dans le territoire du Pays des sept vallées *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL NPdC 2013, CR NPdC 2013 et ONF 2013)* - N.B. : les ZNIEFF de type 1 sont identifiées comme " cœur de biodiversité " et les regroupements des ZNIEFF de type 1 et 2 sont identifiées comme " espace de nature remarquable " selon la terminologie de l'Observatoire national de la biodiversité.



Seulement 0,2 % des cœurs de biodiversité (soit 17 hectares sur 8 442 hectares de ZNIEFF de type 1) est protégé fortement sur ce territoire et 0,04 % des espaces de nature remarquable (soit 17 hectares sur 37 828 hectares de ZNIEFF de type 1 ou 2) bénéficie de ces mêmes protections réglementaires fortes.

Au total, 14,6 % du territoire présentent des enjeux écologiques et patrimoniaux majeurs ou forts et 0,7 % du territoire est protégé ; il existe donc un potentiel élevé en matière de sites à protéger. Parmi les cœurs de biodiversité (ZNIEFF de type 1) non protégés, on peut citer :

- au Nord, le bois de Créquy est l'un des plus vastes massifs du territoire et compte des communautés végétales assez remarquables au regard de leur diversité floristique et phytocénotique*, avec différentes sous-associations représentées (frênaies ou frênaies-érablaies calcicoles mésotrophiles relevant du *Mercuriali perennis - Aceretum campestris*) hébergeant diverses espèces plus ou moins rares de la flore régionale, dont au moins six Orchidées et une importante population de Dentaire à bulbilles (*Dentaria bulbifera*), espèce protégée en région et classée " *Vulnérable* " ;
- au Nord-Est, la vallée de la Lys compte de nombreuses Zones à dominante humide et des espèces végétales protégées dont l'Orchis mâle (*Orchis mascula*) et la Catabrose aquatique (*Catabrosa aquatica*).

Des espèces à enjeux ont aussi été localisées au Sud-Ouest, à proximité des communes de Roussent et de Maintenay : Ache rampante (*Apium repens*), Faucon émerillon (*Falco columbarius*), Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*), Sarcelle d'été (*Anas querquedula*), Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*), Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), Locustelle luscinioïde (*Locustella luscinioides*), Chabot, Brochet (*Esox lucius*), etc. Il s'agit d'espèces pour lesquelles l'expertise nationale a mis en avant des insuffisances du réseau de protection actuel ou concernées par un Plan national d'actions (PNA).

Espaces protégés recensés dans l'inventaire de la nature remarquable

Mesurer les surfaces protégées n'est pas suffisant en soi, il est nécessaire de déterminer la cohérence entre la localisation des aires protégées et celle des zones d'inventaire de nature remarquable (ZNIEFF de type 1 et 2).

Dans le territoire du Pays des sept vallées, les protections fortes et les sites Natura 2000 sont très bien localisés puisqu'ils sont inclus respectivement à 100 % et 95,9 % dans les cœurs de nature remarquable (ZNIEFF de type 1). Pour les zones d'inventaire de nature remarquable (ZNIEFF de type 1 et 2), les taux d'inclusion atteignent 100 % pour les protections fortes et 99,9 % pour les sites Natura 2000.

En savoir plus

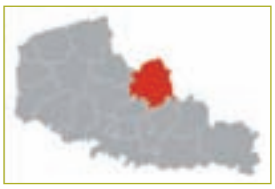
- DREAL & Conseil régional du Nord - Pas-de-Calais, 2012. *Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie*. DREAL & CR, Lille. 245 p.
- DREAL, 2008. *Profil environnemental Nord - Pas-de-Calais : Tome 2 territoires*. DREAL, Lille. 163 p.
- LABOUREUR, M. (coord.), 2012. *Guide d'interprétation des habitats naturels ARCH. Cartographie transfrontalière des habitats naturels Nord-Pas de Calais – Kent*. Conseil régional Nord-Pas de Calais, avec la supervision scientifique du Conservatoire botanique national de Bailleul. 177 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2011. *Analyse des indicateurs 2010*. ORB, Bailleul. 146 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2012. *Analyse des indicateurs 2011*. ORB, Bailleul. 150 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2013. *Analyse des indicateurs 2012*. ORB, Bailleul. 110 p.

Sites internet

- Agence de l'eau Artois-Picardie (AEAP) : www.eau-artois-picardie.fr
- *Assessing regional habitat change* (ARCH) : www.arch.nordpasdecalais.fr
- Conseil régional du Nord - Pas-de-Calais (CR NPdC) : www.nordpasdecalais.fr
- Conservatoire botanique national de Bailleul (CBNBl) : www.cbnbl.org
- Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais (CEN) : www.cen-npdc.org
- Coordination mammologique du Nord de la France (CMNF) : www.cmnf.fr
- DIGITALE 2 : http://www.cbnbl.org/ressources-documentaires/article/acceder-a-digitale2
- Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRAAF) : http://draaf.nord-pas-de-calais.agriculture.gouv.fr/Territoires
- Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement du Nord - Pas-de-Calais (DREAL) : www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr
- Fédération départementale de la pêche 62 : http://www.federationpeche.fr/62
- GEST'EAU : http://www.gesteau.eaufrance.fr
- Groupement des agriculteurs biologiques du Nord - Pas-de-Calais (GABNOR) : http://www.gabnor.org
- Groupe ornithologique et naturaliste du Nord - Pas-de-Calais (GON): www.gon.fr
- Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) : http://www.insee.fr
- Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) : inpn.mnhn.fr
- Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie : http://www.developpement-durable.gouv.fr
- Office national des forêts (ONF) : www.onf.fr
- Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA) : http://www.onema.fr
- Observatoire national de la biodiversité (ONB) : http://www.naturefrance.fr/onb/presentation-de-lonb
- Pays des 7 vallées : http://www.paysdes7vallees.fr
- Système d'information régional sur la faune (SIRF) : www.sirf.eu

** cf. glossaire*

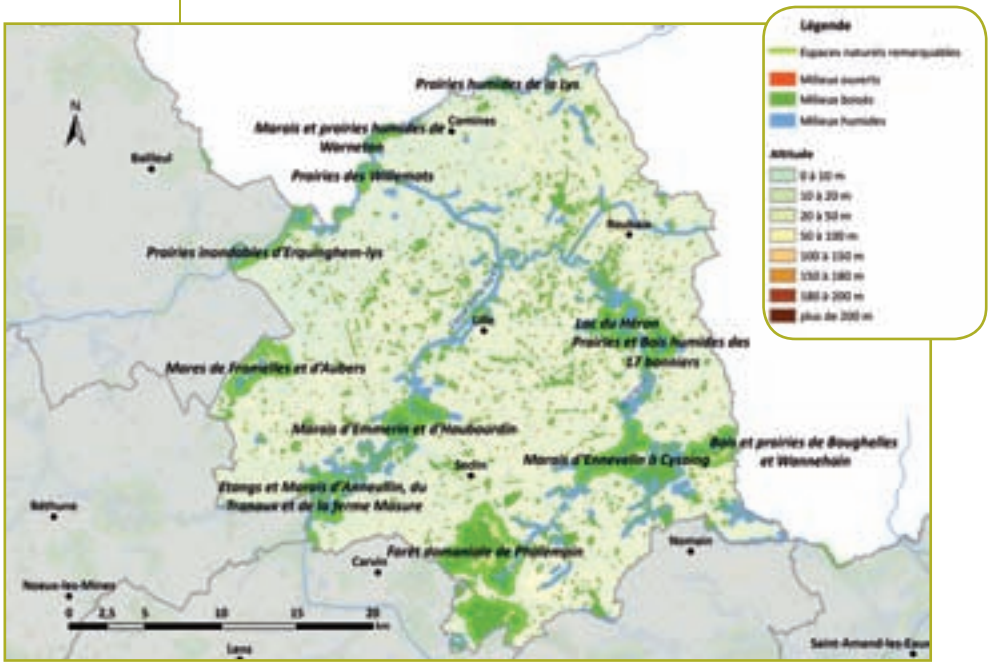
Territoire du SCoT de Lille Métropole



Le Schéma de cohérence territoriale (SCoT)* de Lille Métropole est en cours de révision, comme suite à l'actualisation en 2008 du Schéma directeur* de 2002, qui couvrait le périmètre de l'Arrondissement de Lille (88 000 hectares). Son périmètre est néanmoins amené à évoluer, par suite de la constitution d'une nouvelle intercommunalité, la CC de Pévèle-Carembault, actuellement sur deux territoires de SCoT (Lille Métropole et Douaisis). C'est le territoire le plus peuplé du Nord - Pas-de-Calais et l'un des plus urbanisés.

Malgré la forte artificialisation* de son territoire et la faible proportion laissée aux espaces naturels et semi-naturels, le territoire du SCoT abrite un nombre important des espèces régionales : six espèces de plantes régionales sur dix, les deux tiers des Oiseaux, un peu moins de la moitié des espèces de Mammifères. De plus, près de 9,5 % du territoire sont occupés par des habitats à enjeux écologiques majeurs ou forts. Néanmoins, cette diversité est menacée, entre autres, parce que les cœurs de biodiversité* (ZNIEFF de type 1) sont peu protégés (5,5 % des ZNIEFF de type 1 sont sous protection réglementaire forte ou en Natura 2000) et donc subissent des destructions, de la fragmentation*, etc. Il en résulte une banalisation des habitats naturels, de la faune et de la flore.

Les espaces naturels remarquables du territoire du SCoT de Lille *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL 2013, CEN NPdC 2001, ARCH 2009, BD Forêt® v2 2009 et AEAP 2009).* N.B. : Les " Espaces naturels remarquables " sont issus des périmètres de ZNIEFF type 1 modifiés.

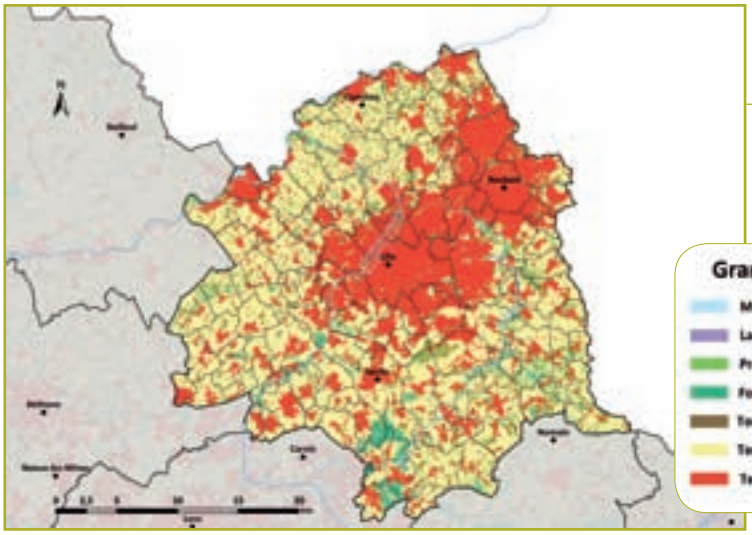


LES PRINCIPAUX MILIEUX

La caractérisation et le suivi des différents milieux (urbains, agricoles, forestiers, humides, etc.) sont nécessaires pour mesurer l'évolution des modifications, anthropiques* ou naturelles, d'un territoire. L'étude de ces milieux permet de caractériser un état, d'en suivre les évolutions et, de ce fait, de déterminer l'efficacité des diverses politiques, notamment environnementales (la réduction du processus d'artificialisation des sols, le maintien des prairies* ou l'augmentation des surfaces naturelles, etc.).

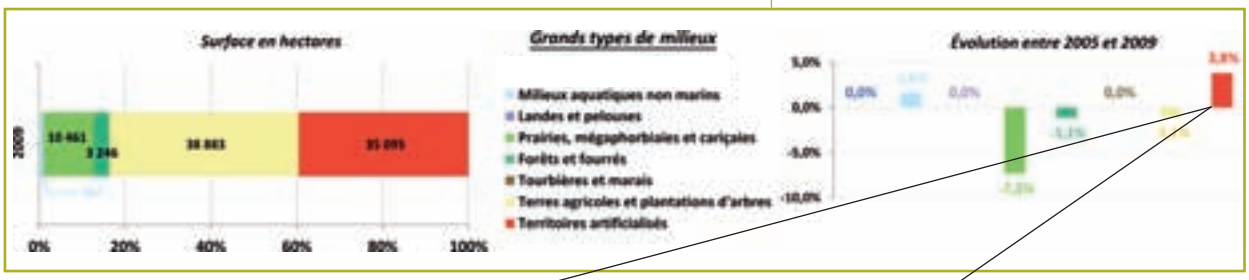
La répartition des milieux du SCoT de Lille Métropole diffère logiquement de celle de la région Nord - Pas-de-Calais. Ce territoire est caractérisé par un fort taux d'artificialisation (39,7 % contre 16,8 % pour l'ensemble de la région), par une moindre proportion des milieux exploités par l'agriculture en comparaison de la surface régionale (55,4 % contre 74,3 % pour le Nord - Pas-de-Calais) et par une faible place accordée aux forêts et aux milieux naturels et semi-naturels* (4,9 % contre 8,9 %).

Gare de Lille Flandres

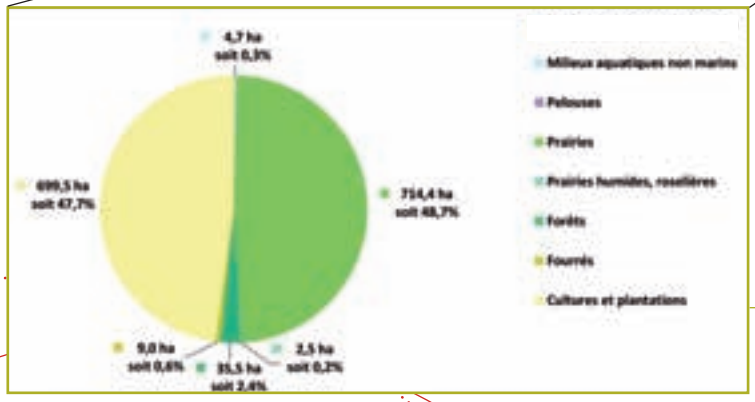


Cartographie des milieux dans le territoire du SCoT de Lille Métropole *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009)*

État et évolution des milieux entre 2005 et 2009
(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)



L'origine des 3,8 % de surfaces nouvellement artificialisées est détaillée dans le graphique ci-contre.



Surface et part des milieux détruits par artificialisation entre 2005 et 2009 dans le territoire du SCoT de Lille Métropole *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)*

LES TERRITOIRES ARTIFICIALISÉS

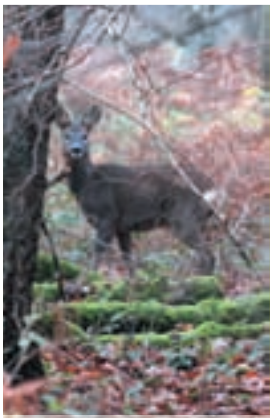
L'artificialisation des sols est particulièrement préjudiciable au maintien de la biodiversité. Bien que la dynamique d'artificialisation ne soit pas uniquement liée à la croissance démographique, cette dernière y contribue directement (étalement urbain* aux dépens des espaces non artificiels, etc.) mais aussi indirectement par le biais de phénomènes associés (habitats dispersés impliquant le développement d'infrastructures de transport, décohabitation* des ménages et croissance de la demande de logements, etc.). Il s'agit d'une des causes majeures de disparition des milieux naturels et, donc, des habitats et des espèces.

Avec 1,2 million d'habitants, une densité de population de 1 360 habitants par km² (soit quatre fois la moyenne régionale, 324 hab./km²) et un taux de croissance démographique de 0,23 % par an, le territoire du SCoT de Lille Métropole est le plus peuplé et l'un des plus dynamiques du Nord - Pas-de-Calais. L'accroissement constant de l'artificialisation des sols ne résulte pas tant de la croissance démographique, qui demeure faible, mais de la réduction du nombre de personnes par foyer qui induit une demande croissante de logements.

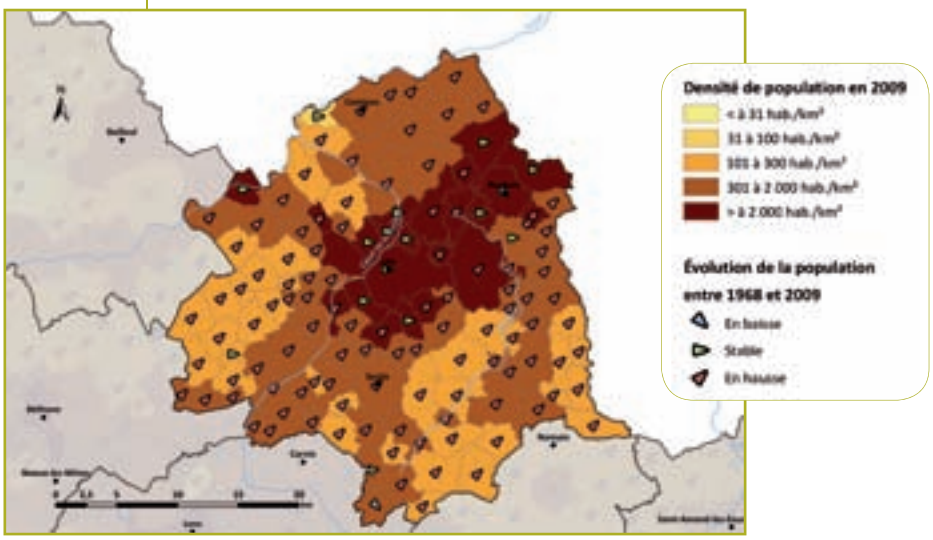
** cf. glossaire*

Parc Vauban

Campagne de Frelinghien

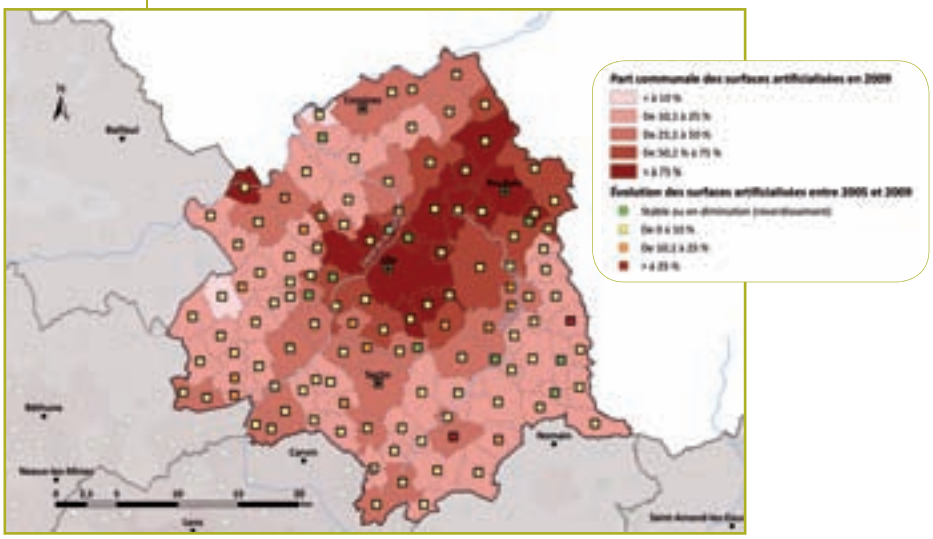

Chevreuil en forêt de Phalempin

Densité de population en 2009 et évolution depuis 1968 dans les communes du territoire du SCoT de Lille Métropole *(sources : ORB NPdC 2014, d'après INSEE 2009)*



Les territoires artificialisés (zones urbaines, industries actuelles et passées, friches et infrastructures de transport, etc.) ont progressé de 3,8 % entre 2005 et 2009, soit 257,6 hectares par an.

L'urbanisation du territoire du SCoT de Lille Métropole et son évolution de 2005 à 2009 *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)*



Ce sont les communes en périphérie de Lille qui ont connu les plus forts accroissements des surfaces artificialisées : Lomme, Lambersart, Loos, Faches-Thumesnil, Ronchin, Marcq-en-Barœul, etc.

Les principaux milieux détruits par l'artificialisation au sein de ce territoire (cf. figure " Surface et part des milieux détruits par artificialisation entre 2005 et 2009 dans le territoire SCoT de Lille Métropole ") sont les prairies pâturées (48,74 % contre 53,4 % pour le Nord - Pas-de-Calais) et les cultures et plantations d'arbres (47,73 % contre 41,3 %).

La maîtrise de l'artificialisation des sols, et donc de l'étalement urbain, constitue un enjeu majeur pour freiner la régression des surfaces agricoles et naturelles. La loi dite Grenelle* 2, du 12 juillet 2010 et plus récemment la loi sur l'accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR), par l'intermédiaire du Plan local d'urbanisme (PLU)* et du Schéma de cohérence territoriale, ont renforcé les outils de renouvellement urbain et de densification des villes afin de limiter leur extension. Le Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE)* va également dans ce sens et a fixé, entre autres, pour objectif, d'ici 2020, de limiter l'artificialisation à 500 hectares par an dans l'ensemble du Nord - Pas-de-Calais. Lille Métropole a initié, dès 2002, une politique de " ville renouvelée " afin de densifier et de requalifier de nombreux quartiers et friches et, ainsi, de limiter l'étalement urbain. Pour la partie communautaire du SCoT, le Plan climat énergie territorial (PCET) de Lille métropole communauté urbaine (LMCU) transcrit le SRCAE, fixe un objectif de consommation des terres à 165 hectares par an maximum.

L'AGRICULTURE

L'agriculture a des effets plus ou moins marqués sur la biodiversité selon les systèmes de production (intensif ou extensif, utilisation plus ou moins importante de produits phytosanitaires*, reconversion des prairies en culture intensive, drainage, irrigation, arrachage des haies, etc.). C'est pour cette raison que l'étude des milieux agricoles (prairies permanentes, prairies pâturées, etc.) et des modes d'exploitation (biologique, extensif, intensif, durable, etc.) est importante lors de la réalisation d'un état des lieux et d'un suivi de la biodiversité.

Les milieux exploités pour l'agriculture regroupent, dans le référentiel ARCH, cultures, plantations de certains arbres (vergers, peupleraies*, etc.), prairies de fauche (humides, mésophiles*, à fourrage ou améliorées), prairies pâturées et bandes enherbées*. Les espaces agricoles occupent 55,4 % du territoire du SCoT de Lille Métropole (contre 74,3 % à l'échelle régionale). Les prairies, parfois assimilables à des milieux semi-naturels, sont rattachées, en raison de leurs modes d'exploitation aux milieux agricoles et occupent 10,8 % des espaces agricoles (contre 24,6 % à l'échelle régionale), soit plus de 10 105 hectares.

Entre 2005 et 2009, les terres agricoles (cultures et bandes enherbées) et les plantations d'arbres ont perdu 438,3 hectares (soit - 1,1 %). Sur la même période, les prairies ont perdu 938 hectares (soit - 8,5 %).

L'agriculture biologique (label AB) constitue l'un des modes actuels d'exploitation agricole des plus respectueux de l'environnement (non-utilisation de pesticides, réduction de la fertilisation des sols, utilisation de variétés moins sensibles aux maladies). En 2012, le territoire du SCoT de Lille Métropole comptait 30 exploitations pratiquant l'agriculture biologique pour une surface de 181,9 hectares (en augmentation de 100 % depuis 2007) soit 0,37 % de la Surface agricole utile (SAU)* (contre 0,9 % pour le Nord - Pas-de-Calais).

Plusieurs plans, nationaux et régionaux, visent à diminuer les effets nocifs de l'agriculture intensive sur la biodiversité. Voici quelques exemples d'actions menées à l'échelle de la région Nord - Pas-de-Calais :

- le plan " Écophyto 2018 " visant à réduire l'usage des produits phytosanitaires ;
- les divers plans en faveur de l'agriculture biologique comme ceux du Grenelle de l'environnement ou encore ceux du SRCAE, dont l'un des objectifs est d'atteindre 6 % de la SAU en label AB à l'horizon 2020 ;
- l'un des autres objectifs du SRCAE concerne le maintien des prairies ;
- l'opération de reconquête de la qualité des eaux (ORQUE) lancée depuis 2008 par Lille Métropole est destinée à lutter contre la pollution diffuse et à réduire l'usage de produits phytosanitaires par, notamment, l'installation de parcelles d'agriculture biologique sur les champs captants ;
- etc.

LES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS

L'ensemble des milieux naturels ou semi-naturels assure une multitude de fonctions écosystémiques* : régulation climatique, formation du sol, fonctions sociale et récréative (promenade, paysage, etc.), réservoirs importants de biodiversité, production éventuelle de bois, etc.

Les milieux naturels ou semi-naturels occupent, selon le référentiel ARCH (forêts et fourrés, tourbières* et marais*, milieux aquatiques, landes* et pelouses*, mégaphorbiaies* et cariçaies*), 4,9 % du territoire du SCoT de Lille Métropole. Ces espaces ne comportent ni les plantations d'arbres, ni les prairies de fauche permanentes, par exemple, qui peuvent pourtant contenir une biodiversité riche.

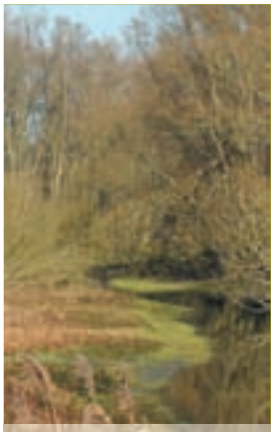
Les forêts

La surface occupée par les forêts, les espaces boisés et les fourrés est, selon la BD Forêt® v2 de l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN), de 6 718 hectares, soit 7,6 % de ce territoire (contre 11,9 % pour le Nord - Pas-de-Calais). Les référentiels ARCH et la BD Forêt® v2 indiquent des surfaces forestières différentes, en particulier concernant les surfaces de feuillus purs ou les mélanges d'essences*. L'emploi du référentiel de l'IGN, dans ce cas précis, se justifie par une typologie plus fine des habitats forestiers. Le principal massif forestier du SCoT est la forêt domaniale de Phalempin (670 hectares) au Sud du territoire. Ce boisement est surtout le plus fréquenté de l'ensemble du territoire du fait de sa proximité immédiate avec les zones urbaines denses.

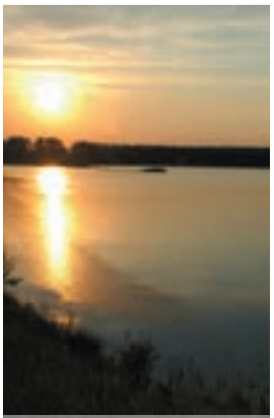
La forêt de Phalempin présente diverses communautés végétales mésophiles* typiques des sables et des argiles plus ou moins acides du Pévèle, avec notamment le *Lonicero periclymeni - Fagetum sylvaticae* et le *Stellario holosteae - Carpinetum betuli*. Les parties plus humides de cette forêt sont favorables à des végétations intraforestières herbacées d'intérêt patrimonial* comme le *Cardamino amarae - Chrysosplenietum oppositifolii*, lié à des sols constamment engorgés.

D'autres espaces boisés sont disséminés sur ce territoire (marais d'Haubourdin et d'Emmerin, marais d'Ennevelin à Cysoing, etc), mais il s'agit principalement de peupleraies sous lesquelles les essences naturelles et la flore herbacée se sont développées pour reconstituer des communautés forestières affines des forêts hygrophiles* potentielles de ce territoire, notamment le groupement à *Fraxinus excelsior* et *Humulus lupulus* des plaines alluviales, parfois associé à des lisières arbustives naturelles du *Rhamno catharticae - Viburnetum opuli* ou, dans les secteurs plus engorgés, des fragments de forêts marécageuses relevant de l'*Alnion glutinosae*, avec notamment le *Cirsio oleracei - Alnetum glutinosae* aux grandes herbes luxuriantes.

** cf. glossaire*

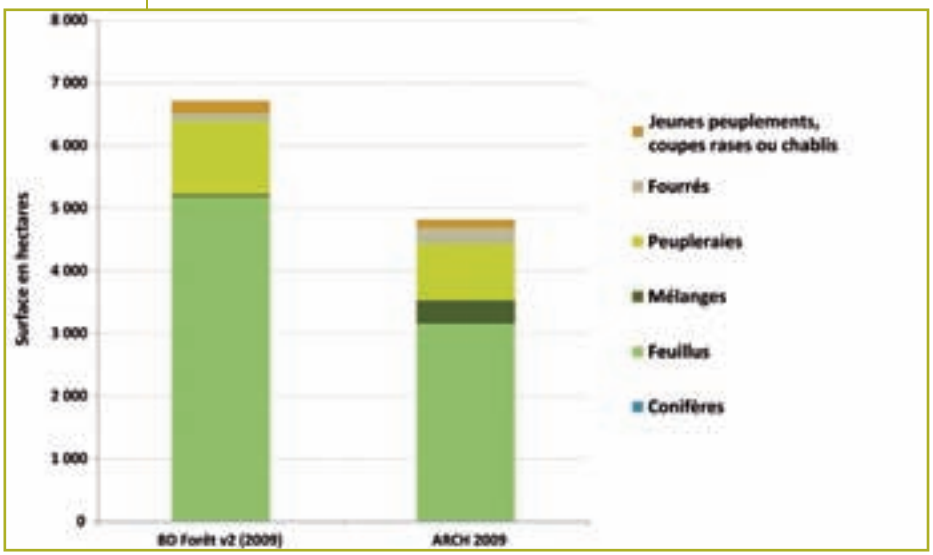

Parc de la Deûle

Forêt de Phalempin


Bassin de décantation de Thumeries

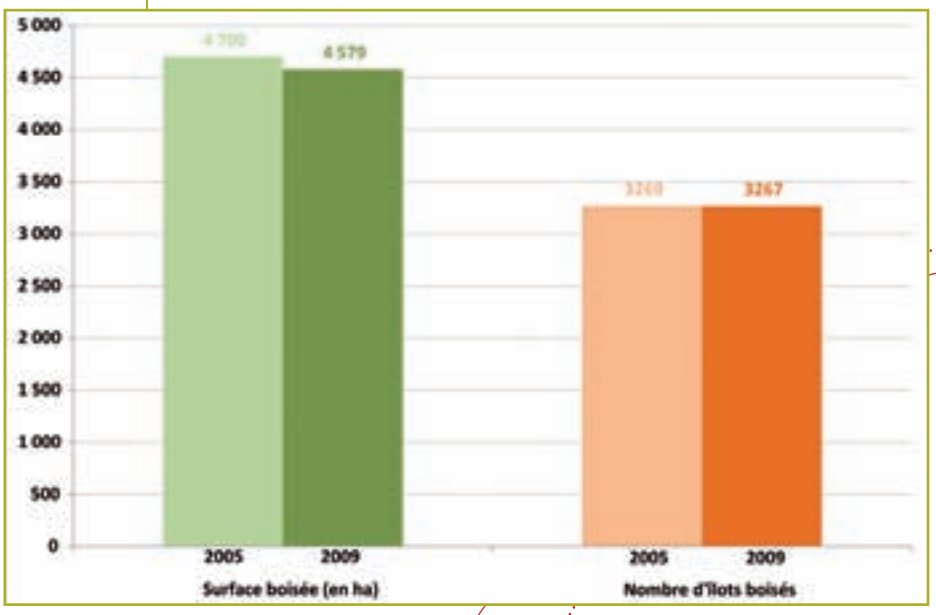
Les espaces forestiers se composent, comme pour l'ensemble de la région, essentiellement d'essences feuillues (77,1 % contre 80,2 % à l'échelle régionale) et d'une faible proportion d'essences résineuses (0,1 % contre 2,5 % pour la région). Les mélanges feuillus et résineux représentent 0,5 % des espaces boisés. Les peupliers occupent 17,6 % du territoire boisé (contre 8,7 % régionalement). Le reste des boisements du territoire du SCoT est composé à 4,7 % de jeunes peuplements, de coupes récentes et de fourrés.

Composition des espaces boisés du territoire du SCoT de Lille Métropole en hectares
(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et BD Forêt® v2 2009)



La construction de voies de communication (routes, voies ferrées, etc.) et l'urbanisation détruisent non seulement des habitats, mais fragmentent les milieux. Or, pour garantir la pérennité des espèces, il est essentiel que celles-ci puissent se déplacer pour se reproduire (diversité génétique).

La fragmentation des espaces boisés du territoire du SCoT de Lille Métropole *(sources : ORB NPdC 2013, d'après ARCH 2009)*



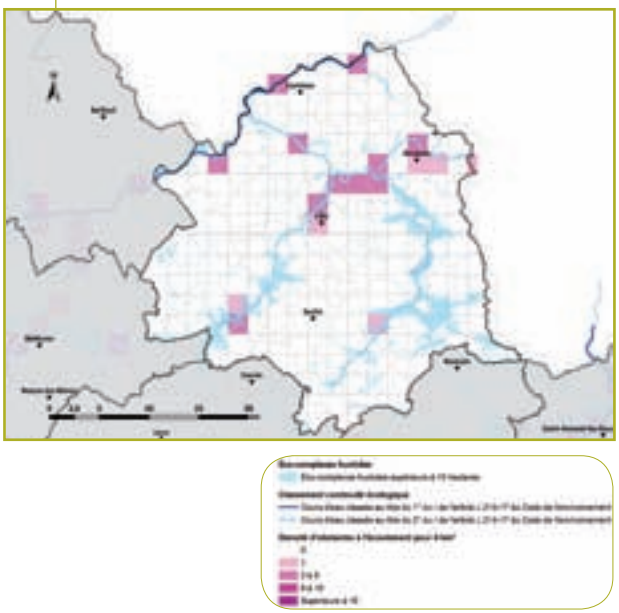
Les surfaces boisées du territoire du SCoT de Lille Métropole n'échappent pas à la fragmentation. La taille moyenne d'un îlot forestier dans le territoire du SCoT est de 1,40 hectare. La surface moyenne a légèrement diminué au cours de la période 2005 - 2009 (1,44 à 1,40 hectare). C'est la baisse des surfaces des boisements qui a réduit la taille moyenne des îlots puisque leur nombre est stable.

Diverses politiques environnementales, nationales, régionales et locales s'appliquent aux forêts et plus largement aux milieux naturels et semi-naturels. C'est le cas notamment du Schéma régional de cohérence écologique - Trame verte et bleue (SRCE-TVB)* qui vise à réduire la fragmentation des milieux ou encore du Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) qui a pour objectif d'augmenter les surfaces forestières à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais de 850 hectares par an d'ici à 2020.

Les milieux humides

Afin de mieux définir les secteurs à enjeux dans la région, l'Agence de l'eau Artois-Picardie a mis au point une cartographie des Zones à dominante humide (ZDH)*.

État du réseau hydrographique (principales Zones à dominante humide, densité d'obstacles à l'écoulement de l'eau et cours d'eau classés au titre de l'article L. 214-17 du Code de l'environnement) *(sources : ORB NPdC 2014, d'après AEAP 2009, DREAL 2013 et ROE 2013)*



Le territoire du SCoT compte ainsi environ 4,84 % de Zones à dominante humide, soit 4 278 hectares (contre 5,7 % à l'échelon du Nord - Pas-de-Calais).

Les principales Zones à dominante humide sont :

- au Nord-Ouest, avec les prés du Hem (Armentières) et les prairies inondables d'Erquinghem-Lys ;
- au Sud et à l'Est, avec la basse vallée de la Deûle, la vallée de la Marque (marais d'Ennevelin, les prairies et bois humides des 17 Bonniers, le lac du Héron), le bois et les prairies de Bourghelles et de Wannehain.

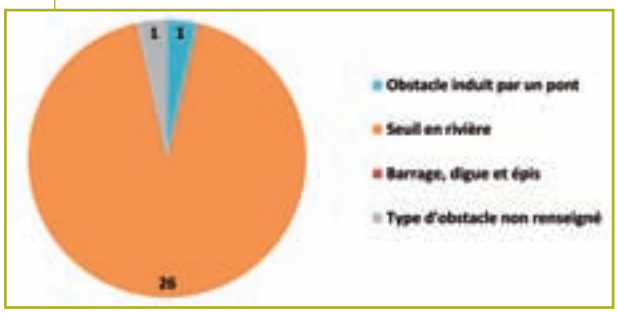
Les prés du Hem, les marais d'Ennevelin à Cysoing, les prairies humides des 17 Bonniers, etc. abritent diverses végétations hygrophiles de cariçaies (notamment le *Caricetum paniculatae*) et de roselières* (*Solano dulcamarae - Phragmitetum australis, Oenantho aquaticae - Rorippetum amphibiae*) occupant certaines surfaces et, de ce fait, favorables à l'avifaune* paludicole* (fauvettes des roseaux). Les autres végétations d'intérêt patrimonial, qu'elles soient aquatiques (herbiers flottants du *Nymphaeion albae* ou immergés du *Charion vulgaris*, du *Ranunculetum aquatilis*) ou prairiales (*Oenanthion fistulosae* des bas-niveaux longuement inondables, *Bromion racemosi* des niveaux intermédiaires), sont nettement plus localisées au sein de ces divers sites.

Les prairies de fauche inondables de la Lys doivent, sur le plan phytocénotique*, faire l'objet d'une mention spéciale car elles présentent encore des communautés particulièrement bien développées dans le lit majeur*, avec notamment la rarissime prairie hygrophile* du *Senecioni aquatici - Oenanthetum mediae* à laquelle est plus ou moins inféodée la Fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris*), et des prairies encore assez bien structurées mais un peu moins menacées au niveau régional (*Eleocharito palustris - Oenanthetum fistulosae* en particulier).

Les aménagements des bassins-versants* (irrigation des cultures, navigation, etc.) sont à l'origine de profonds bouleversements du milieu aquatique et perturbent fortement les écosystèmes*. La fragmentation des cours d'eau par les obstacles artificiels fait également partie, avec les pollutions, des principales causes d'érosion de la biodiversité aquatique. Plus d'un millier d'obstacles à l'écoulement des eaux ont été recensés sur les cours d'eau du Nord - Pas-de-Calais par le Référentiel des obstacles à l'écoulement (ROE). Ces obstacles sont à l'origine de profondes transformations des milieux aquatiques (morphologique et hydrologique*) et perturbent fortement le fonctionnement de ces écosystèmes. Surtout ils entravent la circulation des espèces et des sédiments et ainsi limitent l'accès aux habitats, à la nourriture, aux frayères*, etc.

Dans le territoire du SCoT de Lille Métropole, 28 obstacles à l'écoulement ont été recensés, sous la forme principalement de seuils en rivière, soit une densité de 31,6 obstacles par millier de km² (contre 125 obstacles par millier de km² à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais). Les principaux cours d'eau concernés sont : le canal de Roubaix, la Lys et la Deûle.

Obstacles à l'écoulement des cours d'eau du territoire du SCoT de Lille Métropole *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ROE 2013)*



Face à l'état préoccupant des milieux aquatiques, de nouvelles mesures, visant à rétablir les continuités écologiques de certains cours d'eau, ont récemment été adoptées par un arrêté préfectoral datant du 20 décembre 2012 pour le Nord - Pas-de-Calais faisant suite à l'article L.214-17 du Code de l'environnement. Ces mesures se concrétisent par le classement de rivières ou de tronçons de cours d'eau en deux listes :

- liste 1 : celle-ci concerne les cours d'eau en très bon état écologique ou constituant des réservoirs de biodiversité ou nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins*. Les cours d'eau figurant sur cette liste bénéficient d'une interdiction de construire de nouveaux obstacles à la continuité écologique.
- liste 2 : cette liste concerne les cours d'eau pour lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs. Les cours d'eau présents sur cette liste bénéficient d'une obligation de mise en conformité des ouvrages (passe à poissons, par exemple) au plus tard cinq ans après publication sur la liste.

Fritillaire pintade

Pulicaire annuelle

Liparis de Loesel

La Lys est classée au titre de cet arrêté et doit, à terme, bénéficier de plans de préservation et de restauration des continuités écologiques*. Mais, le coût des aménagements nécessaires et la réticence des propriétaires des ouvrages à les détruire sont un frein important au rétablissement de ces continuités.

Linéaire de rivière classé au titre de l'article L.214-17 du Code de l'environnement *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL 2014)*

Principaux cours d'eau	Linéaire de cours de la liste 1 en km	Linéaire de cours de la liste 2 en km
La Lys	12,1	0,0
rivière la lys	2,1	0,0
TOTAL	**14,3**	**0,0**

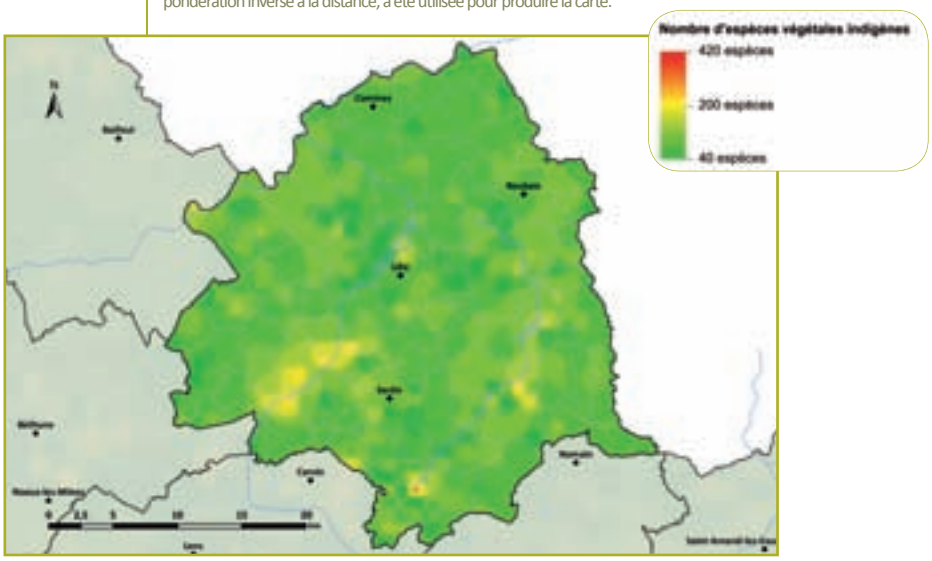
Deux mesures devraient également aider au rétablissement des fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques et donc améliorer la qualité biologique de ces milieux :

- la directive-cadre sur l'Eau qui impose l'atteinte du " bon état écologique " des eaux à l'horizon 2015. En dehors de la qualité chimique, la qualité morphologique des cours d'eau est également requise pour atteindre ce bon état. Afin d'atteindre ces objectifs un Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) Marque-Deûle a été mis en place ;
- le Schéma régional de cohérence écologique - Trame verte et bleue (SRCE-TVB) qui vise à rétablir les continuités écologiques des milieux terrestres et aquatiques.

LA FLORE

Le nombre d'espèces de plantes indigènes* (ou richesse spécifique*) présentes dans le territoire du SCoT de Lille Métropole est de 658 (soit près de six espèces régionales sur dix présentes dans le territoire).

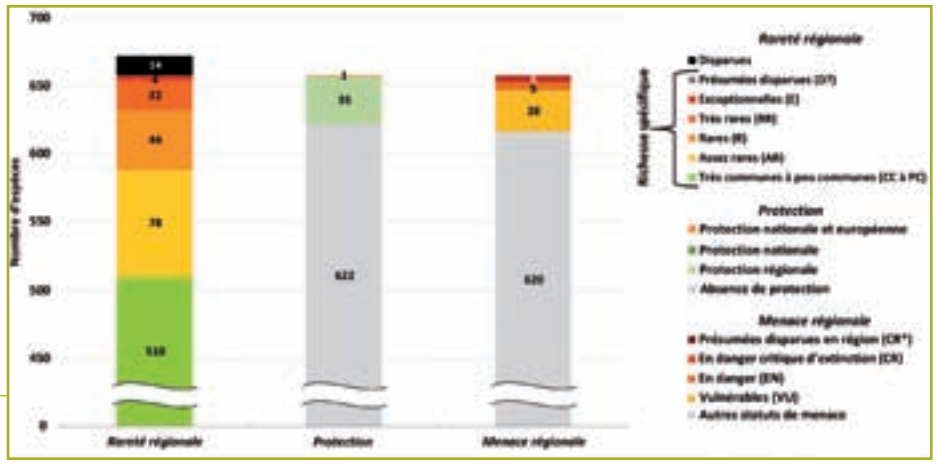
Richesse spécifique végétale observée depuis 1990 dans le territoire du SCoT de Lille Métropole *(sources : ORB NPdC 2014, d'après CBNBl/CRP 2013)* - N.B. : une méthode d'interpolation spatiale, la pondération inverse à la distance, a été utilisée pour produire la carte.



Lille est, de manière assez surprenante, la commune où le plus grand nombre d'espèces végétales a été recensé en raison, principalement, d'une meilleure connaissance passée et présente du territoire.

Associer la richesse spécifique avec d'autres données telles que le taux de rareté, le nombre d'espèces disparues ou protégées, permet d'obtenir des outils pertinents pour la préservation de la biodiversité.

Statuts et menaces des plantes supérieures indigènes en 2013 *(sources : ORB NPdC 2014, d'après CBNBl/ CRP 2013)*



Le taux de rareté de la flore indigène régionale, autrement dit la fréquence d'occurrence d'une espèce, est de 22 % (contre 51 % à l'échelle de la région), ce qui signifie que deux espèces sur dix sont considérées comme rares (c'est-à-dire classées de " *Assez rare* " [AR] à " *Présumée disparue* " [D?]). Autrement dit, la flore du SCoT de Lille Métropole est en grande majorité commune et les espèces de milieux plus spécifiques sont très peu présentes sur le territoire. Le territoire héberge néanmoins l'unique population régionale de la Fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris*).

On y relèvera également la présence de 38 espèces végétales inscrites sur la liste rouge* des plantes menacées de la région Nord - Pas-de-Calais (soit 6 % de la flore du territoire du SCoT).

Le territoire compte aujourd'hui 36 espèces végétales protégées, soit le quart des espèces protégées à l'échelle régionale. Parmi elles, une espèce est protégée au niveau européen, l'Ache rampante (*Apium repens*) récemment découverte dans un parc de Lille.

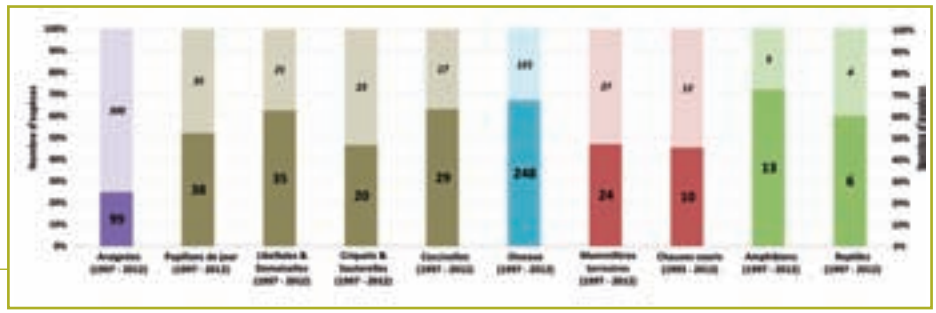
Parmi les 139 espèces végétales indigènes signalées jadis dans le territoire et non revues depuis 1990, on relèvera par exemple la Laîche dioïque (*Carex dioica*), le Potamot comprimé (*Potamogeton compressus*) et la Pulicaire commune (*Pulicaria vulgaris*), toutes trois totalement disparues de la région Nord – Pas-de-Calais. Par ailleurs, le Rhynchospore brun (*Rhynchospora fusca*), la Limoselle aquatique (*Limosella aquatica*) et le Liparis de Loesel (*Liparis loeselii*) ont disparu des environs de Lille mais sont toujours présents ailleurs dans la région. Beaucoup de ces espèces de tourbières et de zones humides* étaient localisées au XIX^{e} siècle dans les marais tourbeux d'Emmerin-Haubourdin. Ces marais sont aujourd'hui en grande partie détruits ou tellement eutrophisés* que le retour de ces espèces oligotrophiles* serait de nos jours illusoire. On notera aussi que parmi ces 139 espèces non revues dans le territoire, quatorze ont totalement disparu de la région au cours du XX^{e} siècle.

Les espèces les plus menacées ou ayant disparu du territoire du SCoT sont essentiellement liées aux milieux agricoles (prairies, par exemple) et aux milieux humides. L'intensification des pratiques agricoles, les pollutions, l'assèchement des marais tourbeux et l'aménagement du canal de la Deûle, les drainages, la périurbanisation*, etc. sont ici les causes majeures de la raréfaction et de la disparition de ces espèces.

LA FAUNE

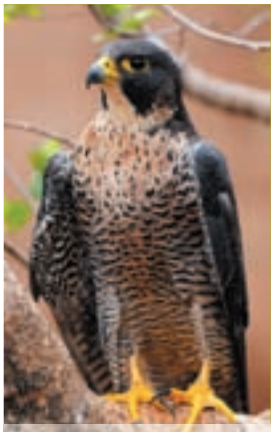
Le territoire du SCoT de Lille Métropole présente une richesse spécifique assez élevée pour une aire urbaine, avec 522 espèces répertoriées, soit près de la moitié de celles connues dans la région. Cela s'explique à la fois par une diversité d'habitats relativement importante, l'existence de nombreux sites naturels faisant l'objet d'une gestion plus ou moins conservatoire (Espaces naturels sensibles du Conseil général du Nord ou sites de l'Espace naturel Lille Métropole), d'un réseau associatif dense et d'une pression d'observation très élevée.

La faune du territoire du SCoT de Lille Métropole *(sources : ORB NPdC 2014, d'après GON 2014 et CMNF 2014)* - N.B. : les chiffres en italique indiquent le nombre d'espèces présentes en région, mais dont la présence n'est pas attestée sur ce territoire.



La métropole lilloise, en elle-même, est assez peu riche en espaces verts de taille significative et abrite donc une faune relativement banale. Cependant, il est à souligner l'attrait de l'hyper-centre pour une espèce prestigieuse comme le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), nicheur certain à Lille depuis 2010. On peut également souligner le

** cf. glossaire*


Faucon pèlerin

Écureuil roux

Triton crêté

rôle des friches et autres délaissés (en particulier les voies ferrées) pour certaines espèces thermophiles* comme le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) et l'Oedipode turquoise (*Oedipoda caerulescens*), un criquet d'origine méridionale.

De nombreuses zones humides ponctuent le territoire (la Lys, la Deûle et la Marque ; des reliques de prairies inondables éparpillées le long de la Lys ; de vastes plans d'eau, etc.). Cette trame bleue, couplée à la localisation géographique du territoire sur un axe migratoire, explique en grande partie l'importante variété des oiseaux observés (248 taxons* sur 369 répertoriés au niveau régional, dont 114 espèces sont nicheuses sur le territoire du SCoT de Lille). Cependant, la destruction et l'artificialisation des habitats originels et la qualité globalement médiocre des eaux ont un impact sur les populations d'Oiseaux nicheurs (disparition de la Marouette ponctuée (*Porzana porzana*), nicheuse jusque dans les années 1990) comme sur la diversité des Odonates (35 taxons sur les 56 répertoriés dans la région ; essentiellement des espèces des eaux eutrophes ou mésotrophes*).

La périurbanisation grignote l'ensemble des zones agricoles du territoire, en particulier les zones de cultures céréalières en contact direct avec l'agglomération lilloise. Les espèces liées aux espaces ruraux semblent y décliner inexorablement comme l'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*), le Bruant jaune (*Emberiza citrinella*) et la Perdrix grise (*Perdix perdix*). Les bocages des Weppes et de la Pévèle, respectivement au Sud-Ouest et au Sud-Est du territoire, présentent un aspect encore relativement préservé. En témoignent les effectifs de Chevêches d'Athéna (*Athene noctua*), a priori encore relativement importants et la nidification régulière du Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*). Cependant la raréfaction, voire la disparition de certaines espèces autrefois communes telles que le Tarier pâtre (*Saxicola torquatus*), le Moineau friquet (*Passer montanus*) et le Bruant proyer (*Miliaria calandra*) sont constatées, en lien avec la modification des paysages du fait des pratiques agricoles.

L'étang artificiel des prés du Hem, enclavé entre la ville d'Armentières et la frontière belge, est devenu un site important pour le stationnement de Laridés comme les Goélands cendrés (*Larus canus*) et argentés (*Larus argentatus*) et des oiseaux d'eau, notamment les Anatidés (Canards et Oies). Il est possible d'y observer des centaines de Fuligules milouins (*Aythya ferina*), morillons (*Aythya fuligula*) et autres espèces de canards plongeurs et canards de surface pendant la saison hivernale.

Les diversités spécifiques des Reptiles (six espèces sur dix répertoriées dans la région), des Amphibiens (dix espèces sur 18), des Papillons de jour (38 taxons sur 73) et des Orthoptères (Criquets et Sauterelles, 20 taxons sur 43), plutôt faibles, sont le reflet d'un paysage végétal s'exprimant dans des conditions édaphiques* peu variées (peu d'affleurements crayeux propices au développement d'une flore et d'une faune associées).

La forêt domaniale de Phalempin constitue le seul massif forestier d'importance. De taille modeste (670 hectares), fortement fragmenté par le passage de l'autoroute A1, exploité à des fins de production, surfréquenté du fait de la proximité avec la métropole lilloise, ce boisement n'abrite qu'une seule espèce de grande faune, le Chevreuil (*Capreolus capreolus*). Cependant, la forêt héberge une population d'Écureuils roux (*Sciurus vulgaris*), la plus proche de Lille. La diversité de l'avifaune forestière est faible. Par exemple, la disparition du Pouillot siffleur (*Phylloscopus sibilatrix*) en tant que nicheur est à signaler. Toutefois, le Pic noir (*Dryocopus martius*) et le Pic mar (*Dendrocopos medius*) sont des nicheurs en petits effectifs. Enfin, les Rhopalocères (les Papillons de jour) forestiers présentent une diversité modérée : des espèces rares comme la Grande Tortue (*Nymphalis polychloros*) et le Petit Sylvain (*Limenitis camilla*) sont toutefois présentes. Enfin, la partie la plus humide de la forêt accueillait, au moins jusqu'à la fin des années 1990, une population de Lézards vivipare (*Zootoca vivipara*).

Les Chauves-souris

Les anciennes carrières de Lezennes, les remparts de la citadelle de Lille et les anciens forts napoléoniens représentent les derniers sites d'hibernation potentiels pour les Chauves-souris de ce secteur. Le développement de l'urbanisation autour de la métropole a supprimé et grignoté de nombreux endroits propices aux Chauves-souris comme les zones humides. De plus, la pollution lumineuse

de l'agglomération lilloise est un frein au maintien de nombreuses espèces sensibles aux éclairages artificiels.
L'ensemble des boisements feuillus constituant la forêt domaniale de Phalempin constitue le plus grand habitat naturel " préservé " où les Chauves-souris peuvent chasser. Les zones humides et les boisements des marais de la Marque sont les seuls habitats où le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), espèce patrimoniale, peut encore chasser. La conservation des boisements, prairies et zones humides de la vallée de la Marque est primordiale pour l'espèce. Une petite colonie relictuelle est d'ailleurs localisée au niveau de Templeuve et représente la seule colonie connue de tout le département du Nord. Il est donc nécessaire de préserver cette colonie de mise-bas. Une autre espèce patrimoniale est présente dans le territoire du SCoT : la Noctule commune (*Nyctalus noctula*), grande espèce de Chauves-souris occupant les mosaïques de milieux urbains, boisés et humides.

Les Oiseaux d'eau hivernants

À l'échelle du territoire, au cours de ces dix dernières années, le dénombrement annuel des Oiseaux d'eau hivernant sur les zones humides représente en moyenne 11 891 Canards, Oies, Foulques, Mouettes et Hérons comptés sur quatre sites principaux : le lac du Héron, la vallée de la Lys, les prés du Hem et les bassins de Thumeries-La Neuville. Au cours de la dernière décennie, 68 espèces ont été notées dont six exotiques. Les Mouettes et Goélands sont les plus nombreux (60 % des effectifs) notamment au Lac du Héron et aux prés-du-Hem qui accueillent des dortoirs ou pré-dortoirs. Les Rallidés [Foulque macroule (*Fulica atra*) et Gallinule poule-d'eau (*Gallinula chloropus*)] ainsi que les Anatidés (Canards et Oies) représentent, à parts égales, le tiers des effectifs.

Effectifs annuels des Oiseaux d'eau hivernant sur le territoire du SCoT de Lille Métropole *(sources : GON 2014)*

2004	2005	2006	2007	2008
16 873	8 677	11 427	14 717	14 893

2009	2010	2011	2012	2013
15 939	6 842	11 660	8 422	9 456

Le site des prés du Hem à Armentières constitue une halte et un refuge important pour les Anatidés : Canards chipeau (*Anas strepera*), pilet (*Anas acuta*), siffleur (*Anas penelope*), souchet (*Anas clypeata*) et colvert (*Anas platyrhynchos*), Fuligule milouin (*Aythya ferina*) et morillon (*Aythya fuligula*) et le Garrot à œil d'or (*Bucephala clangula*). Les rares Goélands leucophée (*Larus michahellis*) et pontique (*Larus cachinnans*) y stationnent régulièrement alors que le lac du Héron est un pré-dortoir très important pour les Mouettes rieuses (*Chroicocephalus ridibundus*). La Panure à moustache (*Panurus biarmicus*) fréquente les bassins des Cinq Tailles à Thumeries, comme la rare Bécassine sourde (*Lymnocryptes minimus*).

Les espèces disparues

Dix espèces animales n'ont pas été revues depuis au moins dix ans sur le territoire du SCoT d'après la base de données régionale SIRF du Réseau des acteurs de l'information naturaliste (RAIN) :

- une espèce de Libellule : le Gomphe joli (*Gomphus pulchellus*) ;
- deux espèces de Criquets : le Gomphocère roux (*Gomphocerippus rufus*) et le Criquet des clairières (*Chrysochraon dispar*) ;
- une espèce de Sauterelle : la Decticelle bariolée (*Bicolorana roeselii*) ;
- une espèce de Papillon : la Mégère (*Lasiommata megera*) ;
- trois espèces d'Amphibiens : la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*), la Grenouille de Lessona (*Pelophylax lessonae*) et le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*) ;
- une espèce d'Oiseaux : la Marouette ponctuée ;
- une espèce de Mammifère : le Blaireau européen (*Meles meles*).

LES ESPACES À ENJEUX POUR LA BIODIVERSITÉ

La hiérarchisation des habitats en fonction de leur niveau d'enjeu écologique patrimonial permet une approche qualitative des milieux et une localisation des espaces à préserver en priorité.

Cette hiérarchisation a été effectuée lors de la réalisation du référentiel cartographique ARCH en fonction de plusieurs critères : le degré d'influence anthropique, le statut vis-à-vis de la directive européenne " Habitats - Faune - Flore "*, la présence de végétations et d'espèces végétales d'intérêt patrimonial.

D'autres enjeux concernant la faune, la flore et la végétation ont été intégrés grâce à un travail de recensement du Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais sur de multiples critères nationaux prenant en compte la patrimonialité, la rareté, les enjeux de conservation et l'état des populations.

Le territoire du SCoT de Lille Métropole compte environ 8 405 hectares d'espaces présentant des enjeux écologiques patrimoniaux majeurs ou forts pour la faune, la flore ou les végétations, soit 9,5 % du territoire.

** cf. glossaire*

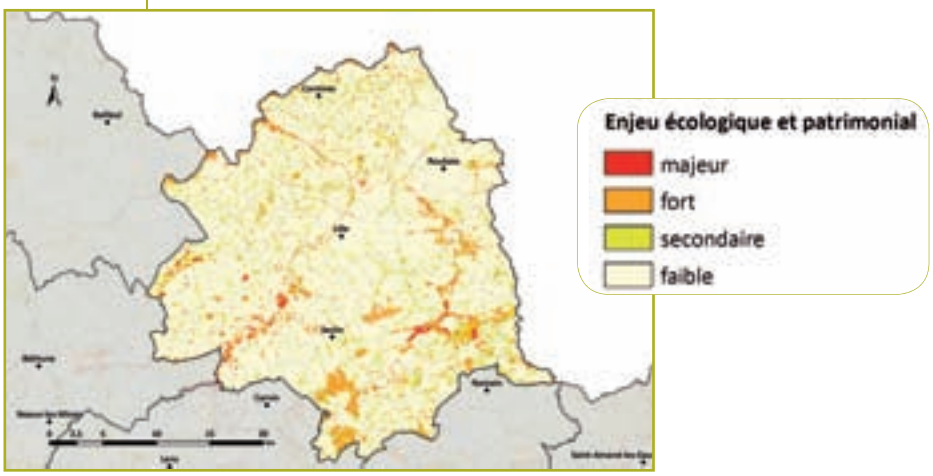
Aigrette garzette

Marais de Bonnance

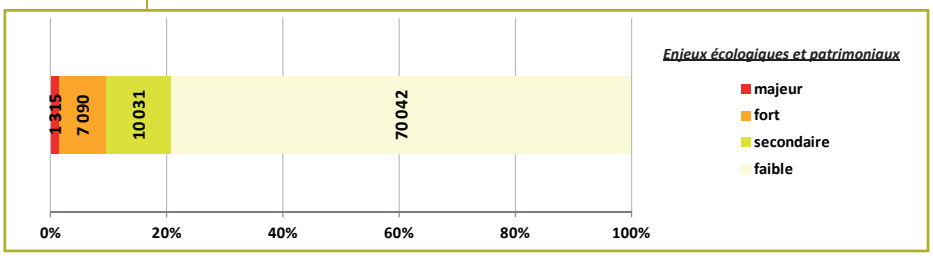
Parc du Héron

Les espaces à enjeux majeurs se situent principalement le long des cours d'eau (canal de la Deûle et vallée de la Marque : marais de Fretin et de la Marque, et vallée de la Lys). Ils sont essentiellement composés de forêts riveraines et de forêts et fourrés très humides (1 944 hectares). Les enjeux forts se localisent, entre autres, en forêt domaniale de Phalempin, au bois de l'Offlarde et sur le site ornithologique des Cinq Tailles. Ils sont majoritairement constitués de forêts caducifoliées (5 150 hectares) et de prairies humides (4 308 hectares).

Les enjeux écologiques et patrimoniaux des habitats naturels du territoire du SCoT de Lille Métropole *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et CEN NPdC 2014)*



Surface en hectares des espaces à enjeux écologiques et patrimoniaux *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et CEN NPdC 2014)*



LES PRESSIONS EXERCÉES SUR LA BIODIVERSITÉ DU TERRITOIRE

Différentes pressions sont exercées sur les milieux naturels et semi-naturels du territoire et engendrent ainsi une dégradation généralisée des habitats et donc une disparition de nombreuses associations végétales, d'animaux et de plantes.

Les principales pressions identifiées sur le territoire du SCoT de Lille Métropole sont :

- l'extension des surfaces artificialisées (constructions, infrastructures de loisirs et de transports, zones d'activités, etc.). Celles-ci détruisent principalement des milieux agricoles tels que les pâtures et les prairies potentiellement intéressantes pour la biodiversité. Au-delà de la destruction, l'augmentation des surfaces artificialisées entraîne une fragmentation supplémentaire des milieux naturels ou semi-naturels, une pollution lumineuse plus intense, des pollutions des eaux et des sols plus importantes, etc. ;
- les modifications des pratiques agricoles, avec une substitution des exploitations céréalières aux activités d'élevage par exemple, avec pour conséquences la disparition des prairies et des pâtures, le drainage et le comblement des zones humides, etc. ;
- la dégradation de la ressource due notamment à l'imperméabilisation excessive des sols, aux pollutions diffuses provoquées par les produits phytosanitaires, les friches industrielles, etc. ;
- etc.

LES PROTECTIONS

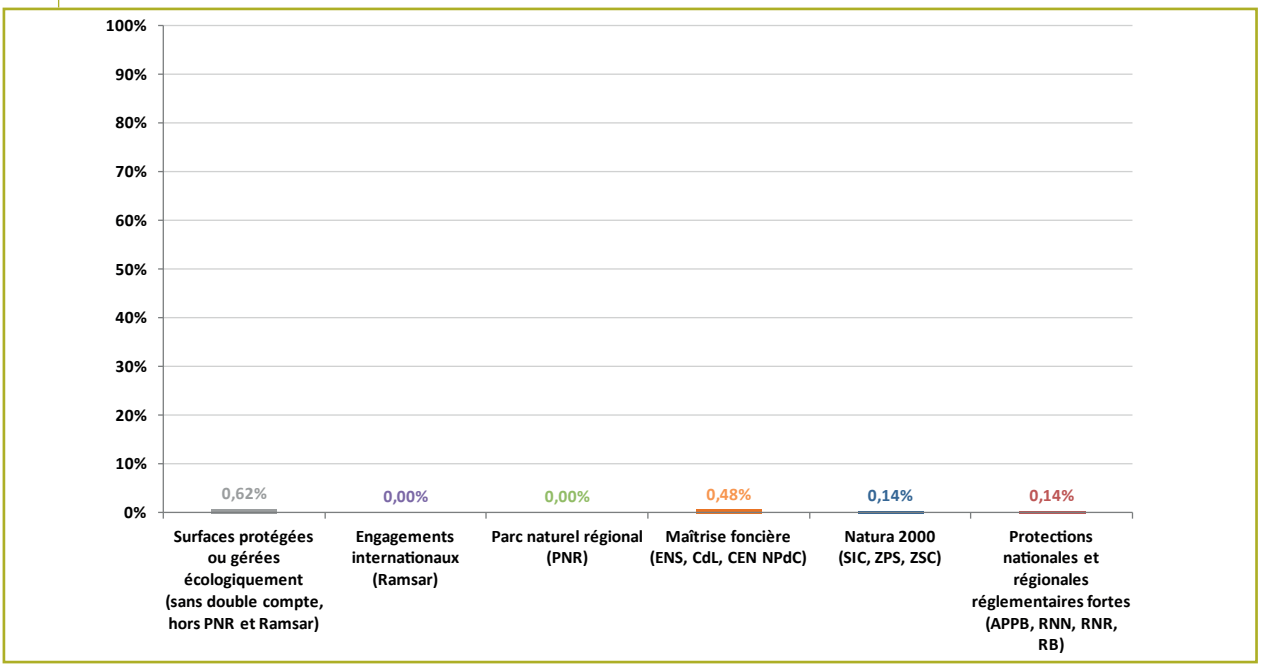
Les aires protégées constituent l'un des outils les plus efficaces pour la conservation de la nature en France. Il en existe plusieurs types, permettant ainsi de répondre à des objectifs précis (protection d'un habitat, d'une espèce, d'un écosystème, etc.) tout en tenant compte des enjeux locaux. Au cours des vingt dernières années, la France s'est dotée de deux programmes majeurs concernant les aires protégées : le réseau de sites Natura 2000 et la Stratégie nationale de création d'aires protégées terrestres métropolitaines (SCAP).

Initié dans le courant des années 1990 et validé par la Commission européenne en 2007, le réseau des sites français Natura 2000 repose sur la création de Zones de protection spéciale* (ZPS) pour la protection des Oiseaux et de Zones spéciales de conservation* (ZSC) pour les habitats et les autres espèces citées en annexes I et II de la directive européenne " Habitats - Faune - Flore ".

Depuis la loi du 3 août 2009, dite loi Grenelle 1, la France a lancé un nouveau chantier prioritaire : la Stratégie nationale de création d'aires protégées terrestres métropolitaines. Cette stratégie confirme l'impulsion d'une politique de renforcement du réseau d'aires protégées avec " *l'objectif de placer, d'ici 2019, 2 % au moins du territoire terrestre métropolitain sous protection forte* ", c'est-à-dire sous protections nationales ou régionales réglementaires fortes : réserve naturelle nationale (RNN), réserve naturelle régionale (RNR), réserve biologique (RB), arrêté préfectoral de protection de biotope* (APPB) et cœurs des parcs nationaux.

Sans double compte et hors parc naturel régional, environ 0,6 % du territoire est protégé au titre de l'ensemble des outils dédiés à la protection de la nature (protections nationales ou régionales réglementaires fortes, réseau Natura 2000 et maîtrise foncière*).

Les outils de protection des espaces naturels mis en œuvre dans le territoire du SCoT de Lille Métropole *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL NPdC 2013, CR NPdC 2013, EDEN62 2013, CG59 2013, CEN NPdC 2013 et ONF 2013)*



Les protections nationales ou régionales réglementaires fortes représentent 0,14 % du territoire, soit 122,2 hectares. Aucune réserve naturelle nationale (RNN), ni réserve biologique, n'ont été mises en place. La réserve naturelle régionale (RNR) du " lac du Héron " (à Villeneuve d'Ascq et Forest-sur-Marque) s'étend sur 88,6 hectares. Un arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) permet de protéger 33,6 hectares des " prairies des Willemots " (à Frelinghien), une des dernières stations régionales de la Fritillaire pintade.

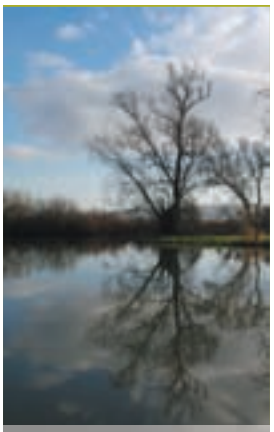
Le réseau européen de sites Natura 2000 comporte un seul site, les Cinq Tailles (122,4 hectares sur Thumeries et La Neuville, soit 0,14 % du territoire de la métropole). Le site est classé au titre des 21 espèces d'Oiseaux visées à l'Annexe I de la directive 2009/147/CE, dont, notamment, le Busard des roseaux, l'Aigrette garzette, (*Egretta garzetta*) et la Marouette ponctuée. Ce site abrite également la plus importante colonie régionale de reproduction de Grèbe à cou noir (*Podiceps nigricollis*).

Les sites protégés en maîtrise foncière représentent 423 hectares (0,5 % du territoire). Le Conseil général du Nord gère environ douze sites (423 hectares) au titre des Espaces naturels sensibles (ENS). Les sites gérés par des organismes locaux, comme Espace naturel Lille Métropole (ENLM) n'ont pu pas été pris en compte dans le cadre de cette synthèse.

** cf. glossaire*

Terril d'Ostricourt

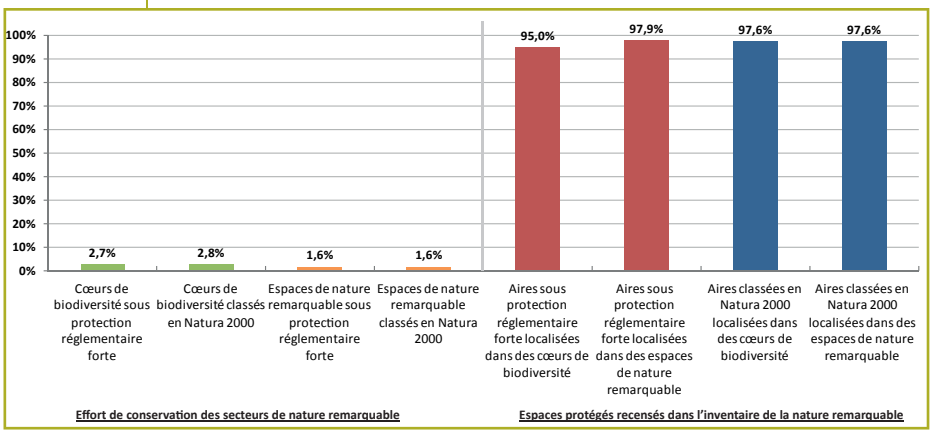
Bois de l'Offlarde


Marais de Lattre à Wavrin

Effort de conservation des secteurs de nature remarquable

La mesure de l'effort de conservation est établie en recoupant les zones protégées avec les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique* (ZNIEFF de type 1 ou 2), qualifiées également de " *cœurs de biodiversité* " (pour les ZNIEFF de type 1) ou " *espaces de nature remarquable* " (pour les ZNIEFF de type 1 ou ZNIEFF de type 2) selon la terminologie de l'Observatoire national de la biodiversité (ONB). La proportion calculée correspond à la surface de ZNIEFF bénéficiant de différents types de protection.

Effort de conservation et cohérence des protections mises en œuvre dans le territoire du SCoT de Lille Métropole *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL NPdC 2013, CR NPdC 2013 et ONF 2013)* - N.B. : les ZNIEFF de type 1 sont identifiées comme " cœur de biodiversité " et les regroupements des ZNIEFF de type 1 et 2 sont identifiées comme " espace de nature remarquable " selon la terminologie de l'Observatoire national de la biodiversité.



Seuls 2,7 % des cœurs de biodiversité (soit 116 hectares sur 4 297 hectares de ZNIEFF de type 1) sont protégés fortement sur ce territoire et 1,6 % des espaces de nature remarquable (soit 120 hectares sur 7 368 hectares de ZNIEFF de type 1 ou 2) bénéficient de ces mêmes protections réglementaires fortes.

Au total, 9,5 % du territoire présentent des enjeux écologiques et patrimoniaux majeurs ou forts et 0,63 % du territoire est protégé, il existe un potentiel en matière de sites à protéger. Parmi les cœurs de biodiversité (ZNIEFF de type 1) non protégés, on peut citer :

- le réseau des mares des communes de Fromelles et d'Aubers avec la Balée commune (*Balea perversa*), l'Oenanthe aquatique (*Oenanthe aquatica*), le Jonc à tépales obtus (*Juncus subnodulosus*), etc.
- la forêt domaniale de Phalempin, le bois de l'Offlarde et le bois Monsieur, riches en espèces végétales et animales spécifiques de certains habitats, particulièrement en Amphibiens : le Triton alpestre (*Ichthyosaura alpestris*) et le Triton crêté (*Triturus cristatus*).

Des espèces à enjeux ont aussi été localisées autour des communes de Fretin et Ennevelin : Brochet (*Esox lucius*), Loche d'étang (*Misgurnus fossilis*), Bouvière (*Rhodeus sericeus*). Il s'agit d'espèces pour lesquelles l'expertise nationale a mis en avant des insuffisances du réseau de protection actuel ou concernées par un Plan national d'actions (PNA).

Espaces protégés recensés dans l'inventaire de la nature remarquable

Mesurer les surfaces protégées n'est pas suffisant en soi, il est nécessaire de déterminer la cohérence de localisation des aires protégées par rapport à celle des " *espaces de nature remarquable* " (ZNIEFF de type 1 ou 2).

Les aires protégées réglementaires et les sites Natura 2000 sont bien situés dans les espaces de nature remarquable (ZNIEFF de type 1 ou 2) puisque respectivement 97,9 % des protections fortes et 97,6 % des sites Natura 2000 y sont localisés.

En se limitant aux seuls cœurs de nature (ZNIEFF de type 1), on observe que la localisation des aires protégées réglementaires et des sites Natura 2000 est cohérente : les protections fortes (95 %) et les sites Natura 2000 (97,6 %) y sont majoritairement inclus.

En savoir plus

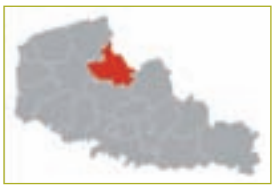
- DREAL & Conseil régional du Nord - Pas-de-Calais, 2012. *Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie.* DREAL & CR, Lille. 245 p.
- DREAL, 2008. *Profil environnemental Nord - Pas-de-Calais : Tome 2 territoires*. DREAL, Lille. 163 p.
- LABOUREUR, M. (coord.), 2012. *Guide d'interprétation des habitats naturels ARCH. Cartographie transfrontalière des habitats naturels Nord-Pas de Calais – Kent*. Conseil régional Nord-Pas de Calais, avec la supervision scientifique du Conservatoire botanique national de Bailleul. 177 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2011. *Analyse des indicateurs 2010*. ORB, Bailleul. 146 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2012. *Analyse des indicateurs 2011*. ORB, Bailleul. 150 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2013. *Analyse des indicateurs 2012*. ORB, Bailleul. 110 p.

Sites internet

- Agence de l'eau Artois-Picardie (AEAP) : www.eau-artois-picardie.fr
- *Assessing regional habitat change* (ARCH) : www.arch.nordpasdecalais.fr
- Conseil régional du Nord - Pas-de-Calais (CR NPdC) : www.nordpasdecalais.fr
- Conservatoire botanique national de Bailleul (CBNBl) : www.cbnbl.org
- Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais (CEN) : www.cen-npdc.org
- Coordination mammologique du Nord de la France (CMNF) : www.cmnf.fr
- DIGITALE 2 : http://www.cbnbl.org/ressources-documentaires/article/acceder-a-digitale2
- Direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) : http://www.nord.equipement-agriculture.gouv.fr/les-scot-r735.html
- Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRAAF) : http://draaf.nord-pas-de-calais.agriculture.gouv.fr/Territoires
- Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement du Nord - Pas-de-Calais (DREAL) : www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr
- Espace naturel Lille Métropole (ENLM) : www.lillemetropole.fr
- GEST'EAU : http://www.gesteau.eaufrance.fr
- Groupement des agriculteurs biologiques du Nord - Pas-de-Calais (GABNOR) : http://www.gabnor.org
- Groupe ornithologique et naturaliste du Nord - Pas-de-Calais (GON): www.gon.fr
- Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) : http://www.insee.fr
- Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) : inpn.mnhn.fr
- Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie : http://www.developpement-durable.gouv.fr
- Office national des forêts (ONF) : www.onf.fr
- Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA) : http://www.onema.fr
- Observatoire national de la biodiversité (ONB) : http://www.naturefrance.fr/onb/presentation-de-lonb
- SCoT de Lille Métropole : http://www.scot-lille-metropole.org
- Système d'information régional sur la faune (SIRF) : www.sirf.eu

** cf. glossaire*

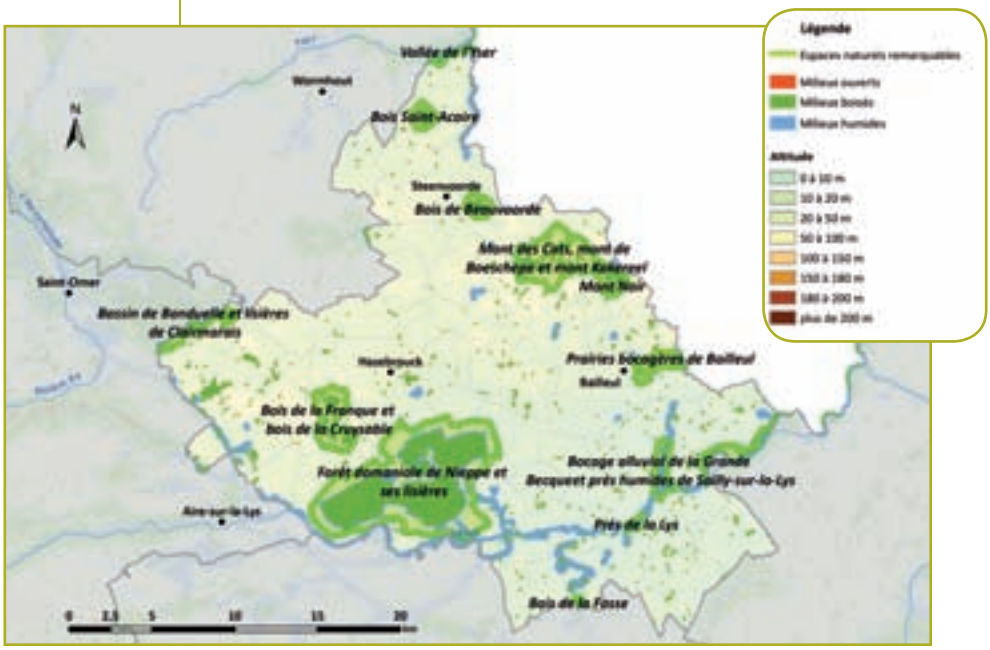
Territoire du SCoT de Flandre intérieure

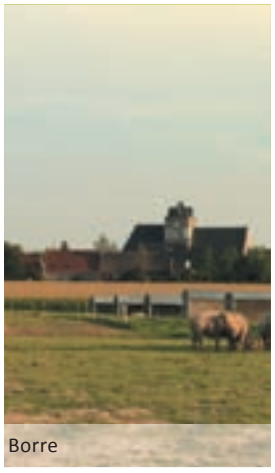


Le Schéma de cohérence territoriale (SCoT)* de Flandre intérieure, approuvé en 2009, est un document d'aménagement du territoire dont le périmètre s'étend sur 45 communes et plus de 64 550 hectares. Il comprend deux établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) : la communauté de communes (CC) de Flandre intérieure et la CC Flandre Lys.

Le territoire du SCoT de Flandre intérieure est très largement dominé par l'agriculture qui ne laisse que peu de place aux espaces boisés, aux zones humides*, etc. Il en résulte une mosaïque d'habitats peu variés et une richesse spécifique en espèces animales et végétales relativement faible. Cependant, près de 10 % du territoire du SCoT comportent des espaces à enjeux écologiques majeurs ou forts. Toutefois, ces espaces jugés intéressants selon le référentiel ARCH ne bénéficient que de peu de protection (0,1 %). En effet, aucune surface des cœurs de nature remarquable (ZNIEFF de type 1) n'est protégée fortement ou par Natura 2000. Pourtant les milieux naturels et semi-naturels subissent d'importantes pressions, telles que la surfréquentation des espaces (par exemple la forêt de Nieppe), l'extension des surfaces artificialisées, les pollutions domestiques, industrielles et agricoles, etc.

Les espaces naturels remarquables du territoire du SCoT de Flandre intérieure
(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL 2013, CEN NPdC 2001, ARCH 2009, BD Forêt® v2 2009 et AEAP 2009). N.B. : Les " Espaces naturels remarquables " sont issus des périmètres de ZNIEFF type 1 modifiés.



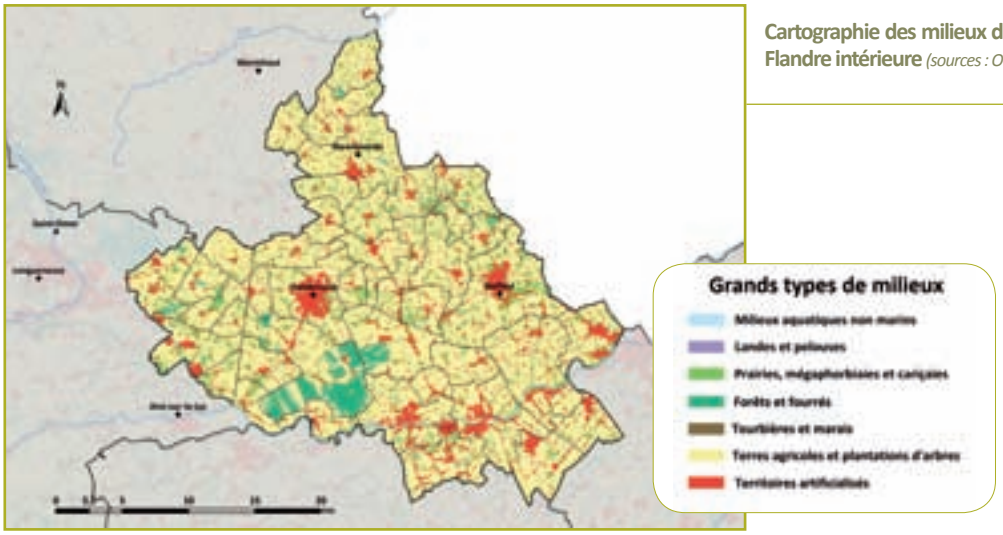

Borre

Paysage de Berthen

LES PRINCIPAUX MILIEUX

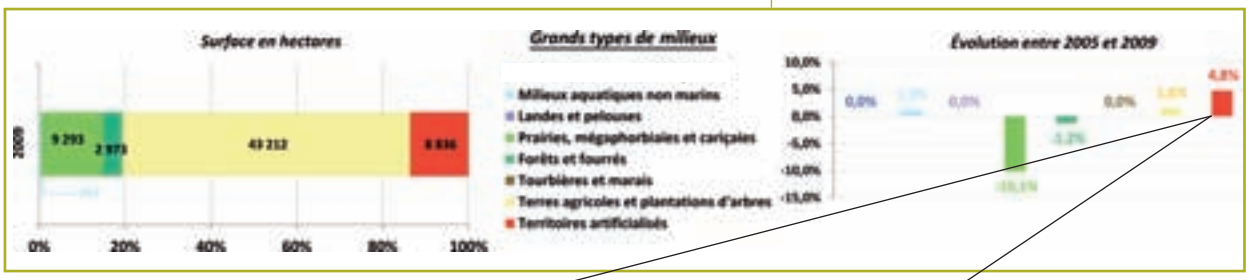
La caractérisation et le suivi des différents milieux (urbains, agricoles, forestiers, humides, etc.) sont nécessaires pour mesurer l'évolution des modifications, anthropiques* ou naturelles, d'un territoire. L'étude de ces milieux permet de caractériser un état, d'en suivre les évolutions et, de ce fait, de déterminer l'efficacité des diverses politiques, notamment environnementales (la réduction du processus d'artificialisation* des sols, le maintien des prairies* ou l'augmentation des surfaces boisées, etc.).

Le territoire du SCoT de Flandre intérieure est caractérisé par une place accordée aux milieux naturels et semi-naturels nettement inférieure à la moyenne régionale (2 % contre 8,9 % pour la région), une place plus importante des milieux exploités par l'agriculture (84,3 % contre 74,3 % pour le Nord - Pas-de-Calais) et un taux d'artificialisation légèrement inférieur à celui de l'ensemble du Nord - Pas-de-Calais (13,7 % contre 16,8 %).

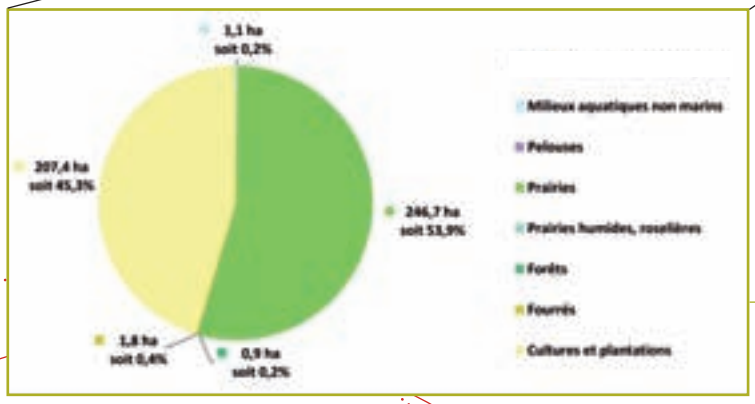


Cartographie des milieux dans le territoire du SCoT de Flandre intérieure *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009)*

État et évolution des milieux entre 2005 et 2009
(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)



L'origine des 4,8 % de surfaces nouvellement artificialisées est détaillée dans le graphique ci-contre.



Surface et part des milieux détruits par artificialisation entre 2005 et 2009 dans le territoire du SCoT de Flandre intérieure *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)*

LES TERRITOIRES ARTIFICIALISÉS

L'artificialisation du sol est particulièrement préjudiciable au maintien de la biodiversité*. Bien que la dynamique d'artificialisation ne soit pas uniquement liée à la croissance démographique, cette dernière y contribue directement (étalement urbain* aux dépens des espaces non artificiels, etc.) mais aussi indirectement par le biais de phénomènes associés (habitats dispersés impliquant le développement d'infrastructures de transport, décohabitation* des ménages et croissance de la demande de logements, etc.). Il s'agit d'une des causes majeures de disparition des milieux naturels et, donc, des habitats et des espèces.

Le territoire du SCoT de Flandre intérieure comptait environ 101 850 habitants en 1968 et 127 370 en 2009, soit une augmentation de 25 520 habitants (+ 25,1 %). La densité de population y est de 197 habitants par km² (324 hab./km² pour l'ensemble du Nord - Pas-de-Calais). Il s'agit d'un territoire subissant une forte pression démographique et foncière en raison de sa proximité avec la métropole lilloise.

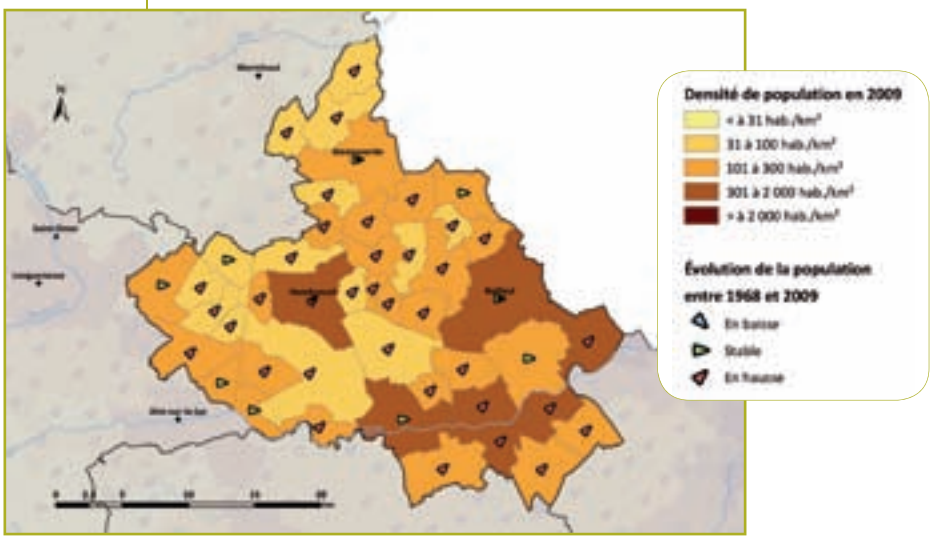
** cf. glossaire*

Ferme aux avions à Steenwerck

Paysage de Sec-Bois

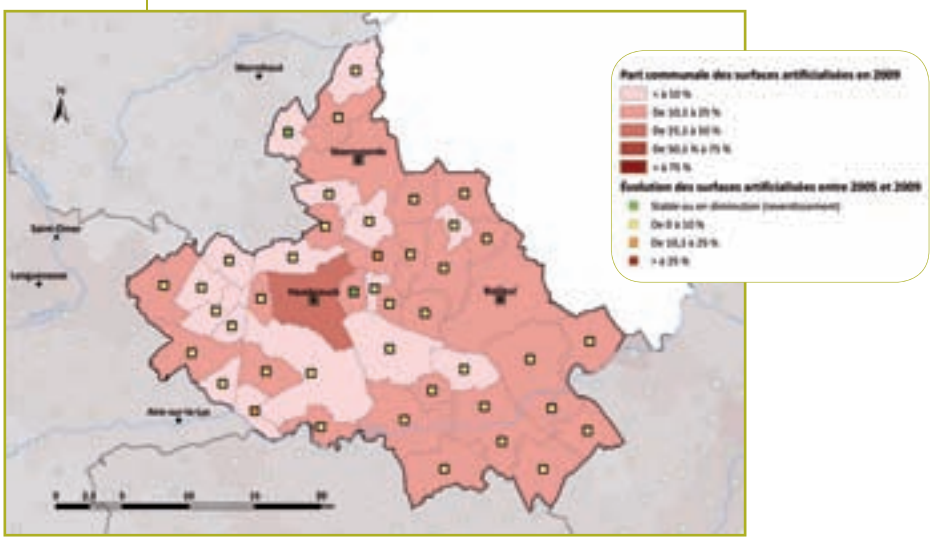
Houblonnière à Bailleul

Densité de population en 2009 et évolution depuis 1968 dans les communes du territoire du SCoT de Flandre intérieure *(sources : ORB NPdC 2014, d'après INSEE 2009)*



Selon la cartographie des habitats ARCH, entre 2005 et 2009, les surfaces artificialisées (zones urbaines, industries actuelles et passées, friches et infrastructures de transport) ont progressé de + 4,8 %. Ces surfaces (8 431 hectares en 2005 contre 8 836 hectares en 2009, soit 13,7 % du territoire) ont, en moyenne, augmenté de 81 hectares par an.

L'urbanisation du territoire du SCoT de Flandre intérieure et son évolution de 2005 à 2009 *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)*



Les communes les plus artificialisées sont principalement situées sur l'axe Lille - Dunkerque A25 et autour de la principale ville du territoire du SCoT : Hazebrouck.

Les principaux milieux détruits par l'artificialisation au sein de ce territoire (cf. figure " Surface et part des milieux détruits par artificialisation entre 2005 et 2009 dans le territoire du SCoT de Flandre intérieure ") sont les cultures et les plantations (80,4 % contre 41,3 %) et les prairies pâturées (18,4 % contre 53,4 % à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais).

La maîtrise de l'artificialisation des sols, et donc de l'étalement urbain, constitue un enjeu majeur pour freiner la régression des surfaces agricoles et naturelles. La loi dite Grenelle* 2, du 12 juillet 2010 et plus récemment la loi sur l'accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR), par l'intermédiaire du Plan local d'urbanisme (PLU)* et du Schéma de cohérence territoriale, ont renforcé les outils de renouvellement urbain et de densification des villes afin de limiter leur extension. Le Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE)* va également dans ce sens et a fixé, entre autres, pour objectif, d'ici 2020, de limiter l'artificialisation à 500 hectares par an dans l'ensemble du Nord - Pas-de-Calais. L'objectif du SCoT est qu'à l'horizon 2030 l'artificialisation des sols ne soit que de 28 hectares par an.

L'AGRICULTURE

L'agriculture a des effets plus ou moins marqués sur la biodiversité selon les systèmes de production (intensif ou extensif, utilisation plus ou moins importante de produits phytosanitaires*, reconversion des prairies en culture intensive, drainage, irrigation, arrachage des haies, etc.). C'est pour cette raison que l'étude des milieux agricoles (prairies permanentes, prairies pâturées, etc.) et des modes d'exploitation (biologique, extensif, intensif, durable, etc.) est importante lors de la réalisation d'un état des lieux et d'un suivi de la biodiversité.

Les milieux exploités pour l'agriculture regroupent, dans le référentiel ARCH, cultures, plantations de certains arbres (vergers, peupleraies*, etc.), prairies de fauche (humides, mésophiles*, à fourrage ou améliorées), prairies pâturées et bandes enherbées*. Les espaces agricoles occupent 84,3 % du territoire du SCoT de Flandre intérieure (contre 74,3 % à l'échelle régionale). Les prairies, parfois assimilables à des milieux semi-naturels, sont rattachées, en raison de leurs modes d'exploitation aux milieux agricoles et occupent 17,6 % des espaces agricoles, soit plus de 9 239 hectares (contre 24,6 % à l'échelle régionale).

Entre 2005 et 2009, les terres agricoles (cultures et bandes enherbées) et les plantations d'arbres ont progressé de 676,4 hectares (soit + 1,6 %). Sur la même période, les prairies ont perdu 1 054 hectares (soit - 10,2 %).

L'agriculture biologique (label AB) constitue l'un des modes d'exploitation agricole actuels les plus respectueux de l'environnement (non-utilisation de pesticides chimiques, fertilisation minérale limitée des sols, utilisation de variétés moins sensibles aux maladies). En 2012, la Flandre intérieure comptait quinze exploitations agricoles pratiquant l'agriculture biologique pour une surface de 114,4 hectares (en augmentation de 140 % depuis 2007) soit 0,2 % de la Surface agricole utile (SAU)* (0,9 % pour le Nord - Pas-de-Calais).

Plusieurs plans, nationaux et régionaux, visent à diminuer les effets nocifs de l'agriculture intensive sur la biodiversité, comme :

- le plan " Écophyto 2018 " visant à réduire l'usage des produits phytosanitaires ;
- les divers plans en faveur de l'agriculture biologique comme ceux du Grenelle de l'environnement ou du SRCAE, dont l'un des objectifs est d'atteindre 6 % de la SAU en label AB à l'horizon 2020 ;
- l'un des autres objectifs du SRCAE concerne le maintien des prairies ;
- etc.

LES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS

L'ensemble des milieux naturels* ou semi-naturels* assurent une multitude de fonctions écosystémiques* : régulation climatique, formation des sols, fonctions sociale et récréative (promenade, paysage, etc.), réservoirs importants de biodiversité, production éventuelle de bois, etc.

Les milieux naturels ou semi-naturels occupent, selon le référentiel ARCH (forêts et fourrés, tourbières* et marais*, milieux aquatiques, landes* et pelouses*, mégaphorbiaies* et cariçaies*), 5,1 % du territoire du SCoT de Flandre intérieure. Ces espaces ne comprennent ni les plantations d'arbres, ni les prairies de fauche permanentes, par exemple, qui peuvent pourtant contenir une biodiversité riche.

Quelques rares pelouses acidiclines* sèches (*Galio saxatilis - Festucetum rubrae*) et des vestiges de landes (Communauté basale à *Calluna vulgaris* des *Ulicetalia minoris*) subsistent au niveau des affleurements sableux des monts de Flandre (le mont Noir notamment, où des landes bien structurées mais difficilement caractérisables ont été historiquement citées).

Les forêts

La surface occupée par les forêts, les espaces boisés et les fourrés est, selon la BD Forêt® v2 de l'Institut national géographique et forestière (IGN), de 4 120 ha soit 6,4 % du territoire (contre 11,9 % dans le Nord - Pas-de-Calais selon le même référentiel). Les référentiels ARCH et la BD Forêt® v2 indiquent des surfaces forestières différentes, en particulier concernant les surfaces de feuillus purs ou les mélanges d'essences*. L'emploi du référentiel de l'IGN, dans ce cas précis, se justifie par une typologie plus fine des habitats forestiers. La forêt de Nieppe est le plus grand massif boisé mais d'autres bois, de taille et de nature variables, parsèment ce territoire (bois du mont Noir et du mont des Cats, bois de la Franque, bois de la Cruysable, bois de Beauvoorde, etc.).

Ces divers boisements hébergent l'ensemble des végétations forestières potentielles du territoire phytogéographique* de Flandre intérieure, avec en particulier les communautés suivantes d'intérêt patrimonial de niveau régional, et pour certaines aussi de niveau européen.
On retrouve notamment des végétations typiques des buttes et des versants boisés des monts de Flandre avec :

- les forêts acidiphiles* à acidiclines* sommitales des monts coiffés par des sables (*Ilici aquifolii - Fagetum sylvaticae, Oxalido acetosellae - Fagetum sylvaticae* et leurs ourlets* associés du *Conopodio majoris - Teucrion scorodoniae*) ;
- les forêts acidiclines à neutroclines* de l'*Endymio non-scriptae - Fagetum sylvaticae* sur les versants ;
- les forêts hygrophiles* rivulaires (*Carici remotae - Fraxinetum excelsioris*) ou des bas de pentes engorgés, sur substrat argileux plus riches en bases (*Cirsio oleracei - Alnetum glutinosae*).

** cf. glossaire*

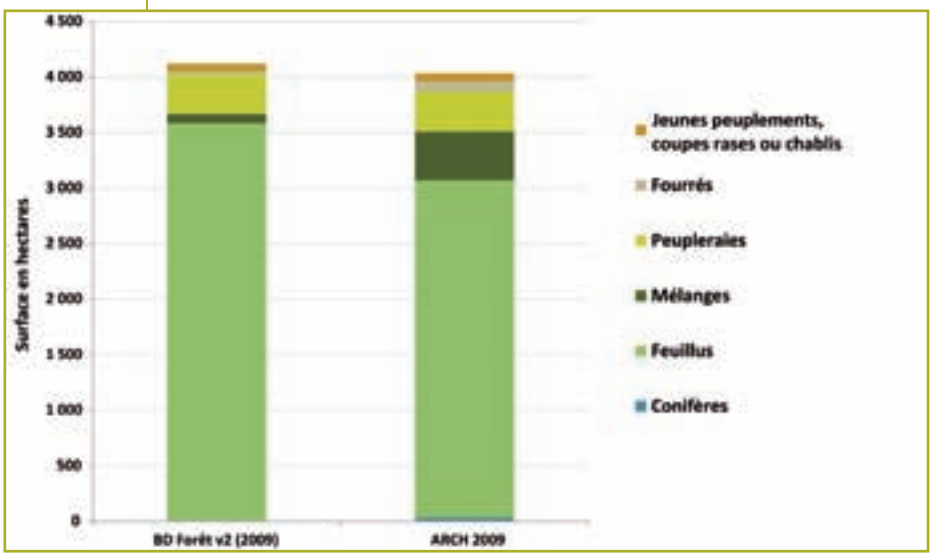
Forêt de Nieppe

Prairies humides, Sailly-sur- la-Lys

Tourbière boisée du Mont des Cats

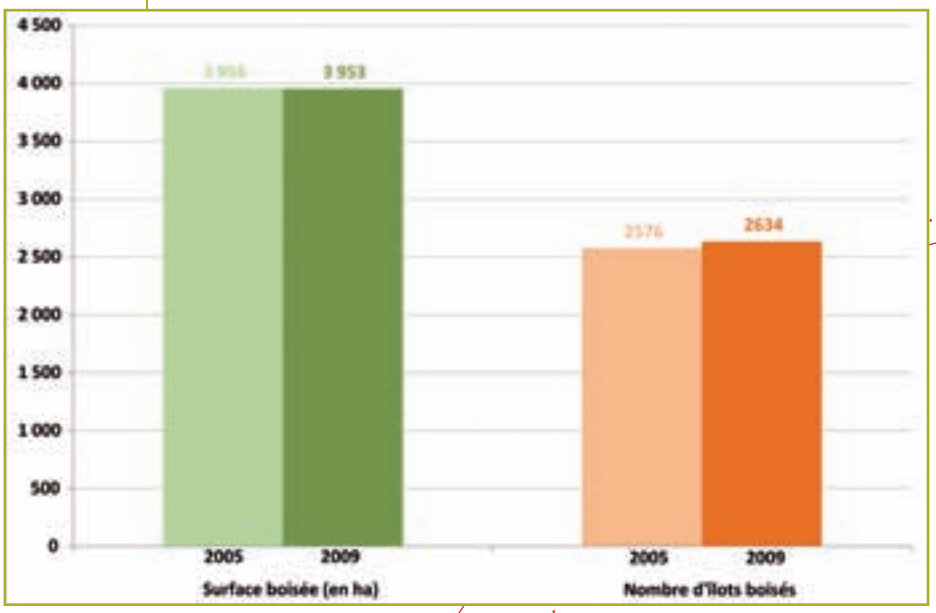
Les espaces forestiers se composent, comme à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais, essentiellement d'essences feuillues (86,9 % contre 80,2 % pour la région). Les surfaces occupées par les essences résineuses sont marginales et occupent 0,1 % des surfaces considérées comme forestières (contre 2,5 % pour la région). Les mélanges feuillus et résineux représentent 2,1 % des espaces boisés. Les peupliers occupent 8,7 % du territoire boisé comme la moyenne régionale, tandis que les jeunes peuplements, les coupes récentes et les fourrés représentent 2,3 % des espaces boisés.

Composition des espaces boisés du territoire du SCoT de Flandre intérieure en hectares
(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et BD Forêt® v2 2009)



La construction de voies de communication (routes, voies ferrées, etc.) et l'urbanisation détruisent non seulement des habitats, mais fragmentent* les milieux. Or, pour garantir la pérennité des espèces, il est essentiel que celles-ci puissent se déplacer pour se reproduire (diversité génétique).

La fragmentation des espaces boisés du territoire du SCoT de Flandre intérieure *(sources : ORB NPdC 2013, d'après ARCH 2009)*

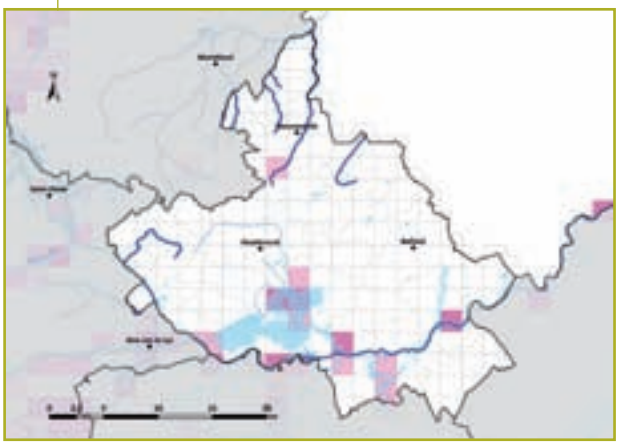


Les surfaces boisées du territoire du SCoT de Flandre intérieure n'échappent pas à la fragmentation. La taille moyenne d'un îlot dans le territoire est de 1,50 hectare. Cette surface moyenne a très légèrement diminué au cours de la période 2005 - 2009 (1,54 à 1,50 hectare) à cause principalement de l'augmentation du nombre des îlots et des éléments fragmentants.
Diverses politiques environnementales, nationales, régionales et locales s'appliquent aux forêts et plus largement aux milieux naturels et semi-naturels. C'est le cas notamment du Schéma régional de cohérence écologique - Trame verte et bleue (SRCE-TVB)* qui vise à réduire la fragmentation des milieux ou encore du Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) dont l'un des objectifs est d'augmenter les surfaces forestières à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais de 850 hectares par an d'ici 2020.

Les milieux humides

Afin de mieux définir les secteurs à enjeux dans la région, l'Agence de l'eau Artois-Picardie a mis au point une cartographie des Zones à dominante humide (ZDH)*.

État du réseau hydrographique (principales Zones à dominante humide, densité d'obstacles à l'écoulement de l'eau et cours d'eau classés au titre de l'article L. 214-17 du Code de l'environnement) *(sources : ORB NPdC 2014, d'après AEAP 2009, DREAL 2013 et ROE 2013)*



Selon ce référentiel, le territoire compte environ 5,46 % de Zones à dominante humide sur son territoire, soit 3 528 hectares (contre 5,7 % à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais).

Elles se répartissent principalement :

- à l'Est, dans la vallée de la Lys (prairies inondables d'Erquinghem-lys et bocage alluvial de la Grande Becque à Steenbecque, les prés de la Lys à Estaires et les prés humides de Sailly-sur-la-Lys) ;

Les différents sites mentionnés représentent les vestiges des milieux qui devaient autrefois exister sur des surfaces bien plus conséquentes au sein du vaste système alluvial de la plaine de la Lys, avant les divers aménagements qui ont affecté plus ou moins profondément son fonctionnement hydrogéologique et hydrologique naturel. Cependant, les diverses prairies humides à longuement inondables encore présentes illustrent bien les richesses et les potentialités écologiques de ce territoire et mériteraient d'être préservées ou restaurées sur le long terme. Nous citerons en particulier les prairies de fauche hygrophiles (*Senecioni aquatici - Oenanthetum mediae*) à mésohygrophiles* (*Silao silai - Colchicetum autumnalis*), les plus menacées, ainsi que celles des bas-niveaux (*Eleocharito palustris - Oenanthetum fistulosae*), un peu moins rares mais en régression notable dans la région.
Des végétations de roselières méritent également d'être signalées (*Irido pseudacori - Phalaridetum arundinaceae*, ainsi que plusieurs communautés végétales liées aux résurgences et suintements d'eaux riches en bases (*Epilobio hirsuti - Equisetetum telmateiae*) ou au contraire plus ou moins acides (*Caricion remotae, Junco acutiflori - Filipenduletum ulmariae*), au sein de systèmes forestiers ou prairiaux.

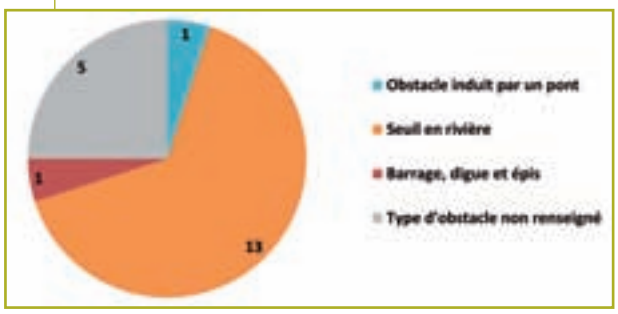
Enfin, quelques mares et des becques hébergent encore des herbiers flottants ou immergés d'eaux stagnantes (*Ranunculion aquatilis*) ou fluentes* (*Sparganio emersi - Potametum pectinati*), mais ceux-ci tendent vraiment à disparaître du paysage bocager flamand.

- au Sud, dans la forêt de Nieppe avec les végétations hygrophiles forestières ou associées.

Les aménagements des bassins-versants* (artificialisation, irrigation et drainage des cultures, navigation, etc.) sont à l'origine de profonds bouleversements des milieux aquatiques et estuariens et perturbent fortement les écosystèmes*. La fragmentation des cours d'eau par les obstacles artificiels fait partie, avec les pollutions, des principales causes d'érosion de la biodiversité aquatique. Plus d'un millier d'obstacles à l'écoulement des eaux ont été recensés sur les cours d'eau du Nord - Pas-de-Calais par le Référentiel des obstacles à l'écoulement (ROE). Ces obstacles sont à l'origine de l'évolution des milieux aquatiques (morphologique et hydrologique*), et altèrent de manière importante le fonctionnement de ces écosystèmes mais aussi et surtout entravent la circulation des espèces et des sédiments, limitant l'accès aux habitats, à la nourriture, aux frayères*, etc.

Le territoire du SCoT compte actuellement vingt obstacles à l'écoulement, principalement des seuils en rivière mais aussi des obstacles non renseignés, soit une densité de 31 obstacles par millier de km² (contre 125 obstacles par millier de km² à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais). Les principaux cours d'eau concernés sont : le canal d'Hazebrouck et la Bourre.

Obstacles à l'écoulement des cours d'eau du territoire du SCoT de Flandre intérieure *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ROE 2013)*



Face à l'état préoccupant des milieux aquatiques, de nouvelles mesures, visant à rétablir la continuité écologique* de certains cours d'eau, ont récemment été adoptées par un arrêté préfectoral datant du 20 décembre 2012 pour le Nord - Pas-de-Calais faisant suite à l'article L.214-17 du Code de l'environnement. Ces mesures se concrétisent par le classement de rivières ou de tronçons de cours d'eau en deux listes :

- liste 1 : celle-ci concerne les cours d'eau en très bon état écologique ou constituant des réservoirs de biodiversité ou nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins*. Les cours d'eau figurant sur cette liste bénéficient d'une interdiction de construire de nouveaux obstacles à la continuité écologique.

Oenanthe à feuilles de silaüs

Lycopode en massue

Violette des marais

- liste 2 : cette liste concerne les cours d'eau pour lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs. Les cours d'eau présents sur cette liste bénéficient d'une obligation de mise en conformité des ouvrages (passe à poissons, par exemple) au plus tard cinq ans après publication sur la liste.

La Lys est l'une des rivières classées au titre de cet arrêté et doit, à terme, bénéficier de plans de préservation et de restauration des continuités écologiques. Mais, le coût des aménagements nécessaires et la réticence des propriétaires des ouvrages à les détruire sont un frein important au rétablissement de ces continuités.

Linéaire de rivière classé au titre de l'article L.214-17 du Code de l'environnement
(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL 2014)

Principaux cours d'eau	Linéaire de cours de la liste 1 en km	Linéaire de cours de la liste 2 en km
La Lys	24,0	0,0
Ey Becque	15,5	0,0
Longue Becque	9,6	0,0
Vleeterbeek	7,3	0,0
Haende Becque	7,1	0,0
...	...	...
TOTAL	**75,6**	**0,0**

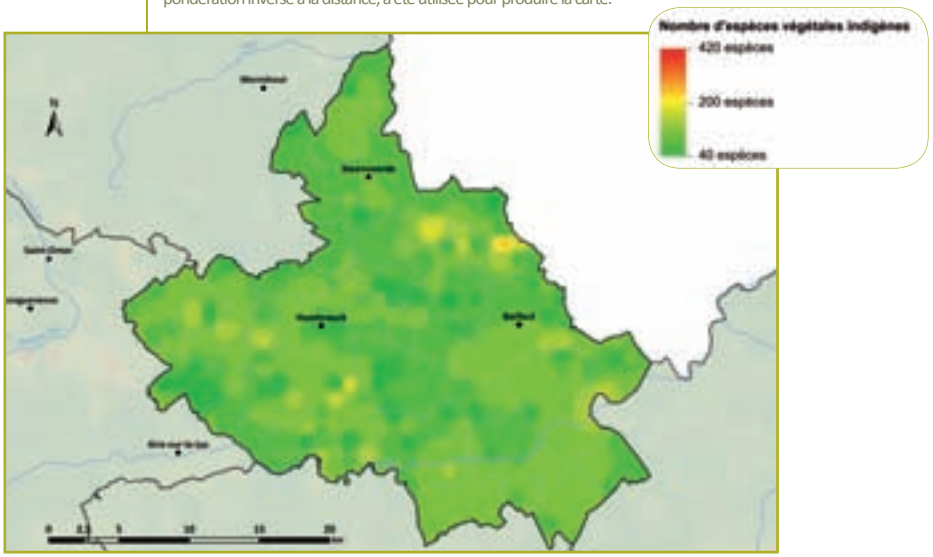
Deux mesures devraient également aider au rétablissement des fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques et donc améliorer la qualité biologique de ces milieux :

- la directive-cadre sur l'Eau qui impose l'atteinte du " bon état écologique " des eaux à l'horizon 2015. En dehors de la qualité chimique, la qualité morphologique des cours d'eau est également requise pour atteindre ce bon état. Afin d'atteindre ces objectifs un Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) de la Lys a été mis en place ;
- le Schéma régional de cohérence écologique - Trame verte et bleue (SRCE-TVB) qui vise à rétablir les continuités écologiques des milieux terrestres et aquatiques.

LA FLORE

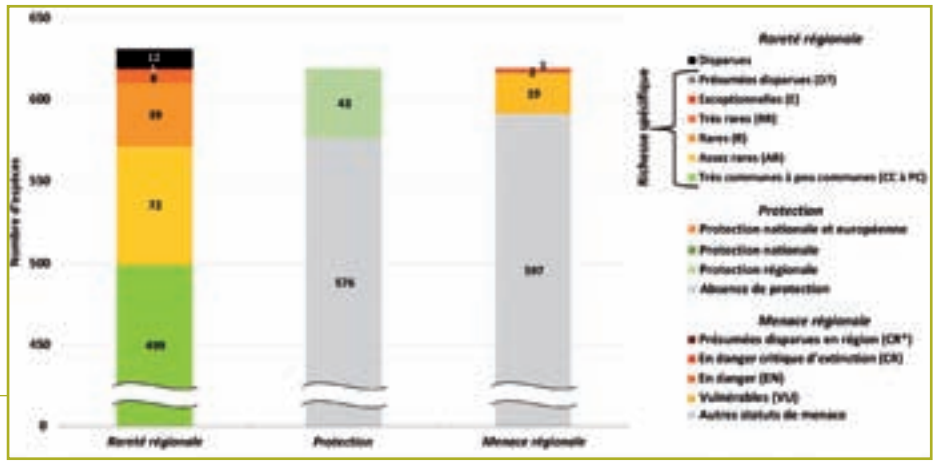
Le nombre d'espèces de plantes indigènes* présentes localement (ou richesse spécifique*) est de 619 (soit plus d'une espèce régionale sur deux présentes dans le territoire).

Richesse spécifique végétale observée depuis 1990 dans le territoire du SCoT de Flandre intérieure *(sources : ORB NPdC 2014, d'après CBNBl/CRP 2013)* - N.B. : une méthode d'interpolation spatiale, la pondération inverse à la distance, a été utilisée pour produire la carte.



Associer la richesse spécifique avec d'autres données telles que le taux de rareté, le nombre d'espèces disparues ou protégées permet d'obtenir des outils pertinents pour la préservation de la biodiversité.

Statuts et menaces des plantes supérieures indigènes en 2013 *(sources : ORB NPdC 2014, d'après CBNBl/ CRP 2013)*



Le taux de rareté de la flore indigène régionale est de 19 % dans ce territoire (contre 51 % à l'échelle de la région), ce qui signifie qu'une espèce sur cinq est considérée comme rare (c'est-à-dire classée de " *Assez rare* " [AR] à " *Présumée disparue* " [D?]). Parmi ces espèces, citons une fougère très rare dans la région, la Cystoptéride fragile (*Cystopteris fragilis*) présente sur les murs en brique d'une écluse.

On y relèvera également la présence de 22 espèces végétales inscrites sur la liste rouge* des plantes menacées de la région Nord - Pas-de-Calais (soit 4 % de la flore du territoire du SCoT). Parmi celles-ci, signalons le maintien, dans quelques prairies de fauche bordant la Lys, de l'Oenanthe à feuilles de silaüs (*Oenanthe silaifolia*).

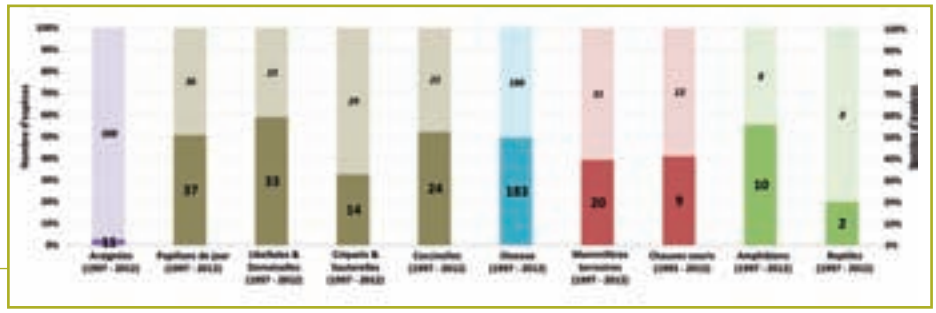
Le territoire compte aujourd'hui 43 espèces végétales protégées, soit un peu moins du quart des espèces protégées à l'échelle régionale. Citons, parmi les plus rares à l'échelle régionale, la Renoncule à feuilles de Lierre (*Ranunculus hederaceus*) et, surtout, la Violette des marais (*Viola palustris*), une espèce montagnarde récemment redécouverte dans les monts de Flandre.

Parmi les 82 espèces végétales indigènes signalées jadis dans le territoire et non revues depuis 1990, on relèvera de nombreuses plantes messicoles* et quelques espèces caractéristiques des landes qui occupaient jadis les terrains sablonneux des monts de Flandre, tel le Lycopode en massue (*Lycopodium clavatum*).

LA FAUNE

La Flandre intérieure est avant tout un territoire de plaine et d'agriculture intensive avec peu de boisements. Elle n'est donc pas a priori une zone exceptionnelle en matière de biodiversité ; elle possède cependant des atouts non négligeables du fait de sa densité moyenne de population dispersée de façon régulière et de son réseau hydrographique, couloir naturel de migration. Les inventaires naturalistes ont permis de recenser 343 taxons* sur l'ensemble du territoire.

La faune du territoire du SCoT de Flandre intérieure *(sources : ORB NPdC 2014, d'après GON 2014, FDAAPPMA62 2014 et CMNF 2014)* - N.B. : les chiffres en italique indiquent le nombre d'espèces présentes en région, mais dont la présence n'est pas attestée sur ce territoire.

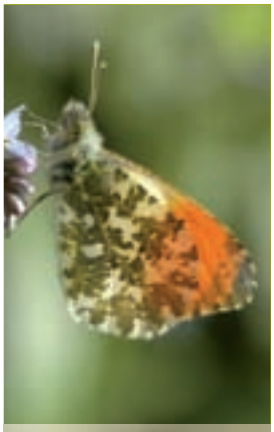


Les mesures de protections des milieux aquatiques de drainage (fossés, petits cours d'eau) alimentant les réseaux fluviaux régionaux et la présence de forêts et bois humides ont permis la restauration de populations d'Amphibiens et d'Odonates. La Leucorrhine à gros thorax (*Leucorrhinia pectoralis*) est la seule espèce d'Odonate figurant sur la liste des espèces de la directive européenne " Habitats - Faune - Flore "*.

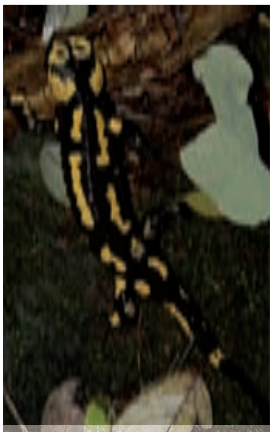
Les caractéristiques géomorphologiques*, hydrographiques, géologiques et écologiques de Flandre intérieure limitent le nombre d'Orthoptères à 14 espèces (soit le tiers de la diversité régionale). L'ensemble des espèces rencontrées est constitué d'espèces communes à très communes dans la région, le Conocéphale bigarré (*Conocephalus fuscus*) et la Grande Sauterelle verte (*Tettigonia viridissima*) en sont des exemples.

La forêt domaniale de Nieppe est le seul grand massif forestier présent sur ce territoire. Entouré par un ensemble de zones urbaines et de milieux agricoles divers (cultures et prairies), cette zone est un refuge

** cf. glossaire*


Aurore

Pouillot siffleur


Salamandre tachetée

pour de nombreuses espèces. Cette forêt abrite notamment une population mère de Chevreuils (*Capreolus Capreolus*) qui essaime dans l'ensemble du territoire. Elle permet également à de nombreuses espèces d'Oiseaux, dont le Pouillot siffleur (*Phylloscopus sibilatrix*) [espèce faisant l'objet d'un plan de restauration] de s'y reproduire. On note également la présence d'une héronnière* de Hérons cendrés (*Ardea cinerea*). Ce massif est riche en Amphibiens, avec notamment une population importante de salamandres tachetées (*Salamandra salamandra*).

La faune de Flandre intérieure est peu diversifiée. Ce territoire héberge un cortège d'espèces communes et peu d'espèces remarquables sont présentes. L'exemple des Papillons de jour permet d'illustrer cette situation : 37 espèces sont présentes et seulement trois sont rares dans la région : le Soufré (*Colias hyale*), le Petit Mars changeant (*Apatura ilia*) et la Piéride de la moutarde (*Leptidea sinapis*), tous localisés dans la forêt de Nieppe.

Les Chauves-souris

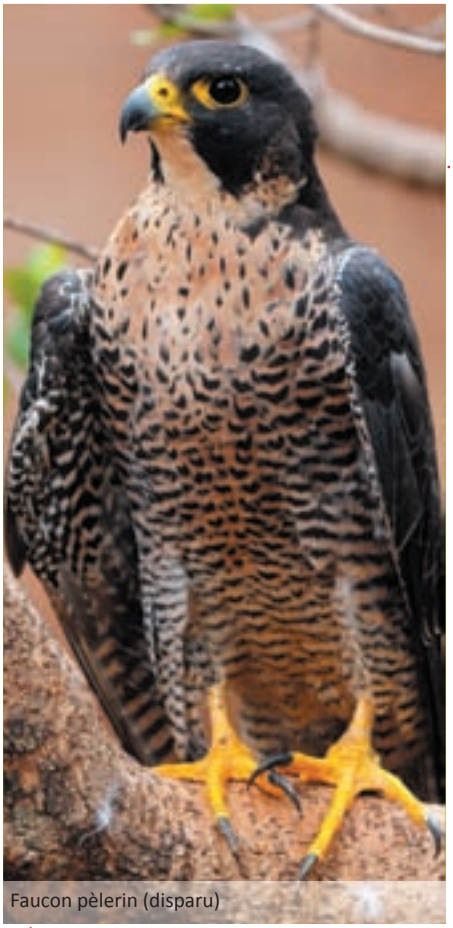
L'ensemble de la forêt de Nieppe abrite de nombreux blockhaus préservés, entre autres, pour l'hibernation des Chauves-souris. Ce grand massif forestier représente, avec les monts de Flandre, le cœur de nature de ce territoire. Malheureusement, comme dans la plupart des forêts régionales, il existe peu de très vieux arbres en forêt, nécessaires aux Chauves-souris pour y trouver refuge et nourriture. À cause du manque de connexions paysagères entre la forêt et les autres habitats environnants, la circulation des espèces est rendue délicate. La Noctule commune (*Nyctalus noctula*) y est observée en période de migration.
La préservation des arbres-gîtes en forêt domaniale de Nieppe est primordiale ainsi que le maintien du paysage bocager sur les monts de Flandre.

Les espèces disparues

Trois espèces n'ont pas été revues depuis au moins dix ans sur le territoire d'après les informations enregistrées dans la base de données régionale SIRF du Réseau des acteurs de l'information naturaliste (RAIN) :

- une espèce d'Amphibien : la Grenouille de Lessona (*Pelophylax lessonae*) ;
- une espèce de Mammifère : le Blaireau européen (*Meles meles*) ;
- une espèce d'Oiseau : le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*).

Piéride de la moutarde


Faucon pèlerin (disparu)

LES ESPACES À ENJEUX POUR LA BIODIVERSITÉ

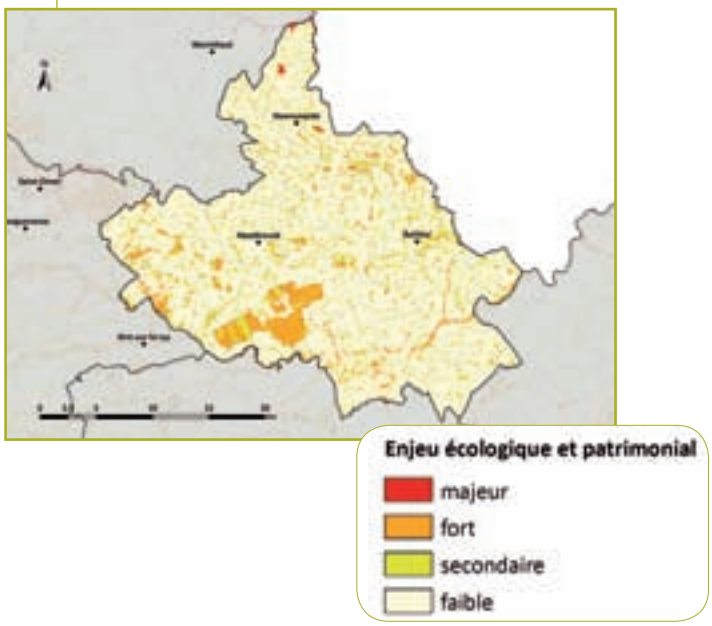
La hiérarchisation des habitats en fonction de leur niveau d'enjeu écologique patrimonial* permet une approche qualitative des milieux et une localisation des espaces à préserver en priorité.

Cette hiérarchisation a été effectuée lors de la réalisation du référentiel cartographique ARCH en fonction de plusieurs critères : le degré d'influence anthropique, le statut vis-à-vis de la directive européenne " Habitats - Faune - Flore ", la présence de végétations et d'espèces végétales d'intérêt patrimonial.

D'autres enjeux concernant la faune, la flore et la végétation ont été intégrés grâce à un travail de recensement du Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais sur de multiples critères nationaux prenant en compte la patrimonialité, la rareté, les enjeux de conservation et l'état des populations.

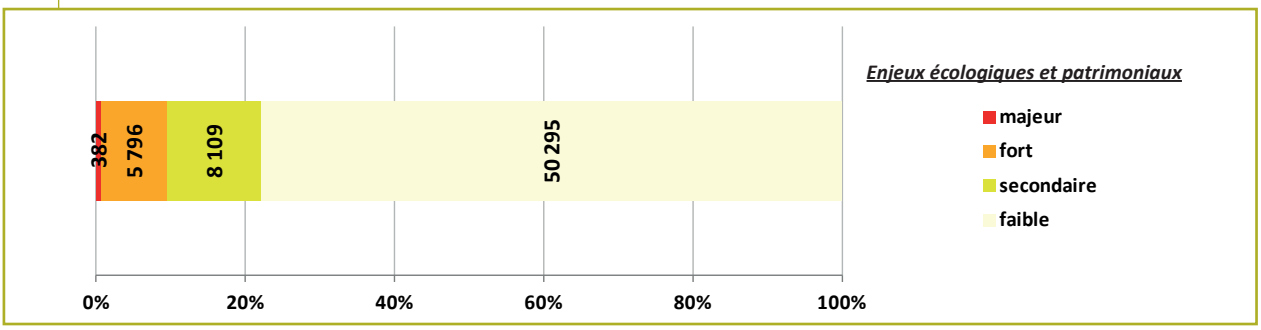
Le territoire du SCoT de Flandre intérieure compte environ 6 178 hectares d'espaces présentant des enjeux écologiques patrimoniaux majeurs ou forts pour la faune, la flore ou les végétations, soit 9,6 % du territoire.

Les enjeux écologiques et patrimoniaux des habitats naturels de Flandre intérieure *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et CEN NPdC 2014)*



Les principales zones à enjeux écologiques sont des zones boisées : la forêt de Nieppe, le bois de Beauvoorde. Les seules zones à enjeux écologiques majeurs sont des forêts et des fourrés très humides (295 hectares). Les autres sites sont dispersés sur le territoire avec quelques espaces boisés plus importants près de Steenvoorde. Les zones à enjeux forts regroupent principalement des forêts de feuillus (2 594 hectares) et des prairies humides ou non (2 920 hectares).

Surface en hectares des espaces à enjeux écologiques et patrimoniaux *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et CEN NPdC 2014)*



LES PRESSIONS EXERCÉES SUR LA BIODIVERSITÉ DU TERRITOIRE

Différentes pressions sont exercées sur les milieux naturels et semi-naturels du territoire et engendrent ainsi une dégradation généralisée des habitats et donc une disparition de nombreuses associations végétales, d'animaux et de plantes.

Les principales pressions identifiées sur le territoire du SCoT de Flandre intérieure sont :

- l'extension des surfaces artificialisées, au détriment de milieux potentiellement favorables à la biodiversité tels que les pâtures et les prairies ;
- la fragmentation des milieux naturels et semi-naturels au profit d'infrastructures routières par exemple ;
- les rejets domestiques, industriels et agricoles engendrant une dégradation générale des milieux naturels et semi-naturels ;
- l'évolution des pratiques agricoles conduisant à la disparition de milieux tels que les prairies, notamment de fauche, ou les mares, au profit d'une agriculture intensive ;
- la surfréquentation des milieux naturels et semi-naturels (monts de Flandre et forêt de Nieppe) participant aux processus de dégradation des milieux.

** cf. glossaire*

Sous-bois à Ail des ours du Mont Noir

Forêt de Nieppe à l'automne

Bocage du Mont des Cats

LES PROTECTIONS

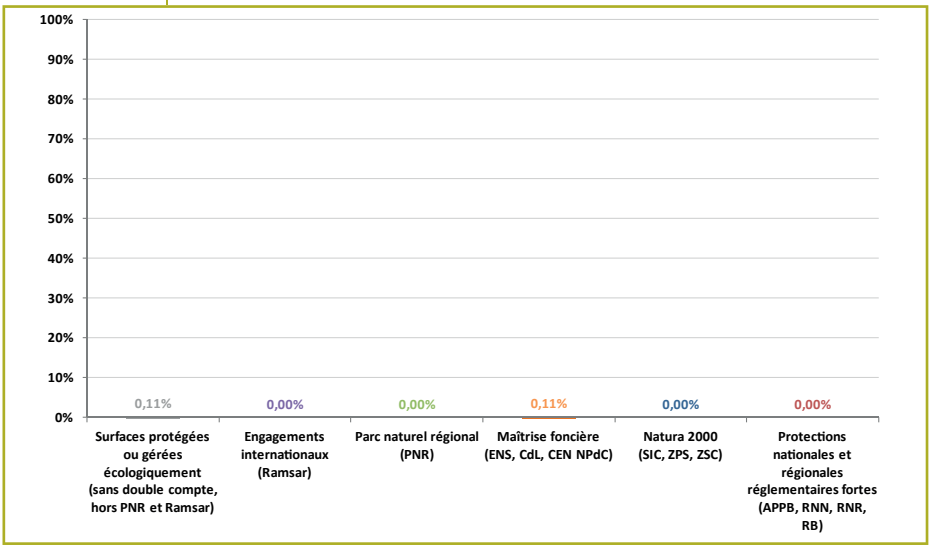
Les aires protégées constituent l'un des outils les plus efficaces pour la conservation de la nature en France. Il en existe plusieurs types, permettant ainsi de répondre à des objectifs précis (protection d'un habitat, d'une espèce, d'un écosystème, etc.) tout en tenant compte des enjeux locaux. Au cours des vingt dernières années, la France s'est dotée de deux programmes majeurs concernant les aires protégées : le réseau de sites Natura 2000 et la Stratégie nationale de création d'aires protégées terrestres métropolitaines (SCAP).

Initié dans le courant des années 1990 et validé par la Commission européenne en 2007, le réseau des sites français Natura 2000 repose sur la création de Zones de protection spéciale* (ZPS) pour la protection des Oiseaux et de Zones spéciales de conservation* (ZSC) pour les habitats et les autres espèces citées en annexes I et II de la directive européenne " Habitats - Faune - Flore ".

Depuis la loi du 3 août 2009, dite loi Grenelle 1, la France a lancé un nouveau chantier prioritaire : la Stratégie nationale de création d'aires protégées terrestres métropolitaines. Cette stratégie confirme l'impulsion d'une politique de renforcement du réseau d'aires protégées avec " *l'objectif de placer, d'ici 2019, 2 % au moins du territoire terrestre métropolitain sous protection forte* ", c'est-à-dire sous protections nationales ou régionales réglementaires fortes : réserve naturelle nationale (RNN), réserve naturelle régionale (RNR), réserve biologique (RB), arrêté préfectoral de protection de biotope* (APPB) et cœurs des parcs nationaux.

Sans double compte, environ 0,1 % du territoire est protégé au titre de l'ensemble des outils dédiés à la protection de la nature (protections nationales ou régionales réglementaires fortes, réseau Natura 2000 et maîtrise foncière*).

Les outils juridiques de protection des espaces naturels mis en œuvre dans le territoire du SCoT de Flandre intérieure *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL NPdC 2013, CR NPdC 2013, EDEN62 2013, CG59 2013, CEN NPdC 2013 et ONF 2013)*



Les protections nationales ou régionales réglementaires fortes sont absentes de ce territoire. Il n'y a aucune réserve naturelle nationale (RNN), ni réserve naturelle régionale (RNR), ni d'arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) ou de réserve biologique (RB) sur ce territoire.

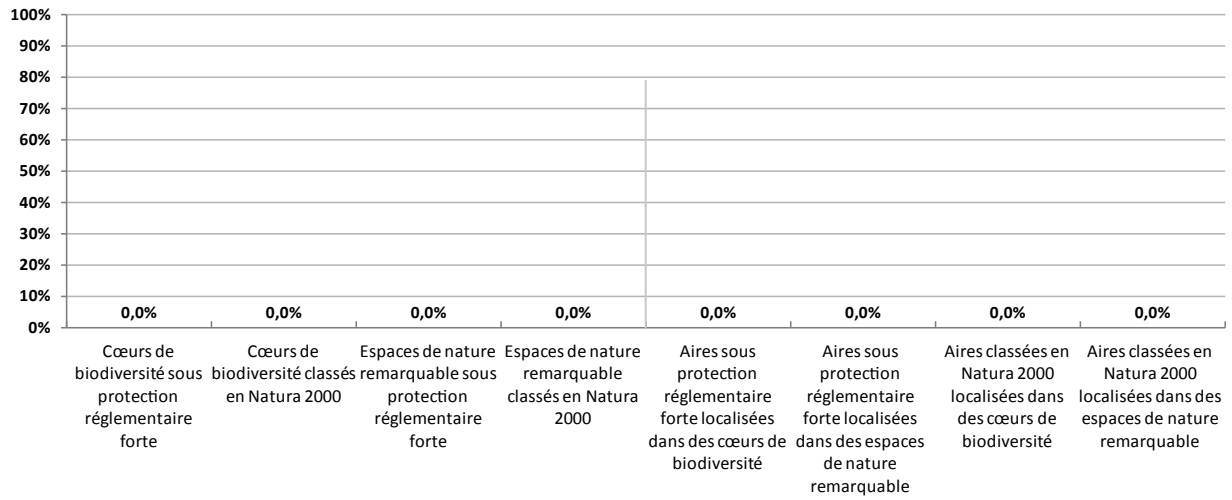
Aucun site du réseau européen Natura 2000 n'est présent sur ce territoire.

Cinq sites en maîtrise foncière sont gérés par le Conseil général du Nord au titre des Espaces naturels sensibles (soit au total 58,7 hectares) et deux sites sont gérés par le Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais (soit 8,7 hectares). Sans double compte, ce sont donc 70,3 hectares, soit 0,11 % du territoire, qui sont gérés par maîtrise foncière. Les sites gérés par des organismes locaux n'ont pas été pris en compte dans le cadre de cette synthèse.

Effort de conservation des secteurs de nature remarquable

La mesure de l'effort de conservation est établie en recoupant les zones protégées avec les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique* (ZNIEFF de type 1 ou 2), qualifiées également de " *cœurs de biodiversité* " (pour les ZNIEFF de type 1) ou " *espaces de nature remarquable* " (pour les ZNIEFF de type 1 ou ZNIEFF de type 2) selon la terminologie de l'Observatoire national de la biodiversité (ONB). La proportion calculée correspond à la surface de ZNIEFF bénéficiant de différents types de protection.

Effort de conservation et cohérence des protections mises en œuvre dans le territoire du SCoT de Flandre intérieure *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL NPdC 2013, CR NPdC 2013 et ONF 2013)* - N.B. : les ZNIEFF de type 1 sont identifiées comme " cœur de biodiversité " et les regroupements des ZNIEFF de type 1 et 2 sont identifiées comme " espace de nature remarquable " selon la terminologie de l'Observatoire national de la biodiversité.



En l'absence de protection forte réglementaire et de site du réseau Natura 2000, il est impossible de mesurer l'effort de conservation des cœurs de biodiversité (ZNIEFF de type 1).

Au total, 9,6 % du territoire présentent des enjeux écologiques et patrimoniaux majeurs ou forts et 0,1 % du territoire est protégé ; il existe donc un important potentiel en matière de sites à protéger. Parmi les cœurs de biodiversité (ZNIEFF de type 1) qui couvrent 6 791 hectares, on peut citer :

- au Sud, la forêt domaniale de Nieppe, abrite une forte biodiversité animale dont beaucoup d'espèces sont déterminantes de ZNIEFF : deux espèces d'Amphibiens (le Triton alpestre, *Ichthyosaura alpestris* et le Triton crêté, *Triturus cristatus*), dix de Rhopalocères, cinq d'Odonates, quatre d'Orthoptères, cinq d'Oiseaux, une de Chiroptères* (Oreillard roux, *Plecotus auritus*), une de Mollusque mais aussi des Poissons dont certains sont protégés et menacés comme l'Anguille européenne (*Anguilla anguilla*), qui est en " *Danger critique d'extinction* ".

Des espèces et des habitats à enjeux ont aussi été localisés au Nord, autour des communes de Houtkerque et de Winnezeele : chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du *Carpinion betuli*, Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*) et Brochet (*Esox lucius*). Il s'agit d'espèces ou d'habitats pour lesquels l'expertise nationale a mis en avant des insuffisances du réseau de protection actuel ou concernés par un Plan national d'actions (PNA).

Espaces protégés recensés dans l'inventaire de la nature remarquable

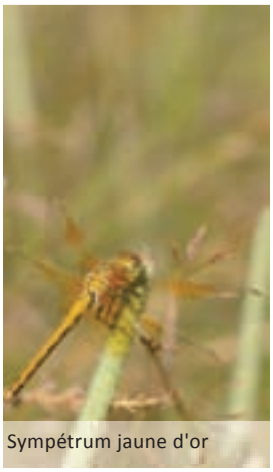
Mesurer les surfaces protégées n'est pas suffisant en soi, il est nécessaire de déterminer la cohérence entre la localisation des aires protégées et celles des zones d'inventaire de nature remarquable (ZNIEFF de type 1 et 2).

Dans le territoire du SCoT de Flandre intérieure, les protections fortes et les sites Natura 2000, inexistants, ne sont donc pas intégrés dans les périmètres qualifiés de cœurs de nature remarquable (ZNIEFF de type 1) et dans les zones d'inventaire de nature remarquable (ZNIEFF de type 1 et 2).

** cf. glossaire*

Talus méso-eutrophe à marguerites

Prairie fleurie mont de Bailleul


Sympétrum jaune d'or

En savoir plus

- DREAL & Conseil régional du Nord - Pas-de-Calais, 2012. *Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie*. DREAL & CR, Lille. 245 p.
- DREAL, 2008. *Profil environnemental Nord - Pas-de-Calais : Tome 2 territoires*. DREAL, Lille. 163 p.
- LABOUREUR, M. (coord.), 2012. *Guide d'interprétation des habitats naturels ARCH. Cartographie transfrontalière des habitats naturels Nord-Pas de Calais – Kent*. Conseil régional Nord-Pas de Calais, avec la supervision scientifique du Conservatoire botanique national de Bailleul. 177 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2011. *Analyse des indicateurs 2010*. ORB, Bailleul. 146 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2012. *Analyse des indicateurs 2011*. ORB, Bailleul. 150 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2013. *Analyse des indicateurs 2012*. ORB, Bailleul. 110 p.

Sites internet

- Agence de l'eau Artois-Picardie (AEAP) : www.eau-artois-picardie.fr
- *Assessing regional habitat change* (ARCH) : www.arch.nordpasdecalais.fr
- Conseil régional du Nord - Pas-de-Calais (CR NPdC) : www.nordpasdecalais.fr
- Conservatoire botanique national de Bailleul (CBNBl) : www.cbnbl.org
- Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais (CEN) : www.cen-npdc.org
- Coordination mammologique du Nord de la France (CMNF) : www.cmnf.fr
- DIGITALE 2 : http://www.cbnbl.org/ressources-documentaires/article/acceder-a-digitale2
- Direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) : http://www.nord.equipement-agriculture.gouv.fr/les-scot-r735.html
- Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRAAF) : http://draaf.nord-pas-de-calais.agriculture.gouv.fr/Territoires
- Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement du Nord - Pas-de-Calais (DREAL) : www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr
- Fédération départementale de la pêche 62 : http://www.federationpeche.fr/62
- GEST'EAU : http://www.gesteau.eaufrance.fr
- Groupement des agriculteurs biologiques du Nord - Pas-de-Calais (GABNOR) : http://www.gabnor.org
- Groupe ornithologique et naturaliste du Nord - Pas-de-Calais (GON) : www.gon.fr
- Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) : http://www.insee.fr
- Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) : inpn.mnhn.fr
- Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie : http://www.developpement-durable.gouv.fr
- Office national des forêts (ONF) : www.onf.fr
- Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA) : http://www.onema.fr
- Observatoire national de la biodiversité (ONB) : http://www.naturefrance.fr/onb/presentation-de-lonb
- SCoT de Flandre intérieure : http://www.payscoeurdeflandre.net/nos-actions/scot-65
- Système d'information régional sur la faune (SIRF) : www.sirf.eu

Territoire du SCoT de la Terre des deux Caps

Le Schéma de cohérence territoriale (SCoT)* de la Terre des deux Caps, approuvé en 2010, est un document d'aménagement du territoire dont le périmètre s'étend sur 21 communes et plus de 18 550 hectares. Il comprend un unique établissement public de coopération intercommunale (EPCI) : la communauté de communes (CC) de la Terre des deux Caps. L'intégralité du territoire du SCoT est incluse dans le Parc naturel régional (PNR) des Caps et Marais d'Opale.

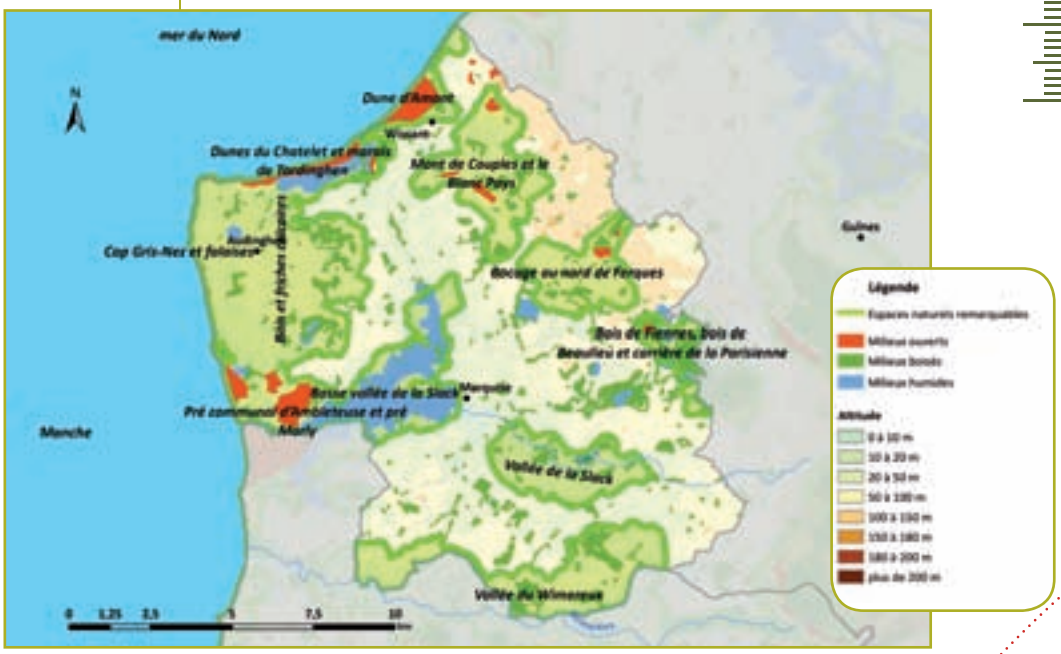
Baie de Tardinghen

Cordon de galets de l'estuaire de la Slack

Par sa situation maritime, le territoire du SCoT abrite une biodiversité* riche et diversifiée. Plus de 18,6 % des surfaces du SCoT présentent des enjeux majeurs ou forts d'un point de vue écologique. Plus de deux espèces de la flore régionale sur trois, les deux tiers des Chauves-souris, plus des trois quarts des Oiseaux et quatre cinquièmes des Amphibiens sont présents sur le territoire.

Bien que supérieure à la moyenne régionale, la superficie des espaces protégés fortement ne représente que 0,94 % du territoire et seuls 10 % des cœurs de nature remarquable (ZNIEFF de type 1) sont protégés fortement ou par Natura 2000. Cependant, comme ailleurs dans le Nord - Pas-de-Calais, la biodiversité s'érode (64 espèces végétales et 13 espèces animales disparues depuis 1990), notamment celles liées aux milieux spécifiques se raréfiant. Les causes de la dégradation et de la destruction des milieux sont multiples : l'artificialisation* des sols, la pression touristique concentrée sur le littoral, etc.

Les espaces naturels remarquables du territoire du SCoT de la Terre des deux Caps *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL 2013, CEN NPdC 2001, ARCH 2009, BD Forêt® v2 2009 et AEAP 2009).* N.B. : Les " Espaces naturels remarquables " sont issus des périmètres de ZNIEFF type 1 modifiés.



LES PRINCIPAUX MILIEUX

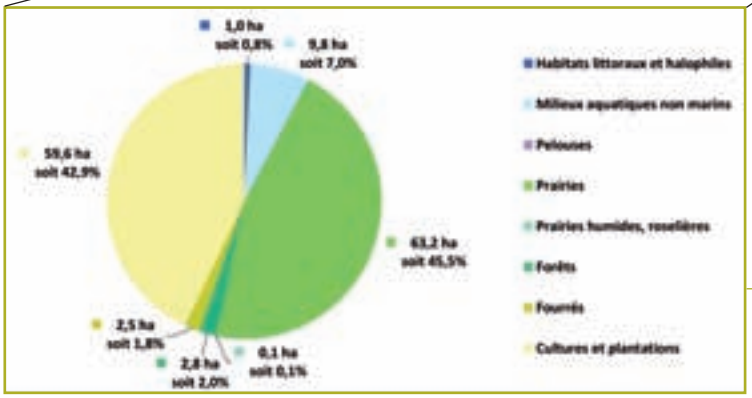
La caractérisation et le suivi des différents milieux (urbains, agricoles, forestiers, humides, etc.) sont nécessaires pour mesurer l'évolution des modifications, anthropiques* ou naturelles, d'un territoire. L'étude de ces milieux permet de caractériser un état, d'en suivre les évolutions et, de ce fait, de déterminer l'efficacité des diverses politiques, notamment environnementales (la réduction du processus d'artificialisation des sols, le maintien des prairies* ou l'augmentation des surfaces boisées, etc.).

La répartition des milieux du territoire du SCoT de la Terre des deux Caps diffère peu de celle du Nord - Pas-de-Calais. Ce territoire se caractérise par un taux d'artificialisation élevé (15,5 % contre 16,8 % à l'échelle régionale), par une place très importante des milieux exploités par l'agriculture (74,5 % contre 74,3 %) et par une faible proportion accordée aux milieux naturels et semi-naturels* (10 % contre 8,9 %).

Cartographie des milieux dans le territoire du SCoT de la Terre des deux Caps *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009)*

État et évolution des milieux entre 2005 et 2009
(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)

L'origine des 4,7 % de surfaces nouvellement artificialisées est détaillée dans le graphique ci-contre.



Surface et part des milieux détruits par artificialisation entre 2005 et 2009 dans le territoire du SCoT de la Terre des deux Caps *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)*

LES TERRITOIRES ARTIFICIALISÉS

L'artificialisation du sol est particulièrement préjudiciable au maintien de la biodiversité. Bien que la dynamique d'artificialisation ne soit pas uniquement liée à la croissance démographique, cette dernière y contribue directement (étalement urbain* aux dépens des espaces non artificiels, etc.) mais aussi indirectement par le biais de phénomènes associés (habitats dispersés impliquant le développement d'infrastructures de transport, décohabitation* des ménages et croissance de la demande de logements, etc.). Il s'agit d'une des causes majeures de disparition des milieux naturels et, donc, des habitats et des espèces.

Le territoire du SCoT de la Terre des deux Caps comptait environ 18 380 habitants en 1968 et 22 010 en 2009, soit une augmentation de 3 630 habitants (+ 19,7 %). La densité de population y est de 118 habitants par km² (contre 324 hab/km² pour l'ensemble du Nord - Pas-de-Calais).

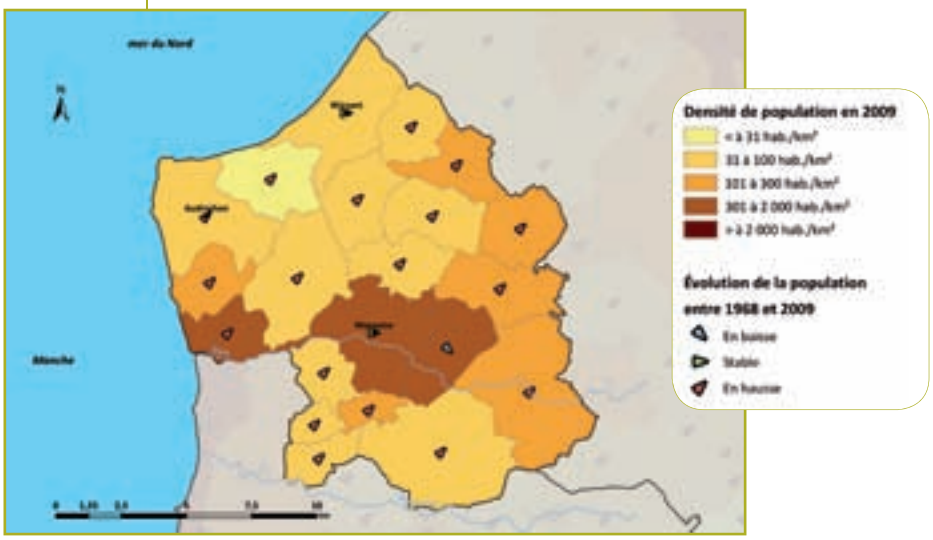
** cf. glossaire*

Paysage de Tardinghen

Cran aux oeufs

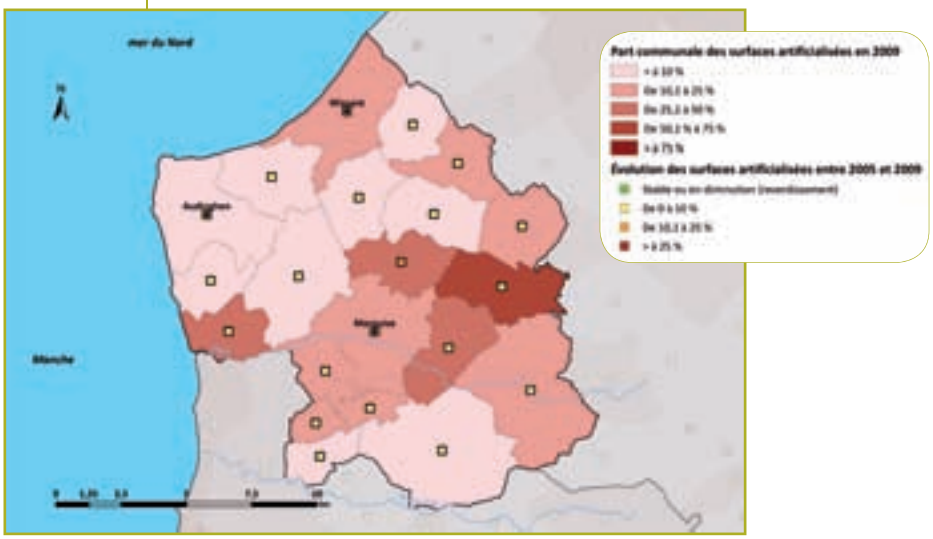
Cran Mademoiselle

Densité de population en 2009 et évolution depuis 1968 dans les communes du territoire du SCoT de la Terre des deux Caps *(sources : ORB NPdC 2014, d'après INSEE 2009)*



Selon la cartographie des habitats ARCH, entre 2005 et 2009, les surfaces artificialisées (zones urbaines, industries actuelles et passées, friches et infrastructures de transport) ont progressé de + 7,6 %. Ces surfaces (3 674 hectares en 2005 contre 3 951 hectares en 2009, soit 11,7 % du territoire) ont, en moyenne, augmenté de 56 hectares par an.

L'urbanisation du territoire du SCoT de la Terre des deux Caps et son évolution de 2005 à 2009 *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)*



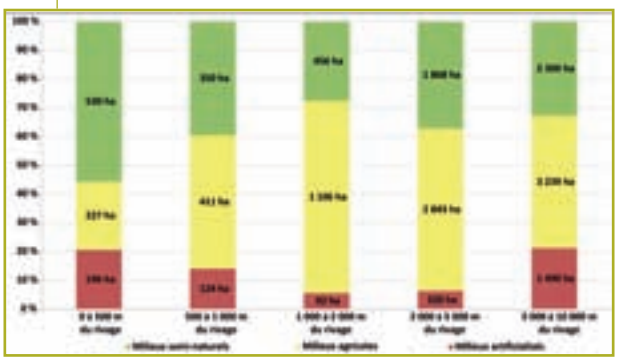
Les communes les plus artificialisées du territoire du SCoT sont Ferques, Ambleteuse, Rinxent et Leulinghen-Bernes.

Les principaux milieux détruits par l'artificialisation au sein de ce territoire (cf. figure " Surface et part des milieux détruits par artificialisation entre 2005 et 2009 dans le territoire du SCoT de la Terre des deux Caps ") sont les prairies pâturées (45,5 % contre 53,4 % à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais), les cultures et les plantations d'arbres (42,9 % contre 41,3 %), les milieux aquatiques non marins (7 %) ainsi que les habitats littoraux et halophiles* (6,4 %). Ces derniers sont, pour la grande majorité, des milieux à enjeux écologiques patrimoniaux* majeurs ou forts.

La maîtrise de l'artificialisation des sols, et donc de l'étalement urbain, constitue un enjeu majeur pour freiner la régression des surfaces agricoles et naturelles. La loi dite Grenelle* 2, du 12 juillet 2010 et plus récemment la loi sur l'accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR), par l'intermédiaire du Plan local d'urbanisme (PLU)* et du Schéma de cohérence territoriale, ont renforcé les outils de renouvellement urbain et de densification des villes afin de limiter leur extension. Le Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE)* va également dans ce sens et a fixé, entre autres, pour objectif, d'ici 2020, de limiter l'artificialisation à 500 hectares par an dans l'ensemble du Nord - Pas-de-Calais.

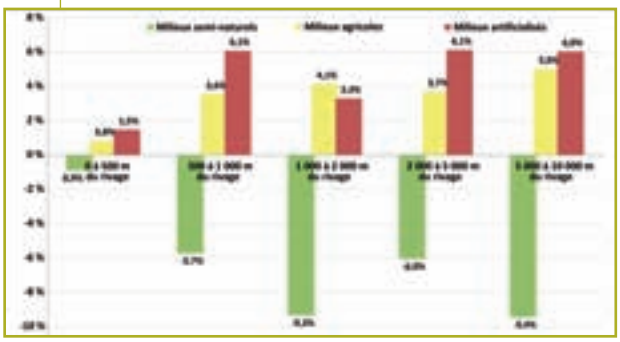
La frange littorale est un espace particulier, de faible superficie, ayant une densité de population plus forte, une urbanisation importante et des espaces naturels plus vastes. Cet espace connaît des dynamiques d'occupation des sols très différentes de celles constatées sur le reste du territoire du SCoT.

Surface (en ha) et part des habitats en fonction de la distance à la mer (limite haute du domaine public maritime) en 2009 *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009)*



En effet, les surfaces artificialisées sur le littoral sont supérieures à la moyenne du territoire du SCoT (20,6 % contre 15,5 % dans la zone de 0 à 500 mètres du rivage). Cette proportion diminue progressivement jusqu'à la zone de 1 000 à 2 000 mètres (5,6 % contre 15,5 %) puis augmente de nouveau jusqu'à atteindre 21,2 % dans la zone des 5 000 à 10 000 mètres. Une situation similaire est observée pour les milieux forestiers et semi-naturels avec une variation de 55,6 % pour la frange de 0 - 500 mètres à 27,5 % pour la bande de 1 000 - 2 000 mètres, pour ensuite atteindre 32,7 % dans la bande des 5 000 à 10 000 mètres. À l'inverse, les surfaces agricoles augmentent, passant de 23,8 % pour la bande de 0 - 500 mètres à plus de 66,9 % pour la bande de 1 000 - 2 000 mètres, la proportion de ces surfaces diminue de la zone des 2 000 mètres jusqu'à la zone des 10 000 mètres.

Évolution des habitats en fonction de la distance à la mer (limite haute du domaine public maritime) entre 2005 et 2009 *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)*



Entre 2005 et 2009, plusieurs dynamiques ont été constatées :

- une croissance du rythme de l'urbanisation qui augmente à mesure que l'on pénètre à l'intérieur des terres (exception de la bande des 1 000 à 2 000 mètres) ;
- la perte de milieux naturels ou semi-naturels est constante entre 0 et 10 000 mètres de la côte avec toutefois deux pics entre 1 000 et 2 000 mètres et entre 5 000 et 10 000 mètres ;
- une augmentation des surfaces exploitées par l'agriculture similaire à celle observée sur le reste du territoire du SCoT (exception de la bande des 0 à 500 mètres).

Plusieurs actions, nationales ou régionales, visent à limiter l'artificialisation des sols du littoral :

- la loi n°86-2 du 3 janvier 1986 dite " loi littoral " reste un des principaux outils actuels de maîtrise de l'artificialisation du sol et de protection du littoral. Cette loi prévient notamment dans les communes littorales le phénomène de mitage*. Mais depuis son instauration, elle n'a pas suffi à préserver les espaces naturels des pressions anthropiques (artificialisation liée aux infrastructures touristiques par exemple) ;
- le Syndicat mixte de la Côte d'Opale (SMCO) a lancé, dès 1996, un plan de gestion intégrée des zones côtières (GIZC). Celui-ci a notamment pour objectif de rendre cohérentes les actions des différents niveaux territoriaux.

Aux fortes pressions anthropiques (urbanisation et aménagement touristiques, aménagements cynégétiques, etc.) sur les milieux naturels côtiers s'ajoutent des pressions naturelles comme l'embroussaillement des dunes, l'évolution du trait de côte, responsable de la modification ou de la disparition de certains habitats. Cette évolution résulte de processus complexes faisant intervenir de multiples facteurs (vent, houle, courants, sédiments, vagues, etc.). Si l'accrétion est plutôt un phénomène favorable dans la région, l'érosion dunaire et la sédimentation au sein des estuaires sont plus problématiques.

Évolution du trait de côte du territoire du SCoT de la Terre des deux Caps entre 1960 et 2003
(sources : ORB NPdC 2013, d'après Chaverot 2006 et EUROSION 2004)

La majeure partie du trait de côte du territoire du SCoT de la Terre des deux Caps est soumise à l'érosion. En effet, sur les 18,4 kilomètres du trait de côte, près de 14 kilomètres (soit plus de 75 %) sont touchés par ce phénomène. Toutes les communes littorales sont concernées par les problématiques d'érosion. Seule une faible portion de la commune de Wissant connaît un phénomène d'accrétion. Le trait de côte recule sensiblement sur la côte d'Opale avec un recul moyen estimé à 50 cm par an, même si la prévision d'érosion paraît totalement aléatoire chaque année et actuellement imprévisible. La problématique est sérieuse et permanente en sommet

** cf. glossaire*

Champ de chicorée à Audinghen

Dunes de la Slack

Champ de Colza avec messicoles

et en pied de falaise avec des risques de chute ou d'éboulement :

- érosion très importante (> 100 mètres en 25 ans) dans le secteur dune d'Aval – dune du Châtelet ;
- érosion importante (50 à 100 mètres) au niveau de la Courte Dune ;
- progression importante (> 100 mètres) du secteur dunaire (partie de la dune d'Amont) au Nord de Wissant ;
- érosion moyenne (< 10 mètres) sur le reste du secteur.

L'aléa " érosion " est aujourd'hui bien identifié par l'État et les collectivités locales. L'État, par le biais de la loi Barnier (n°95-101 du 2 février 1995), relative au Plan de prévention des risques (PPR), intègre l'aléa " érosion ". Dès 1994, de nombreux acteurs (le Syndicat mixte de la côte d'Opale, le Conseil régional, la DIREN, etc.) ont aussi participé à la rédaction d'un Plan littoral d'actions pour la gestion de l'érosion (PLAGE). En 2002, ce plan a évolué en outil d'aide à la décision pour proposer aux gestionnaires des orientations de gestion afin de tenter de maîtriser l'érosion côtière. Le plan de prévention des risques littoraux (PPRL) du Boulonnais est toujours en cours d'élaboration et son approbation est prévue pour 2015.

Les contrats de projets État-Région (CPER) sont aussi des outils de mise en œuvre de la politique d'aménagement du territoire et coordonnent les financements de l'État et des régions. Le plan précédent, élaboré pour la période 2007 - 2013, incluait une gestion intégrée des zones côtières (GIZC), déclinée notamment au travers de diverses actions : travaux d'aménagement portuaire, étude sur les risques de submersions marines, fonds de développement du littoral (FODEL), etc. Il existe néanmoins un problème de gouvernance tant dans la définition de projets sur le long terme que sur le pilotage à une échelle interterritoriale de projets concernant le littoral.

L'AGRICULTURE

L'agriculture a des effets plus ou moins marqués sur la biodiversité selon les systèmes de production (intensif ou extensif, utilisation plus ou moins importante de produits phytosanitaires*, reconversion des prairies en culture intensive, drainage, irrigation, arrachage des haies, etc.). C'est pour cette raison que l'étude des milieux agricoles (prairies permanentes, prairies pâturées, etc.) et des modes d'exploitation (biologique, extensif, intensif, durable, etc.) est importante lors de la réalisation d'un état des lieux et d'un suivi de la biodiversité.

Les milieux exploités pour l'agriculture regroupent, dans le référentiel ARCH, cultures, plantations de certains arbres (vergers, peupleraies*, etc.), prairies de fauche (humides, mésophiles*, à fourrage ou améliorées), prairies pâturées et bandes enherbées*. Les espaces agricoles occupent 74,5 % du territoire du SCoT de la Terre des deux Caps (contre 74,3 % à l'échelle régionale). Les prairies, parfois assimilables à des milieux semi-naturels, sont rattachées, en raison de leurs modes d'exploitation aux milieux agricoles et occupent 34,2 % des espaces agricoles, soit plus de 4 726 hectares (contre 24,6 % à l'échelle régionale).
Entre 2005 et 2009, les terres agricoles (cultures et bandes enherbées) et les plantations d'arbres ont progressé de 359,9 hectares (soit + 4,1 %). Sur la même période, les prairies ont perdu 468 hectares (soit - 9 %).

L'agriculture biologique (label AB) constitue l'un des modes d'exploitation agricole actuels les plus respectueux de l'environnement (non-utilisation de pesticides chimiques, fertilisation minérale limitée des sols, utilisation de variétés moins sensibles aux maladies). En 2012, le territoire du SCoT de la Terre des deux Caps comptait neuf exploitations agricoles pratiquant l'agriculture biologique pour une surface de 111,3 hectares (en augmentation de 273 % depuis 2007), soit 0,8 % de la Surface agricole utile (SAU)* (0,9 % pour le Nord - Pas-de-Calais).

Plusieurs plans, nationaux et régionaux, visent à diminuer les effets nocifs de l'agriculture intensive sur la biodiversité, comme :

- le plan " Écophyto 2018 " visant à réduire l'usage des produits phytosanitaires ;
- les divers plans en faveur de l'agriculture biologique comme ceux du Grenelle de l'environnement ou du SRCAE, dont l'un des objectifs est d'atteindre 6 % de la SAU en label AB à l'horizon 2020 ;
- l'un des autres objectifs du SRCAE concerne le maintien des prairies ;
- etc.

L'ensemble des milieux naturels ou semi-naturels assure une multitude de fonctions écosystémiques* : régulation climatique, formation des sols, fonctions sociale et récréative (promenade, paysage, etc.), réservoirs importants de biodiversité, production éventuelle de bois, etc.

Les milieux naturels ou semi-naturels occupent, selon le référentiel ARCH (forêts et fourrés, tourbières* et marais*, milieux aquatiques, landes* et pelouses*, mégaphorbiaies* et cariçaies*), 10 % du territoire du SCoT de la Terre des deux Caps. Ces espaces ne comprennent ni les plantations d'arbres, ni les prairies de fauche permanentes, par exemple, qui peuvent pourtant contenir une biodiversité riche.

Le territoire du SCoT, en sus des forêts et des milieux humides, est constitué d'un ensemble de milieux naturels ou semi-naturels remarquables propices à de très nombreuses espèces animales et végétales :

- les milieux ouverts sur sols pauvres, tels que les quelques pelouses relictuelles dans le bocage, acidiclines (sur sables ou argiles pauvres en bases) ou marnicoles (quelques parcelles souvent très embroussaillées et le site géré de la carrière de Ferques), ou les pelouses calcicoles (mont de Couples, sommet des falaises et reliefs du Blanc-Nez). Les pelouses calcicoles* sont de trois types : sur craies sèches la pelouse nord-atlantique à Thym et Fétuque hérissée (*Thymo britannici – Festucetum hirtulae*), sur craies turoniennes à marneuses la pelouse plus hygrophile à Succise des prés et Brachypode penné (*Succiso pratensis – Brachypodietum pinnati*), sur falaises aérohalines le *Dauco intermedii – Festucetum pruinosae*. Les deux dernières ne sont présentes qu'au Grand site du Blanc-Nez. Quelques prairies calcicoles fauchées (*Centaureo jaceae – Arrhenatherenion elatioris*) ou pâturées (*Sanguisorbo minoris – Cynosurenion cristati*), nettement moins rares au niveau régional, sont souvent associées à ces pelouses ;
- les milieux littoraux constitués par une mosaïque d'habitats variés, comme les estrans sableux, les estrans rocheux, les falaises (caps Gris-Nez et Blanc-Nez) et les systèmes dunaires récents ou ceux plus anciens, plaqués sur la falaise fossile du Boulonnais (Garenne et communal d'Ambleteuse). Voir description ci-dessous.

Trois grands ensembles géomorphologiques* caractérisent le littoral du Boulonnais entre Wissant et Ambleteuse :

- les falaises crayeuses du Blanc-Nez et surtout, celles du Griz-Nez et du Cran aux oeufs qui, bien qu'occupant un linéaire relativement étroit, sont d'une grande diversité phytocénotique* et floristique, avec des végétations très originales en haut de falaises [pelouses annuelles (*Sagino maritimae - Catapodietum marini, Trifolio scabri - Catapodietum marini*) ou vivaces (*Cirsio acaulis - Festucetum pruinosae, Dauco intermedii - Festucetum pruinosae*)] et sur les versants où affleurent des résurgences d'eaux douces alimentant des prairies naturelles (*Apio graveolentis - Tussilaginetum farfarae*) et des bas-marais (*Samolo valerandi - Caricetum vikingensis* des sols organiques* de replats de falaises) subhalophiles* du fait de l'aspersion par les embruns salés ;
- des dunes calcarifères* récentes, constituées d'un cordon dunaire dominé par des végétations à Oyat (*Euphorbio paraliae - Ammophiletum arenariae*), des fourrés à Troène commun et Argousier faux-nerprun (*Ligustro vulgaris - Hippophaetum rhamnoidis*) ponctués de pelouses rases, parfois rudéralisées (*Koelerion albescentis, Thero-Airion*) et, localement de prairies arrière-dunaires plus denses (*Orobancho purpureae - Arrhenatheretum elatioris*) ;
- des dunes fossiles plus ou moins anciennes mais toutes plaquées sur les falaises du Boulonnais, principalement développées au nord et au sud d'Ambleteuse, commune qui abrite un des plus exceptionnels ensembles de dunes décalcifiées nord-atlantiques, tant au niveau français qu'européen.

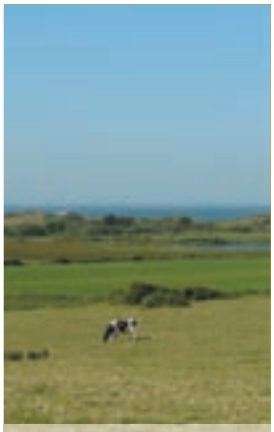
Plusieurs des végétations du pré communal sont d'ailleurs rarissimes en France ou considérées comme endémiques*: pelouses xéro à mésophiles* (*Violo dunensis - Corynephoretum canescentis, Festuco filiformis - Galietum maritimi*, Groupement à *Jasione montana* et *Carex arenaria*, etc.), lande dunaire du *Carici trinervis - Callunetum vulgaris*, pelouses dunaires hygrophiles* du *Carici trinervis - Nardetum strictae* et bas-marais acidiphiles* dunaires (*Caricetum trinervi - fuscae*) ou non (Groupement à *Hydrocotyle vulgaris* et *Juncus acutiflorus, Ophioglosso azorici - Agrostietum caninae, Hydrocotylo vulgaris - Anagallidetum tenellae*).

Les forêts

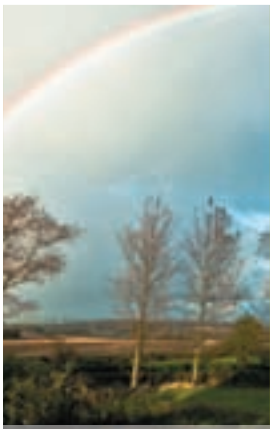
La surface occupée par les forêts, les espaces boisés et les fourrés est, selon la BD Forêt® v2 de l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN), de 2 015 ha soit 10,8 % du territoire (contre 11,9 % dans le Nord - Pas-de-Calais selon le même référentiel). Les référentiels ARCH et la BD Forêt® v2 indiquent des surfaces forestières différentes, en particulier concernant les surfaces de feuillus purs ou les mélanges d'essences*. L'emploi du référentiel de l'IGN, dans ce cas précis, se justifie par une typologie plus fine des habitats forestiers.

Les principaux massifs boisés correspondent à des bois privés (bois de Fiennes, bois de Beaulieu, etc.), ceux-ci reposant sur les assises géologiques typiques de la fosse boulonnaise (argiles et marnes en particulier). On retrouve donc ici une partie des types forestiers et des végétations associées spécifiques du territoire du SCoT du Boulonnais (forêt marnicole* correspondant au Groupement à *Fraxinus excelsior* et *Mercurialis perennis* et prairie marnicole atlantique endémique du *Dactylorhizo meyeri - Silaetum silai*). D'autres végétations forestières de grand intérêt, prioritaires au titre de la directive européenne " Habitats - Faune - Flore "* sont également présentes (forêts alluviales du *Carici remotae - Fraxinetum excelsioris* et forêts de ravins ou de pentes abruptes du *Phyllitido*

** cf. glossaire*


Marais de Tardinghen

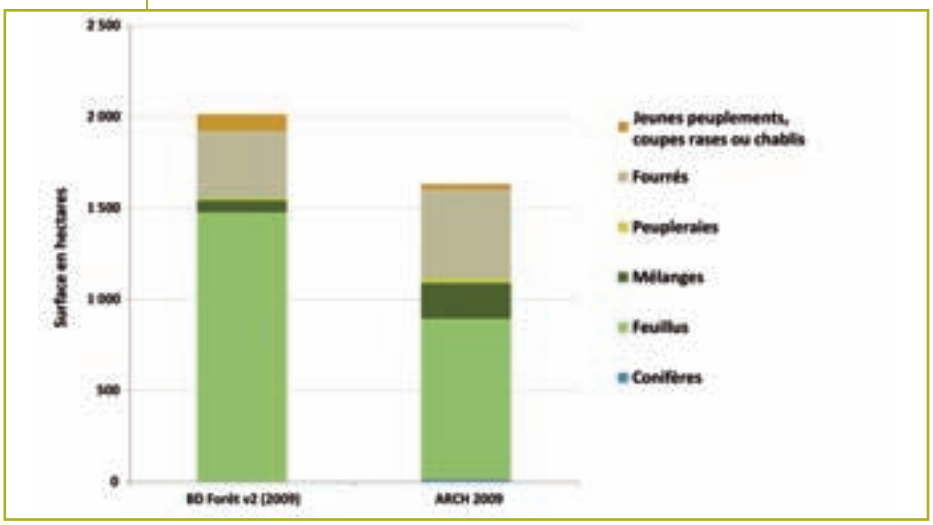
Prairie alluviale pâturée à Bazinghen


Paysage de Wierre-Effroy

scolopendri - Fraxinetum excelsioris). Certains herbages bocagers abritent en outre des haies anciennes diversifiées relevant de l'*Ilici aquifolii - Prunetum spinosae*.

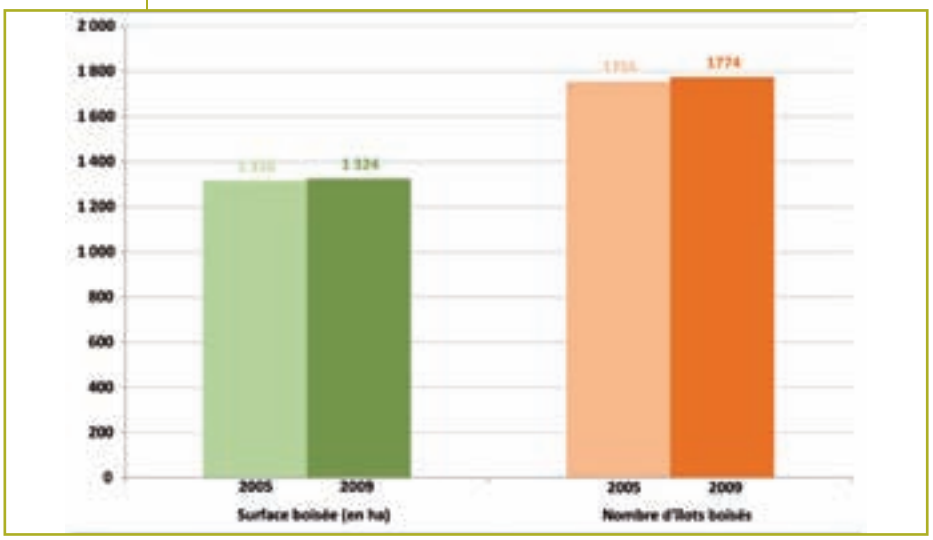
Les espaces forestiers se composent essentiellement d'essences feuillues (73,3 % contre 80,2 % pour la région) mais en moins forte proportion que l'ensemble de la région. Les mélanges feuillus et résineux représentent 3,2 % des espaces boisés. Les peupliers n'occupent que 0,8 % du territoire boisé (contre 8,7 % régionalement) tandis que les jeunes peuplements, les coupes récentes et les fourrés représentent 22,7 %.

Composition des espaces boisés du territoire du SCoT de la Terre des deux Caps en hectares *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et BD Forêt® v2 2009)*



La construction de voies de communication (routes, voies ferrées, etc.) et l'urbanisation détruisent non seulement des habitats, mais fragmentent* les milieux. Or, pour garantir la pérennité des espèces, il est essentiel que celles-ci puissent se déplacer pour se reproduire (diversité génétique).

La fragmentation des espaces boisés du territoire du SCoT de la Terre des deux Caps *(sources : ORB NPdC 2013, d'après ARCH 2009)*



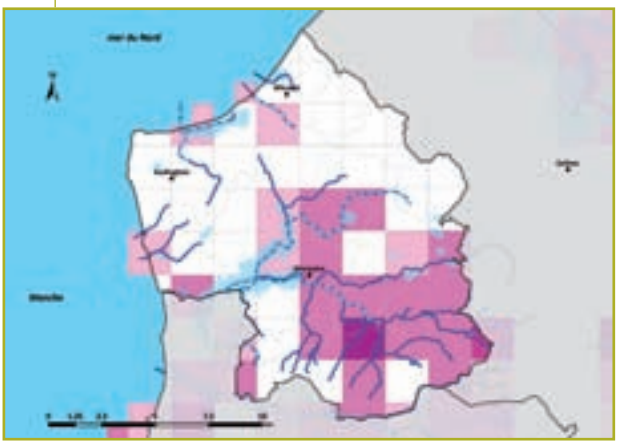
Au cours de la période 2005 - 2009, les surfaces boisées ont très faiblement augmenté sur le territoire (+ 0,6 %) de même que le nombre d'îlots boisés (+ 1,1 %). La taille moyenne des îlots n'a, en revanche, pas évolué entre 2005 et 2009 (0,75 hectare).

Diverses politiques environnementales, nationales, régionales et locales s'appliquent aux forêts et plus largement aux milieux naturels et semi-naturels. C'est le cas notamment du Schéma régional de cohérence écologique - Trame verte et bleue (SRCE-TVB)* qui vise à réduire la fragmentation des milieux ou encore du Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) dont l'un des objectifs est d'augmenter les surfaces forestières à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais de 850 hectares par an d'ici 2020.

Les milieux humides

Afin de mieux définir les secteurs à enjeux dans la région, l'Agence de l'eau Artois-Picardie a mis au point une cartographie des Zones à dominante humide (ZDH)*.

État du réseau hydrographique (principales Zones à dominante humide, densité d'obstacles à l'écoulement de l'eau et cours d'eau classés au titre de l'article L. 214-17 du Code de l'environnement)
(sources : ORB NPdC 2014, d'après AEAP 2009, DREAL 2013 et ROE 2013)



Selon ce référentiel, le territoire compte environ 3,2 % de Zones à dominante humide sur son territoire, soit 593 hectares (contre 5,7 % à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais). Elles se répartissent principalement :

- au Nord, avec le marais de Tardinghen ;

Ce marais arrière-littoral est principalement occupé par des roselières du *Solano dulcamarae - Phragmitetum australi* au sein desquelles subsistent quelques végétations plus ponctuelles et plus ou moins rares de communautés amphibies vivaces de l'*Elodo palustris-Sparganion*, herbiers aquatiques flottants du *Ranunculetum baudotii* et bas-marais du Juncenion acutiflori (Groupement à *Hydrocotyle vulgaris* et *Juncus acutiflorus*, Groupement à *Ranunculus repens* et *Juncus acutiflorus*) en partie liées à des écoulement d'eaux plus acides en provenance de sources le long de la falaise fossile.

- au Sud-Ouest, avec la basse vallée de la Slack ;

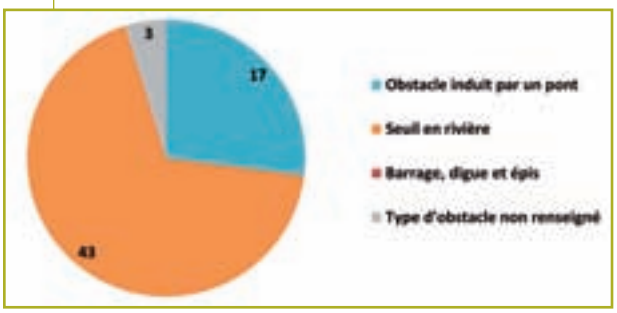
Un vaste complexe de prairies de fauche alluviales de différents niveaux topographiques [*Eleocharito palustris - Oenanthetum fistulosae* et *Hydrocotylo vulgaris - Juncetum subnodulosi* des bas niveaux longuement inondables, prairies du *Bromion racemosi* très riches en Rhinanthe à grandes fleurs (*Rhinanthus angustifolius subsp. grandiflorus*) des niveaux moyens et communautés du *Colchico autumnalis - Arrhenatherenion elatioris* des niveaux supérieurs] caractérise cette basse vallée très peu marquée par les boisements naturels ou les plantations de peupliers.

- au centre, avec les carrières du Boulonnais.

Les aménagements des bassins-versants* (artificialisation, irrigation et drainage des cultures, navigation, etc.) sont à l'origine de profonds bouleversements des milieux aquatiques et estuariens et perturbent fortement les écosystèmes*. La fragmentation des cours d'eau par les obstacles artificiels fait partie, avec les pollutions, des principales causes d'érosion de la biodiversité aquatique. Plus d'un millier d'obstacles à l'écoulement des eaux ont été recensés sur les cours d'eau du Nord - Pas-de-Calais par le Référentiel des obstacles à l'écoulement (ROE). Ces obstacles sont à l'origine de l'évolution des milieux aquatiques (morphologique et hydrologique*), et altèrent de manière importante le fonctionnement de ces écosystèmes mais aussi et surtout entravent la circulation des espèces et des sédiments, limitant l'accès aux habitats, à la nourriture, aux frayères*, etc.

Le territoire du SCoT de la Terre des deux Caps compte 63 obstacles à l'écoulement, principalement des seuils en rivière mais aussi des obstacles induits par des ponts, soit une densité de 339,4 obstacles par millier de km². Les principaux cours d'eau concernés sont : la Slack, la Grillette et le Blacourt.

Obstacles à l'écoulement des cours d'eau du territoire du SCoT de la Terre des deux Caps *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ROE 2013)*



Face à l'état préoccupant des milieux aquatiques, de nouvelles mesures, visant à rétablir la continuité écologique* de certains cours d'eau, ont récemment été adoptées par un arrêté préfectoral datant du 20 décembre 2012 pour le Nord - Pas-de-Calais faisant suite à l'article L. 214-17 du Code de l'environnement. Ces mesures se concrétisent par le classement de rivières ou de tronçons de cours d'eau en deux listes :

- liste 1 : celle-ci concerne les cours d'eau en très bon état écologique ou constituant des réservoirs de biodiversité ou nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins*. Les cours d'eau figurant sur cette liste bénéficient d'une interdiction de construire de nouveaux obstacles à la continuité écologique.
- liste 2 : cette liste concerne les cours d'eau pour lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs. Les cours d'eau présents sur cette liste bénéficient d'une obligation de mise en conformité des ouvrages (passe à poissons, par exemple) au plus tard cinq ans après publication sur la liste.

** cf. glossaire*

Chou marin

Rossolis intermédiaire

Pensée de Curtis

La Slack, le ruisseau de Quelles et du Vert Mont sont, par exemple, des rivières classées au titre de cet arrêté et doivent, à terme, bénéficier de plans de préservation et de restauration des continuités écologiques. Mais le coût des aménagements nécessaires et la réticence des propriétaires des ouvrages à les détruire sont un frein important au rétablissement de ces continuités.

Linéaire de rivière classé au titre de l'article L.214-17 du Code de l'environnement
(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL 2014)

Principaux cours d'eau	Linéaire de cours de la liste 1 en km	Linéaire de cours de la liste 2 en km
Slack	15,9	10,4
Blacourt	8,3	8,3
Ruisseau de Bazinghen	8,0	4,1
Crembreux	8,4	0,0
Wattermel	5,4	2,0
...	...	...
TOTAL	**113,0**	**34,4**

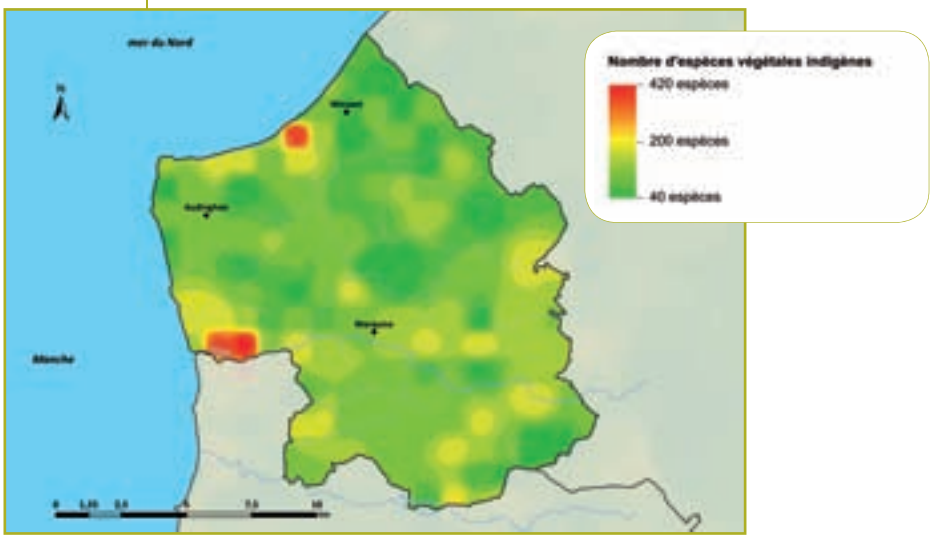
Deux mesures devraient également aider au rétablissement des fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques et donc améliorer la qualité biologique de ces milieux :

- la directive-cadre sur l'Eau qui impose l'atteinte du " bon état écologique " des eaux à l'horizon 2015. En dehors de la qualité chimique, la qualité morphologique des cours d'eau est également requise pour atteindre ce bon état. Afin d'atteindre ces objectifs des Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) ont été mis en place sur les bassins côtier du Boulonnais ;
- le Schéma régional de cohérence écologique - Trame verte et bleue (SRCE-TVB) qui vise à rétablir les continuités écologiques des milieux terrestres et aquatiques.

LA FLORE

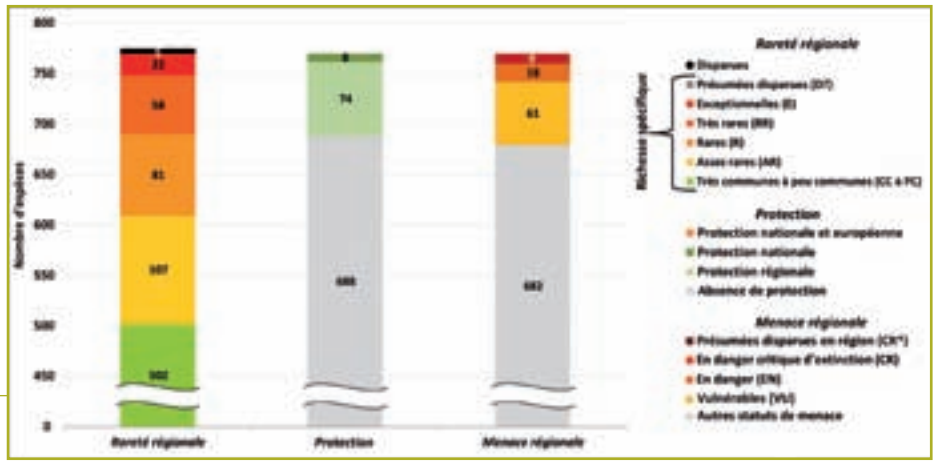
Le nombre d'espèces de plantes indigènes* présentes localement (ou richesse spécifique*) est de 770 (soit plus de deux espèces régionales sur trois présentes dans le territoire).

Richesse spécifique végétale observée depuis 1990 dans le territoire du SCoT de la Terre des deux Caps *(sources : ORB NPdC 2014, d'après CBNBl/CRP 2013)* - N.B. : une méthode d'interpolation spatiale (la pondération inverse à la distance) a été utilisée pour produire la carte.



Associer la richesse spécifique avec d'autres données telles que le taux de rareté, le nombre d'espèces disparues ou protégées permet d'obtenir des outils pertinents pour la préservation de la biodiversité.

Statuts et menaces des plantes supérieures indigènes en 2013
(sources : ORB NPdC 2014, d'après CBNBl/ CRP 2013)



Le taux de rareté de la flore indigène régionale est de 35 % dans ce territoire (contre 51 % à l'échelle de la région), ce qui signifie qu'un tiers des espèces sont considérées comme rares (c'est-à-dire classée de " *Assez rare* " [AR] à " *Présumée disparue* " [D?]). Deux plantes ne sont présentes, à l'échelle régionale, que dans le territoire du SCoT de la Terre des deux Caps : la Camomille romaine (*Anthemis nobilis*) et l'Ophioglosse des Açores (*Ophioglossum azoricum*).

On y relèvera également la présence de 88 espèces végétales inscrites sur la liste rouge* des plantes menacées de la région Nord - Pas-de-Calais (soit 11 % de la flore du territoire du SCoT). Les cultures sur terrains crayeux ou sablonneux hébergent notamment encore quelques plantes messicoles* très rares et en forte régression dans la région.

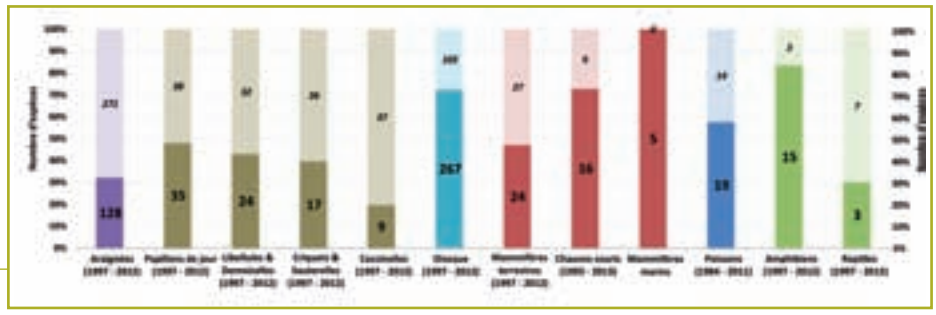
Le territoire compte aujourd'hui 82 espèces végétales protégées, soit un peu moins de la moitié des espèces protégées à l'échelle régionale. On notera la présence de nombreuses espèces protégées au niveau national : le Chou marin (*Crambe maritima*), la Gentianelle amère (*Gentianella amarella*), l'Élyme des sables (*Leymus arenarius*), l'Ophioglosse des Açores (*Ophioglossum azoricum*), la Grande douve (*Ranunculus lingua*), la Renoncule à feuilles d'ophioglosse (*Ranunculus ophioglossifolius*) et la Pensée des dunes (*Viola curtisii*).

Parmi les 64 espèces végétales indigènes signalées jadis dans le territoire et non revues depuis 1990, on relèvera notamment quelques espèces de landes hygrophiles ou de tourbières telles que le Rossolis intermédiaire (*Drosera intermedia*) et le Millepertuis des marais (*Hypericum elodes*).

LA FAUNE

Le territoire est composé d'une grande variété d'habitats qui se traduit par la richesse faunistique observée (562 taxons*). L'exemple le plus flagrant est celui des Oiseaux dont plus des deux tiers des espèces régionales sont observées.

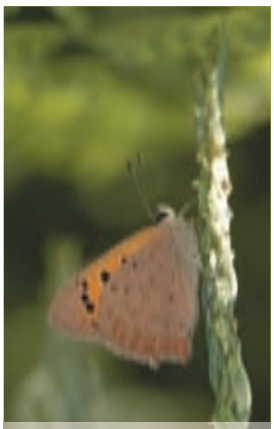
La faune du territoire du SCoT de la Terre des deux Caps
(sources : ORB NPdC 2014, d'après GON 2014, FDAAPPMA62 2014, OCEAMM 2014 et CMNF 2014) - N.B. : les chiffres en italique indiquent le nombre d'espèces présentes en région, mais dont la présence n'est pas attestée sur ce territoire.



Le territoire compte avec le cap Gris-Nez un point d'observation très favorable pour les Oiseaux migrateurs qui empruntent le détroit du pas de Calais, notamment les oiseaux pélagiques : Océanite culblanc (*Oceanodroma leucorhoa*), Fou de Bassan (*Morus bassanus*), etc.

Le plateau cultivé arrière-littoral accueille une espèce très rare dans la région : l'Œdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*). La baie de Wissant, située à l'est du cap Gris-Nez est un autre secteur prisé par les Oiseaux nicheurs. Malgré une certaine artificialisation par les activités humaines (chasse, randonnée, tourisme), le milieu dunaire et les marais arrière-littoraux associés font de ce territoire une zone favorable pour les Oiseaux en période de nidification. Le Grand Gravelot (*Charadrius hiaticula*), le Butor étoilé (*Botaurus stellaris*) ou encore la Panure à moustache (*Panurus biarmicus*) s'y côtoient. De nombreuses espèces d'Insectes y sont répertoriées. On y retrouve un cortège d'espèces communes comme le Cuivré commun (*Lycaena phlaeas*) (Papillon de jour), le Sympétrum fascié (*Sympetrum strié*) (Libellule) ou encore le Criquet marginé (*Chorthippus albomarginatus*). Néanmoins, des espèces plus rares sont également observées comme l'Agreste (*Hipparchia semele*), l'Actéon (*Thymelicus acteon*) et la Mélitée du plantain (*Melitaea cinxia*) (pour les Papillons) et le Sténobothre nain (*Stenobothrus stigmaticus*) (Criquet).

** cf. glossaire*


Cuivré commun

Lagénorhynque à bec blanc

Carrière de Marquise

L'absence de grands massifs forestiers réduit la part des Mammifères présents. Seulement 17 espèces de Mammifères terrestres ont été observées.

La disparition de plusieurs espèces spécifiques des zones humides* montre une dégradation de ce type de milieux.

L'Écrevisse américaine (*Orconectes limosus*), considérée comme une espèce exotique* envahissante, est présente sur ce territoire.

Les Mammifères marins

Le territoire accueille principalement quatre espèces de Cétacés et deux espèces de Phoques. Le Marsouin commun (*Phocoena phocoena*) et le Lagénorhynque à bec blanc (*Lagenorhynchus albirostris*) sont deux Dauphins inféodés à la Manche et la Mer du Nord. Ils sont présents tout au long de l'année. La population locale est renforcée par la population nord de la mer du Nord entre janvier et avril, période à laquelle le Marsouin est donc très abondant dans le détroit du pas de Calais. Le Grand Dauphin (*Tursiops truncatus*) est aussi observé régulièrement tandis que le Petit Rorqual (*Balaenoptera acutorostrata*) est présent de façon saisonnière.
Les deux espèces de Phoques, le Phoque veau-marin (*Phoca vitulina*) et le Phoque gris (*Halichoerus grypus*), sont présentes. Toutefois seul le Phoque gris exploite de manière permanente le littoral rocheux de la zone des caps.

Les Chauves-souris

Seize espèces de Chauves-souris, soit plus de la moitié des espèces régionales, ont déjà été recensées au moins une fois sur ce petit territoire. La majeure partie d'entre elles sont surtout inventoriées lors de leur période d'hibernation. Le niveau de connaissance en période estivale est bien moindre. Le complexe des carrières de Marquise constitue un attrait majeur pour les Chauves-souris dans la mesure où subsistent un réseau de plans d'eau et d'abris souterrains. Toutefois, plusieurs sites d'hibernation très potentiels sont déconnectés d'habitats de chasse favorables (prairies, secteurs bocagers, forêts et boisements feuillus). Parmi les espèces patrimoniales observées, on peut citer le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), le Grand Murin (*Myotis myotis*), le Murin des marais (Myotis dasycneme), le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), la Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*), la Noctule commune (*Nyctalus noctula*) et la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*).
La pollution lumineuse est particulièrement préjudiciable au Grand Rhinolophe. Le développement de parcs éoliens pourrait avoir un impact non négligeable pour les populations locales ou migratrices.

Les Oiseaux d'eau hivernants

À l'échelle du territoire, au cours de ces dix dernières années, le flux annuel des oiseaux d'eau hivernant représente en moyenne 1 727 Canards, Oies, Foulques, Mouettes et Hérons.

Effectifs annuels des Oiseaux d'eau hivernant sur le territoire du SCoT de la Terre des deux Caps *(source : GON 2014)*

2004	2005	2006	2007	2008
446	923	1 706	4 977	858

2009	2010	2011	2012	2013
1 109	1 654	1 378	1 754	2 465

Au cours de la période, 73 espèces ont été notées. Les Mouettes et Goélands sont les plus nombreux (60 % des effectifs). Les Grèbes qui stationnent le long du littoral comptent pour 14 %, les Limicoles (Bécasseaux, Chevaliers, etc.) pour 12 %, et les Anatidés (Canards et Oies) pour 11 %.

Les Oiseaux de passage stationnent essentiellement sur la frange littorale et dans une moindre mesure dans les deux zones humides arrière-littorales : le marais de Tardinghen et la vallée de la Slack dont les potentialités sont atténuées par une activité cynégétique importante. Le littoral permet les haltes migratoires de nombreux Limicoles [Bécasseaux variable, *Calidris alpina*, sanderling (*C. alba*) et maubèche (*C. canutus*), les Grands Gravelots et Tournepierres à collier (*Arenaria interpres*)]. Les Grèbes huppés (*Podiceps cristatus*), le plus souvent en grand nombre (plus de 500) pêchent près du rivage. Parfois, le Fulmar boréal (*Fulmarus glacialis*) et le Fou de Bassan se rapprochent des côtes accompagnés de Plongeons catmarins (*Gavia stellata*) et de quelques Pingouins torda (*Alca torda*) et Guillemots de Troïl (*Uria aalge*) au milieu des Eiders à duvet (*Somateria mollissima*). Les Canards colverts (*Anas platyrhynchos*), chipeaux (*A. strepera*) et siffleurs (*A. penelope*) avec les Sarcelles d'hiver (*A. crecca*) font halte dans le marais de Tardinghen accompagnés de quelques Tadornes de Belon (*Tadorna tadorna*). Les roselières* sont le terrain de chasse des

Busards Saint-Martin (*Circus cyaneus*) et des roseaux (*Circus aeruginosus*) quand l'hiver est doux. Bécasse des bois (*Scolopax rusticola*), Râle d'eau (*Rallus aquaticus*) et surtout la Bécassine des marais (*Gallinago gallinago*) profitent des zones marécageuses. La sablière de Wissant abrite quant à elle un dortoir de Grands Cormorans (*Phalacrocorax carbo*) d'une centaine d'oiseaux. Les Aigrettes garzettes (*Egretta alba*), Hérons cendrés (*Ardea cinerea*) et Cygnes tuberculés (*Cygnus olor*) fréquentent la vallée de la Slack. Le soir, les plages du littoral accueillent d'importants dortoirs de Laridés allant jusqu'à 34 000 individus en 2006 et plus de 5 000 en 2012.

Les Poissons

Le réseau hydrographique comprend essentiellement la Slack et des cours d'eau côtiers ayant leur propre delta et un linéaire total inférieur à dix kilomètres. Les populations piscicoles de ces petits fleuves côtiers s'épanchant dans les complexes dunaires sont mal connues. La richesse piscicole sur le périmètre est de 24 taxons, parmi lesquels :

- les migrateurs amphihalins dont la présence est avérée : la Truite de mer (*Salmo trutta trutta*), l'Anguille (*Anguilla anguilla*), le Flet (*Platychtus flesus*), le Mulet porc (*Liza ramada*), la Lamproie fluviatile (*Lampetra fluviatilis*) et la Lamproie marine (*Lampetra marinus*) ;
- cinq espèces font l'objet de mesures de conservation nationale et/ou européenne (directive " Habitats - Faune - Flore ", Convention de Berne ou au titre de l'arrêté du 8 décembre 1988) : l'Able de Heckel (*Leucaspius delineatus*), le Chabot (*Cottus gobio*), la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*), la Vandoise (*Leuciscus leuciscus*) et le Saumon Atlantique (*Salmo salar*) ;
- trois sont allochtones* : le Carassin commun (*Carassius carassius*), la Truite arc-en-ciel (*Onchorhynchus mykiss*) et la Carpe commune (*Cyprinus carpio*).

Les espèces disparues

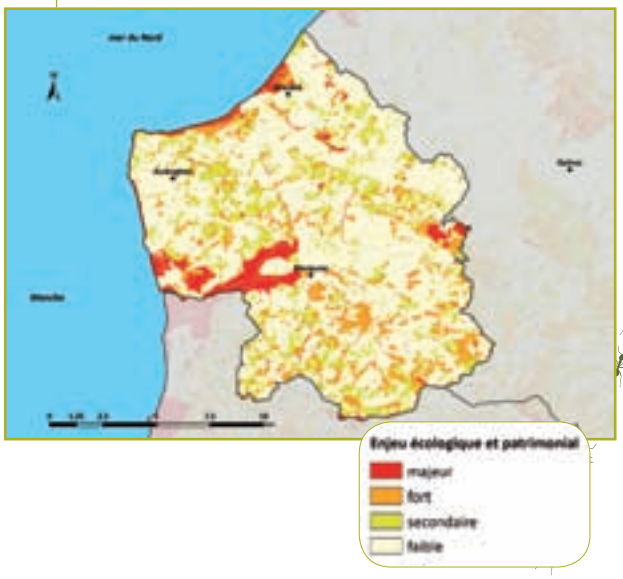
Treize espèces n'ont pas été revues depuis au moins dix ans sur ce territoire d'après les informations enregistrées dans la base de données régionale SIRF du Réseau des acteurs de l'information naturaliste (RAIN) :

- huit espèces de Libellules ou Demoiselles : le Leste fiancé (*Lestes sponsa*), le Leste sauvage (*Lestes barbarus*), la Libellule déprimée (*Libellula depressa*), la Naïade au corps vert (Erythromma viridulum), la Naïade de Vander Linden (*Erythromma lindenii*), le Sympétrum noir (*Sympetrum danae*), le Sympétrum sanguin (*Sympetrum sanguineum*) et l'Agrion joli (*Coenagrion pulchellum*) ;
- une espèce de Criquet : le Sténobothre nain (*Stenobothrus stigmaticus*) ;
- une espèce de Papillon : et le Petit nacré (*Issoria lathonia*) ;
- trois espèces d'Amphibiens : la Grenouille de Lessona (*Pelophylax lessonae*), la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*) et la Grenouille verte comestible (*Pelophylax kl. esculentus*).

LES ESPACES À ENJEUX POUR LA BIODIVERSITÉ

La hiérarchisation des habitats en fonction de leur niveau d'enjeu écologique patrimonial permet une approche qualitative des milieux et une localisation des espaces à préserver en priorité.
Cette hiérarchisation a été effectuée lors de la réalisation du référentiel cartographique ARCH en fonction de plusieurs critères : le degré d'influence anthropique, le statut vis-à-vis de la directive européenne " Habitats - Faune - Flore ", la présence de végétations et d'espèces végétales d'intérêt patrimonial.
D'autres enjeux concernant la faune, la flore et la végétation ont été intégrés grâce à un travail de recensement du Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais sur de multiples critères nationaux prenant en compte la patrimonialité, la rareté, les enjeux de conservation et l'état des populations.

Les enjeux écologiques et patrimoniaux des habitats naturels du territoire du SCoT de la Terre des deux Caps
(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et CEN NPdC 2014)

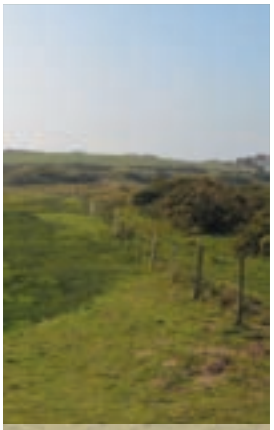


Le territoire du SCoT de la Terre des deux Caps compte environ 3 623 hectares d'espaces présentant des enjeux écologiques patrimoniaux majeurs ou forts pour la faune, la flore ou les végétations, soit 19,5 % du territoire.

Les zones concentrant les enjeux les plus importants sont logiquement localisées sur la frange littorale : pré communal et garenne d'Ambleteuse, falaises des deux caps, dunes d'Amont et dunes du Châtelet. Plus de 421 hectares d'habitats à enjeux majeurs y sont rencontrés dont les principaux sont des habitats litoraux (les dunes avec ou sans fourrés, les côtes rocheuses et falaises maritimes, etc.).
La vallée de la Slack, particulièrement dans sa partie basse, mais aussi le ruisseau de Bazinghen et quelques sites localisés dans les bois de Fiennes et de Beaulieu forment les sites à dominante humide à plus forts enjeux écologiques

** cf. glossaire*

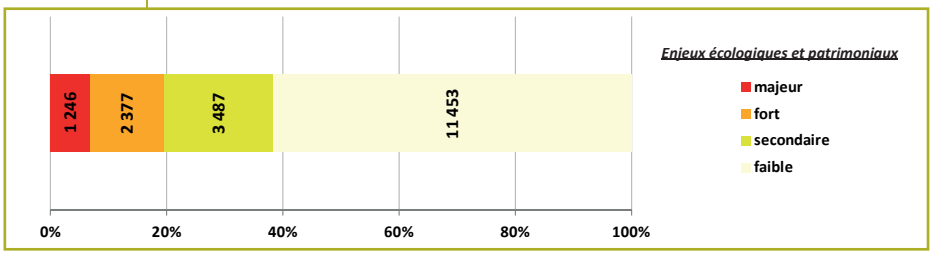
Basse vallée de la Slack


Pré communal d'Ambleteuse

Prairie alluviale de fauche à Bazinghen

et patrimoniaux (plus de 200 hectares de forêts et fourrés très humides). Les zones à enjeux forts regroupent principalement des forêts de feuillus (622 hectares) et des prairies humides, ou non (1 986 hectares).

Surface en hectares des espaces à enjeux écologiques et patrimoniaux *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et CEN NPdC 2014)*



LES PRESSIONS EXERCÉES SUR LA BIODIVERSITÉ DU TERRITOIRE

Différentes pressions sont exercées sur les milieux naturels et semi-naturels du territoire et engendrent ainsi une dégradation généralisée des habitats et donc une disparition de nombreuses associations végétales et d'animaux ou de plantes.

Les principales pressions identifiées sur le territoire du SCoT de la Terre des deux Caps sont :

- l'extension des surfaces artificialisées, au détriment de milieux potentiellement favorables à la biodiversité tels que les pâtures, les prairies ou encore les habitats littoraux qui sont majoritairement des milieux à enjeux majeurs ou forts ;
- la pression touristique concentrée sur la frange littorale engendrant une surfréquentation des milieux naturels et semi-naturels (piétinement, rudéralisation, dérangement, prélèvement, etc.) ;
- l'érosion côtière qui menace un certain nombre d'habitats littoraux ;
- la modification des pratiques agricoles et sylvicoles entraînant, par exemple, l'abandon ou l'intensification de l'élevage, faisant ainsi disparaître des espaces potentiellement propices à la biodiversité ;
- la difficile cohabitation entre gestion écologique des milieux et activité agricole, essentiellement en haut des falaises.

LES PROTECTIONS

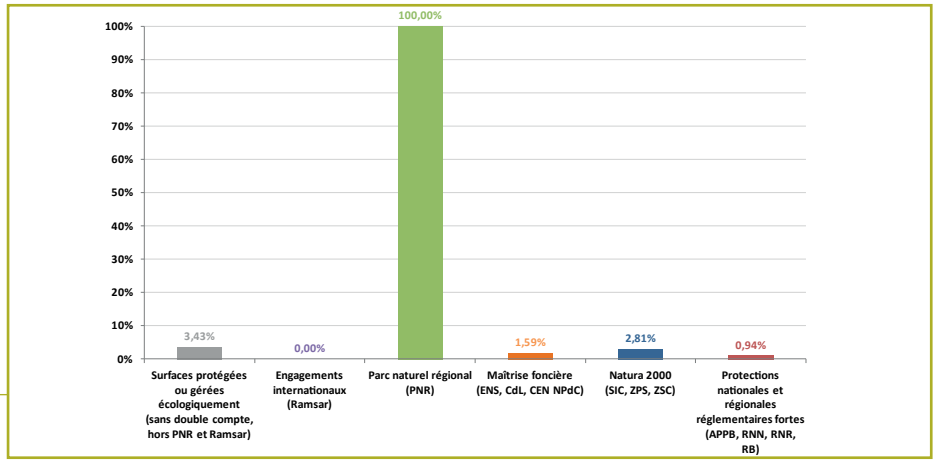
Les aires protégées constituent l'un des outils les plus efficaces pour la conservation de la nature en France. Il en existe plusieurs types, permettant ainsi de répondre à des objectifs précis (protection d'un habitat, d'une espèce, d'un écosystème, etc.) tout en tenant compte des enjeux locaux. Au cours des vingt dernières années, la France s'est dotée de deux programmes majeurs concernant les aires protégées : le réseau de sites Natura 2000 et la Stratégie nationale de création d'aires protégées terrestres métropolitaines (SCAP).

Initié dans le courant des années 1990 et validé par la Commission européenne en 2007, le réseau des sites français Natura 2000 repose sur la création de Zones de protection spéciale* (ZPS) pour la protection des Oiseaux et de Zones spéciales de conservation* (ZSC) pour les habitats et les autres espèces citées en annexes I et II de la directive européenne " Habitats - Faune - Flore ".

Depuis la loi du 3 août 2009, dite loi Grenelle 1, la France a lancé un nouveau chantier prioritaire : la Stratégie nationale de création d'aires protégées terrestres métropolitaines. Cette stratégie confirme l'impulsion d'une politique de renforcement du réseau d'aires protégées avec " *l'objectif de placer, d'ici 2019, 2 % au moins du territoire terrestre métropolitain sous protection forte* ", c'est-à-dire sous protections nationales ou régionales réglementaires fortes : réserve naturelle nationale (RNN), réserve naturelle régionale (RNR), réserve biologique (RB), arrêté préfectoral de protection de biotope* (APPB) et cœurs des parcs nationaux.

Sans double compte et hors parc naturel régional, environ 3,4 % du territoire sont protégés au titre de l'ensemble des outils dédiés à la protection de la nature (protections nationales ou régionales réglementaires fortes, réseau Natura 2000 et maîtrise foncière*).

Les outils juridiques de protection des espaces naturels mis en œuvre dans le territoire du SCoT de la Terre des deux Caps *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL NPdC 2013, CR NPdC 2013, EDEN62 2013, CG59 2013, CEN NPdC 2013 et ONF 2013).*



Les protections nationales ou régionales réglementaires fortes représentent 0,94 % du territoire, soit 174,3 hectares. Trois réserves naturelles régionales (RNR), la " forteresse de Mimoyeques ", le " mont de Couple " et le " pré communal d'Ambleteuse ", ont été mises en place. Deux sites majeurs bénéficient d'arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB) : le " pré communal d'Ambleteuse " et les " coteaux calcaires du Boulonnais ". Il n'y a pas de réserve biologique sur ce territoire.

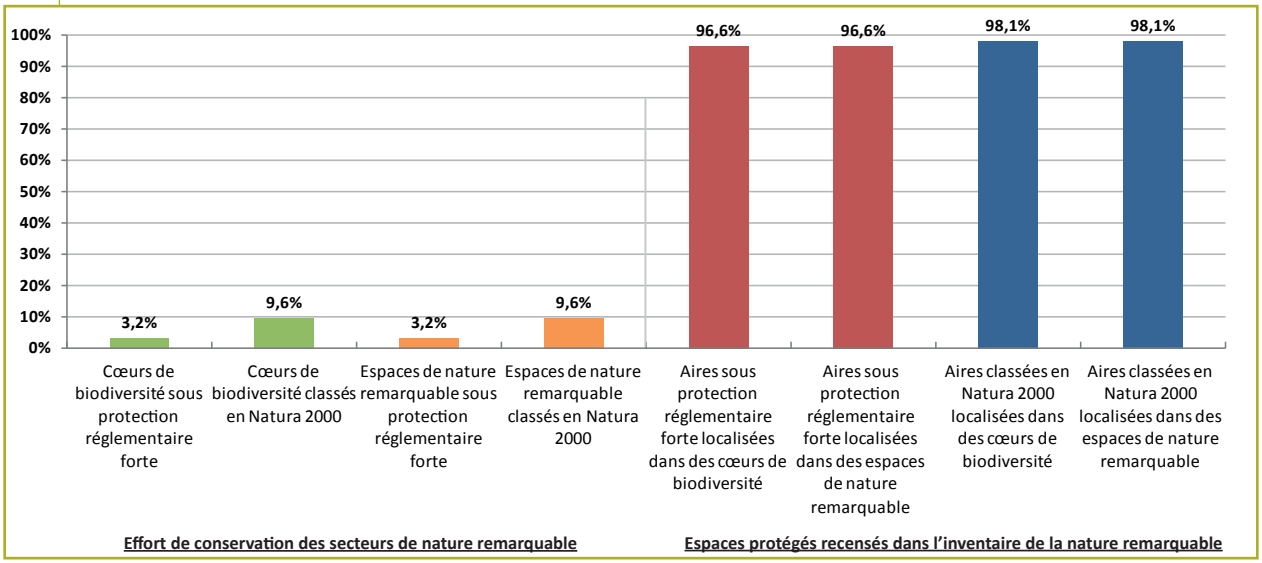
Le réseau européen de sites Natura 2000 comprend quatre sites (dont la partie terrestre représente 521,9 hectares, soit 2,8 % du territoire). Le cap Gris-Nez (plusieurs dizaines de milliers d'hectares en mer) est intégré en tant que ZPS, au titre de la directive " Oiseaux ". Plusieurs dizaines d'espèces remarquables y sont présentes dont certaines, parfois menacées, sont en effectifs importants : le Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*), la Sterne caugek (*Sterna sandvicensis*), la Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*), la Sterne arctique (*Sterna paradisaea*) et le Combattant varié (*Philomachus pugnax*). Trois sites comportant des milieux très divers ont été intégrés, comme ZSC, au titre de la directive " Habitats - Faune - Flore " : falaises, pelouses ou encore milieux dunaires. Parmi les habitats classés prioritaires, se trouvent des sources pétrifiantes avec formation de tuf, des dunes grises* et des dunes fixées décalcifiées atlantiques.

Les sites protégés en maîtrise foncière représentent 294,8 hectares (1,6 % du territoire) et sont essentiellement localisés sur le littoral. Le syndicat mixte Eden 62 gère environ 215 hectares au titre des Espaces naturels sensibles (ENS), principalement pour le compte du Conservatoire du littoral, tandis que le Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais gère deux sites, soit 3,5 hectares, dont la RNR de Mimoyecques. Le Parc naturel régional des caps et marais d'Opale assure quant à lui la gestion des deux autres RNR (mont de Couple et pré communal d'Ambleteuse). Les sites gérés par des organismes locaux n'ont pas été pris en compte dans le cadre de cette synthèse.

La totalité du territoire du SCoT fait partie du PNR des Caps et Marais d'Opale, soit un total de 18 533 hectares sur 21 communes. Les actions du PNR en matière de conservation de la biodiversité n'ont pas été évaluées dans le détail dans le cadre de ce dossier même s'il a, entre autres, pour objet de contribuer à l'aménagement du territoire et de protéger le patrimoine naturel et culturel, notamment par une gestion adaptée des milieux naturels et des paysages.

Effort de conservation des secteurs de nature remarquable

Effort de conservation et cohérence des protections mises en œuvre dans le territoire du SCoT de la Terre des deux Caps *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL NPdC 2013, CR NPdC 2013 et ONF 2013)* - N.B. : les ZNIEFF de type 1 sont identifiées comme " cœur de biodiversité " et les regroupements des ZNIEFF de type 1 et 2 sont identifiées comme " espace de nature remarquable " selon la terminologie de l'Observatoire national de la biodiversité.



** cf. glossaire*

Baie de Wissant

Station de Statice occidental à Audinghen

Renoncule à feuilles d'ophioglosse

La mesure de l'effort de conservation est établie en recoupant les zones protégées avec les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique* (ZNIEFF de type 1 ou 2), qualifiées également de " *cœurs de biodiversité* " (pour les ZNIEFF type 1) ou " *espaces de nature remarquable* " (pour les ZNIEFF de type 1 ou ZNIEFF de type 2) selon la terminologie de l'Observatoire national de la biodiversité (ONB). La proportion calculée correspond à la surface de ZNIEFF bénéficiant de différents types de protection.

Seuls 3,2 % des cœurs de biodiversité (soit 168 hectares sur 5 339 hectares de ZNIEFF de type 1) sont protégés fortement sur ce territoire et 3,2 % des espaces de nature remarquable (soit 168 hectares sur 5 339 hectares de ZNIEFF de type 1 ou 2) bénéficient de ces mêmes protections réglementaires fortes.

Au total, 19,5 % du territoire présentent des enjeux écologiques et patrimoniaux majeurs ou forts et 3,4 % du territoire sont protégés ; il existe donc un potentiel en matière de sites à protéger. Parmi les cœurs de biodiversité (ZNIEFF de type 1) non protégés, on peut citer :

- au Sud-Ouest, la vallée de la Slack qui est un grand complexe de zones à dominante humide (bas-marais* mésotrophile* alcalin, prairies de fauche mésoeutrophiles*, etc.) abritant de nombreuses espèces d'Oiseaux mais aussi de plantes comme la Grande douve (Ranunculus lingua) et la Renoncule à feuilles d'ophioglosse (*Ranunculus ophioglossifolius*) protégées au niveau national.

Des espèces à enjeux ont aussi été localisées au Sud de la commune de Bazinghen : Râle des genêts (*Crex crex*), Butor étoilé, Marouette ponctuée (*Porzana porzana*), Locustelle luscinioïde (*Locustella luscinioides*), Courlis cendré (*Numenius arquata*), Busard cendré (*Circus pygargus*), Chabot, Brochet (*Esox lucius*), Bécassine des marais. D'autres espèces et habitats à enjeux ont été identifiés à Ferques : Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux* (*Molinion caerulae*). Il s'agit d'espèces ou d'habitats pour lesquels l'expertise nationale a mis en avant des insuffisances du réseau de protection actuel ou concernés par un Plan national d'actions (PNA).

Espaces protégés recensés dans l'inventaire de la nature remarquable

Mesurer les surfaces protégées n'est pas suffisant en soi, il est nécessaire de déterminer la cohérence entre la localisation des aires protégées et celles des zones d'inventaire de nature remarquable (ZNIEFF de type 1 et 2).

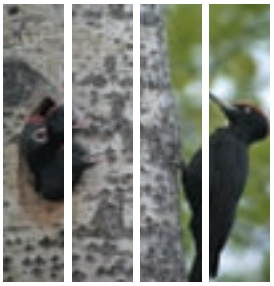
Dans le territoire du SCoT de la Terre des deux Caps, les protections fortes et les sites Natura 2000 sont très bien localisés puisqu'ils sont inclus respectivement à 96,6 % et 97,6 % dans les cœurs de nature remarquable (ZNIEFF de type 1). Pour les zones d'inventaire de nature remarquable (ZNIEFF de type 1 et 2), les taux d'inclusion atteignent 96,6 % pour les protections fortes et 97,6 % pour les sites Natura 2000.

En savoir plus

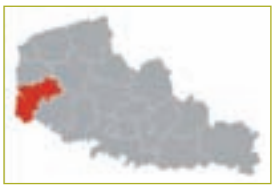
- Chaverot, S., 2006. *Impacts des variations récentes des conditions météo-marines sur les littoraux meubles du Nord-Pas-de-Calais*. Thèse de doctorat, Université du Littoral Côte d'Opale, Dunkerque, 266 p.
- DREAL & Conseil régional du Nord - Pas-de-Calais, 2012. *Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie.* DREAL & CR, Lille. 245 p.
- DREAL, 2008. *Profil environnemental Nord - Pas-de-Calais : Tome 2 territoires*. DREAL, Lille. 163 p.
- LABOUREUR, M. (coord.), 2012. *Guide d'interprétation des habitats naturels ARCH. Cartographie transfrontalière des habitats naturels Nord-Pas de Calais – Kent*. Conseil régional Nord-Pas de Calais, avec la supervision scientifique du Conservatoire botanique national de Bailleul. 177 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2011. *Analyse des indicateurs 2010*. ORB, Bailleul. 146 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2012. *Analyse des indicateurs 2011*. ORB, Bailleul. 150 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2013. *Analyse des indicateurs 2012*. ORB, Bailleul. 110 p.

Sites internet

- Agence de l'eau Artois-Picardie (AEAP) : www.eau-artois-picardie.fr
- *Assessing regional habitat change* (ARCH) : www.arch.nordpasdecalais.fr
- Conseil régional du Nord - Pas-de-Calais (CR NPdC) : www.nordpasdecalais.fr
- Conservatoire botanique national de Bailleul (CBNBl) : www.cbnbl.org
- Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais (CEN) : www.cen-npdc.org
- Coordination mammologique du Nord de la France (CMNF) : www.cmnf.fr
- DIGITALE 2 : http://www.cbnbl.org/ressources-documentaires/article/acceder-a-digitale2
- Direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) : http://www.nord.equipement-agriculture.gouv.fr/les-scot-r735.html
- Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRAAF) : http://draaf.nord-pas-de-calais.agriculture.gouv.fr/Territoires
- Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement du Nord - Pas-de-Calais (DREAL) : www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr
- EUROSION : www.eurosion.org
- Fédération départementale de la pêche 62 : http://www.federationpeche.fr/62
- GEST'EAU : http://www.gesteau.eaufrance.fr
- Groupement des agriculteurs biologiques du Nord - Pas-de-Calais (GABNOR) : http://www.gabnor.org
- Groupe ornithologique et naturaliste du Nord - Pas-de-Calais (GON): www.gon.fr
- Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) : http://www.insee.fr
- Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) : inpn.mnhn.fr
- Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie : http://www.developpement-durable.gouv.fr
- Office national des forêts (ONF) : www.onf.fr
- Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA) : http://www.onema.fr
- Observatoire national de la biodiversité (ONB) : http://www.naturefrance.fr/onb/presentation-de-lonb
- Observatoire pour la conservation et l'étude des animaux et du milieux marins (OCEAMM) : www.oceamm.org
- SCoT de la Terre des deux Caps : http://www.terredes2caps.fr
- Système d'information régional sur la faune (SIRF) : www.sirf.eu



Territoire du SCoT du Montreuillois

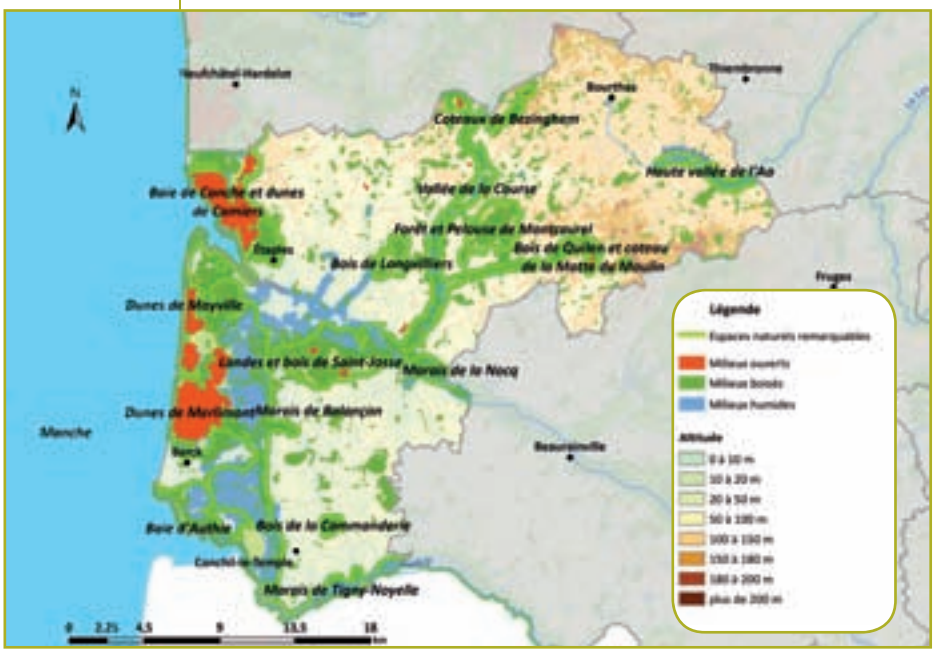


Le Schéma de cohérence territoriale (SCoT)* du Montreuillois (en élaboration depuis 2009) est un document d'aménagement du territoire dont le périmètre s'étend sur plus de 63 000 hectares. Il compte quatre établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) : la communauté de communes (CC) du Montreuillois, la CC du Canton d'Hucqueliers et environs, la CC Mer et Terres d'Opale et la CC Opale Sud.

Le territoire du SCoT abrite, en grande partie grâce à sa position littorale, une biodiversité* exceptionnelle et très originale. En effet, près de 20 % des surfaces du SCoT présentent des enjeux majeurs ou forts d'un point de vue écologique, le territoire abritant également un nombre important des espèces sauvages régionales : les trois quart de la flore régionale, les deux tiers de l'avifaune*, plus de sept espèces d'Amphibiens sur dix, etc.

Largement supérieures à la moyenne régionale, les aires protégées nationales ou régionales réglementaires fortes représentent 2,2 % du territoire et couvrent 30,8 % des cœurs de biodiversité (ZNIEFF de type 1). Malgré cette situation, des communautés et des espèces végétales ou animales disparaissent, les habitats et les espèces de milieux spécifiques se raréfient du fait de l'extension des surfaces artificialisées, de la pression touristique concentrée sur la frange littorale, de la disparition des zones humides*, etc.

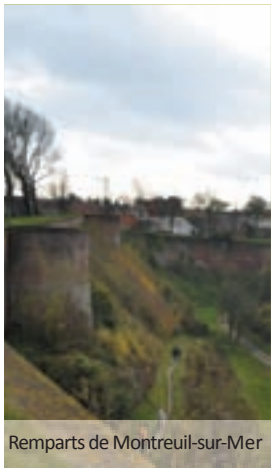
Les espaces naturels remarquables du territoire du SCoT du Montreuillois
(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL 2013, CEN NPdC 2001, ARCH 2009, BD Forêt® v2 2009 et AEAP 2009).
N.B. : Les " Espaces naturels remarquables " sont issus des périmètres de ZNIEFF type 1 modifiés.



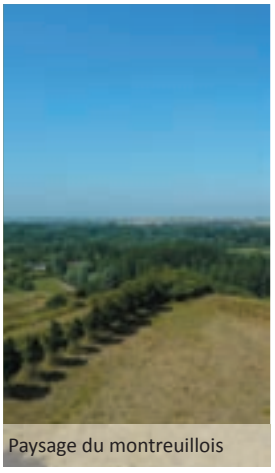
LES PRINCIPAUX MILIEUX

La caractérisation et le suivi des différents milieux (urbains, agricoles, forestiers, humides, etc.) sont nécessaires pour mesurer l'évolution des modifications, anthropiques* ou naturelles, d'un territoire. L'étude de ces milieux permet de caractériser un état, d'en suivre les évolutions et, de ce fait, de déterminer l'efficacité des diverses politiques, notamment environnementales (réduction du processus d'artificialisation* des sols, maintien des prairies* ou augmentation des surfaces boisées, meilleure gestion de l'eutrophisation* des eaux, etc.).

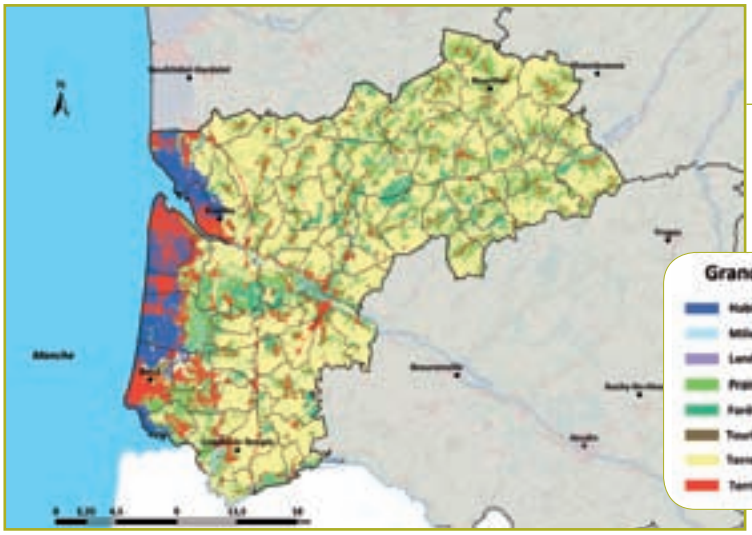
Le territoire du SCoT du Montreuillois est caractérisé par un taux d'artificialisation inférieur à celui de l'ensemble du Nord - Pas-de-Calais (11,6 % contre 16,8 %), par une place importante des milieux exploités par l'agriculture (74,1 % contre 74,3 % pour le Nord - Pas-de-Calais) et par une place accordée aux milieux naturels et semi-naturels* nettement supérieure à la moyenne régionale (14,3 % contre 8,9 % pour la région).



Remparts de Montreuil-sur-Mer

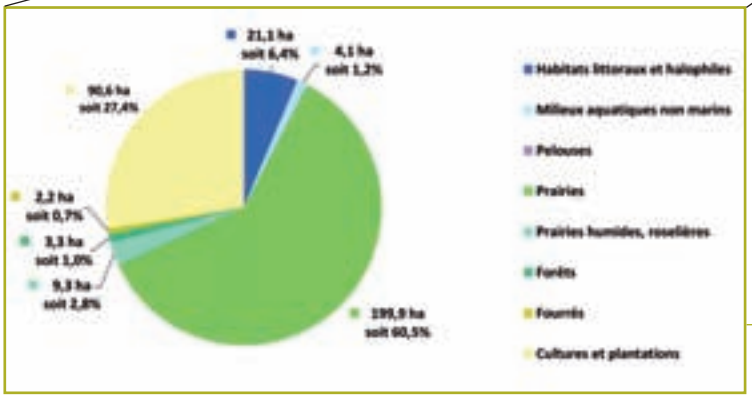


Paysage du montreuillois



Cartographie des milieux dans le territoire du SCoT du Montreuillois *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009)*

État et évolution des milieux entre 2005 et 2009
(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)



L'origine des 3,8 % de surfaces nouvellement artificialisées est détaillée dans le graphique ci-contre.

Surface et part des milieux détruits par artificialisation entre 2005 et 2009 dans le territoire du SCoT du Montreuillois *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)*

LES TERRITOIRES ARTIFICIALISÉS

L'artificialisation des sols est particulièrement préjudiciable au maintien de la biodiversité. Bien que la dynamique d'artificialisation ne soit pas uniquement liée à la croissance démographique, cette dernière y contribue directement (étalement urbain* aux dépens des espaces non artificiels, etc.) mais aussi indirectement par le biais de phénomènes associés (habitats dispersés impliquant le développement d'infrastructures de transport, décohabitation* des ménages et croissance de la demande de logements, etc.). Il s'agit d'une des causes majeures de disparition des milieux naturels et, donc, des habitats et des espèces.

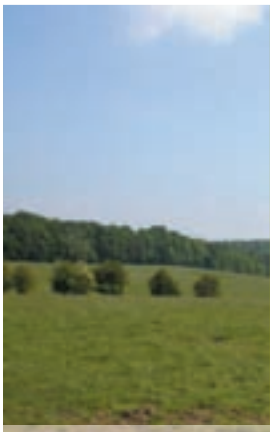
Le territoire du SCoT du Montreuillois comptait environ 59 190 habitants en 1968 et 75 970 en 2009, soit une augmentation de 16 780 habitants (+ 28,3 %). La densité de population en 2009, était de 119 habitants par km² (contre 324 hab./km² pour l'ensemble du Nord - Pas-de-Calais).

La cartographie des habitats ARCH, entre 2005 et 2009, montre une progression de + 3,8 % des surfaces artificialisées (zones urbaines et touristiques, industries actuelles et passées, friches et infrastructures de transport). Ces surfaces ont progressé de 7 122 hectares en 2005 à 7 391 hectares en 2009, soit 53,8 hectares par an.

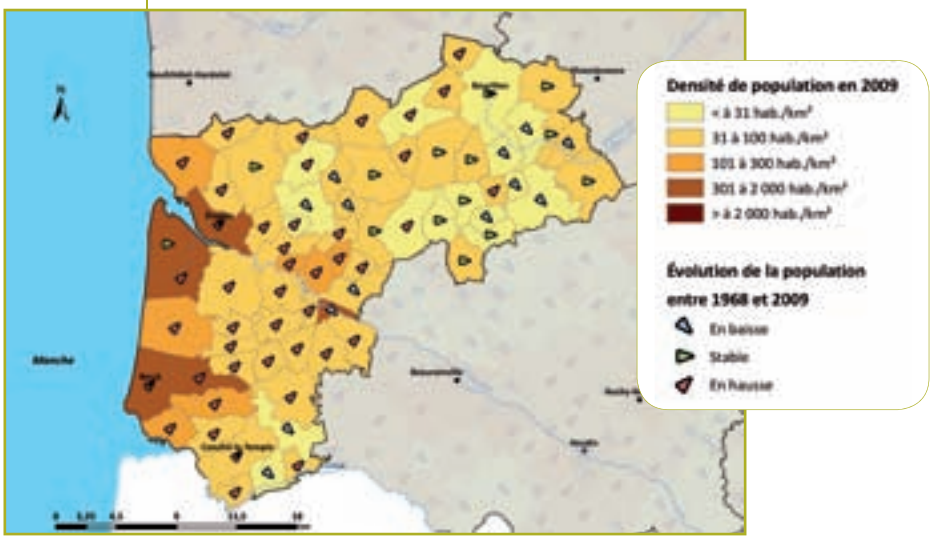
** cf. glossaire*

Prairie à Montreuil-sur-Mer

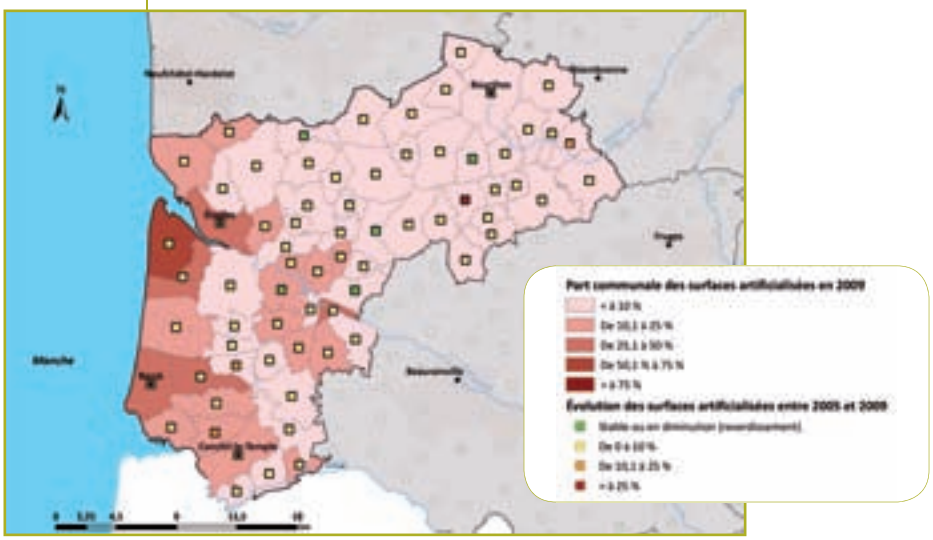
Coteau calcaire de Camiers


Pâture à Saint-Josse

Densité de population en 2009 et évolution depuis 1968 dans les communes du territoire du SCoT du Montreuillois *(sources : ORB NPdC 2014, d'après INSEE 2009)*



L'urbanisation du territoire du SCoT du Montreuillois et son évolution de 2005 à 2009 *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)*



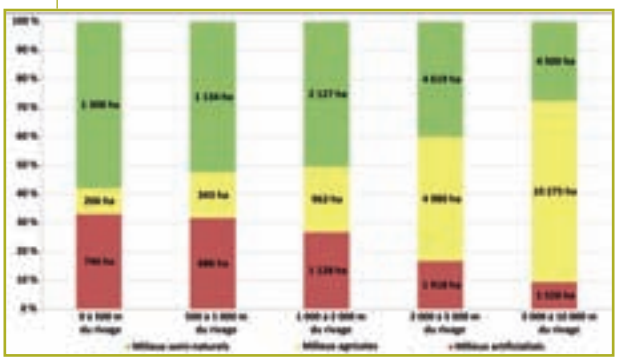
Les communes les plus artificialisées sont situées sur le littoral et dans la vallée de la Canche. Le Touquet-Paris-Plage est la commune la plus artificialisée du territoire du SCoT avec 51,6 % de son territoire couvert par l'urbanisation, puis Cucq (46,3 %) et Berck-sur-Mer (44,3 %). Les plus fortes évolutions de l'urbanisation ont pris place essentiellement dans l'arrière-pays (Humbert, Bimont, Beussent, etc.).

Les principaux milieux détruits par l'artificialisation au sein de ce territoire (cf. figure " Surface et part des milieux détruits par artificialisation entre 2005 et 2009 dans le territoire du SCoT du Montreuillois ") sont les prairies pâturées (60,5 % contre 53,4 % à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais), les cultures et les plantations d'arbres (27,4 % contre 41,3 %) et les habitats littoraux et halophiles* (6,4 %). Ces derniers sont, pour la grande majorité, des milieux à enjeux écologiques patrimoniaux* majeurs ou forts.

La maîtrise de l'artificialisation des sols, et donc de l'étalement urbain, constitue un enjeu majeur pour freiner la régression des surfaces agricoles et naturelles. La loi dite Grenelle* 2, du 12 juillet 2010 et plus récemment la loi sur l'accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR), par l'intermédiaire du Plan local d'urbanisme (PLU)* et du Schéma de cohérence territoriale, ont renforcé les outils de renouvellement urbain et de densification des villes afin de limiter leur extension. Le Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE)* va également dans ce sens et a fixé, entre autres, pour objectif, d'ici 2020, de limiter l'artificialisation à 500 hectares par an dans l'ensemble du Nord - Pas-de-Calais. Le SCoT du Montreuillois a fixé comme objectif de limiter sa consommation d'espace à 400 hectares au cours des vingt prochaines années, soit approximativement 20 hectares par an.

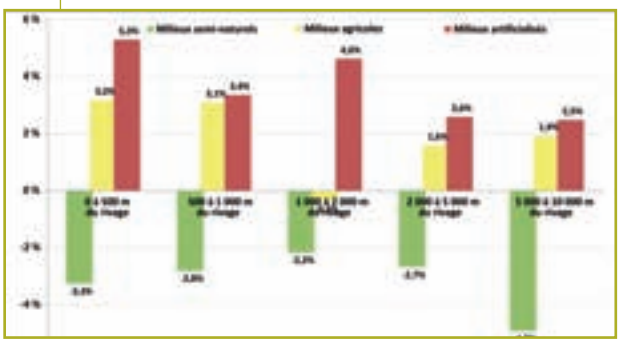
La frange littorale est un espace particulier, de faible superficie, ayant une densité de population plus forte, une urbanisation importante et des espaces naturels plus vastes. Cet espace connaît des dynamiques d'occupation des sols très différentes de celles constatées sur le reste du territoire du SCoT.

Surface (en ha) et part des habitats en fonction de la distance à la mer (limite haute du domaine public maritime) en 2009 *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009)*



En effet, les surfaces artificialisées sur le littoral sont nettement supérieures à la moyenne du territoire du SCoT (33 % contre 11,6 % dans la zone de 0 à 500 mètres du rivage). Cette proportion diminue progressivement jusqu'à passer sous la moyenne du SCoT pour la zone de 5 000 à 10 000 mètres (9,4 % contre 11,6 %). Une situation similaire est observée pour les milieux forestiers et semi-naturels avec une variation de 57,9 % pour la frange de 0 - 500 mètres à 27,6 % pour la bande de 5 000 - 10 000 mètres. À l'inverse, les surfaces agricoles augmentent, passant de 9,1 % pour la bande de 0 - 500 mètres à plus de 63 % pour la bande de 5 000 - 10 000 mètres. La moyenne du SCoT est de 74,1 %.

Évolution des habitats en fonction de la distance à la mer (limite haute du domaine public maritime) entre 2005 et 2009 *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)*



Entre 2005 et 2009, plusieurs dynamiques ont été constatées :

- une croissance du rythme de l'urbanisation très importante sur la frange des 0 - 500 mètres, principalement due aux modifications d'occupation des sols des communes de Waben et de Conchil-le-Temple, en arrière de l'estuaire de l'Authie. Ces changements sont des artefacts liés à la requalification d'un milieu agricole exploité et d'une prairie humide en friche ;
- la perte de milieux naturels ou semi-naturels est constante entre 0 et 10 000 mètres de la côte avec toutefois deux pics entre 0 et 500 mètres et entre 5 000 et 10 000 mètres ;
- une augmentation des surfaces exploitées par l'agriculture supérieure à celle observée sur le reste du territoire du SCoT, sauf pour la bande située entre 1 000 et 2 000 mètres.

Plusieurs actions, nationales ou régionales, visent à limiter l'artificialisation des sols du littoral :

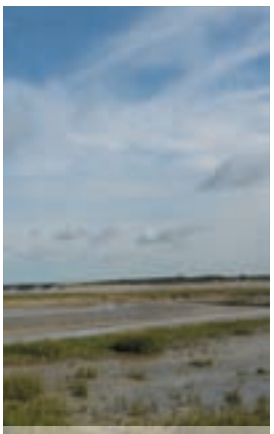
- la loi n°86-2 du 3 janvier 1986 dite " loi littoral " reste un des principaux outils actuels de maîtrise de l'artificialisation des sols et de protection du littoral. Cette loi prévient notamment dans les communes littorales le phénomène de mitage*. Mais depuis son instauration elle n'a pas suffi à préserver les espaces naturels des pressions anthropiques (artificialisation liée aux infrastructures touristiques par exemple) ;
- le Syndicat mixte de la Côte d'Opale (SMCO) a lancé, dès 1996, un plan de gestion intégrée des zones côtières (GIZC). Celui-ci a notamment pour objectif de rendre cohérentes les actions des différents niveaux territoriaux ;
- le SCoT du Montreuillois a inscrit dans son document d'orientation et d'objectifs (DOO), le soutien à la constitution et au développement de trames vertes et bleues en milieu urbain et donc particulièrement sur les communes littorales en mettant en réseau les espaces à vocation naturelle pouvant jouer un rôle significatif pour le maintien et le développement de la biodiversité.

Aux fortes pressions anthropiques (urbanisation et aménagement touristiques, aménagements cynégétiques, etc.) sur les milieux naturels côtiers s'ajoutent des pressions naturelles comme l'embroussaillement des dunes et l'évolution du trait de côte (responsable de la modification ou de la disparition de certains habitats). Cette évolution résulte de processus complexes faisant intervenir de multiples facteurs (vent, houle, courants, sédiments, vagues, etc.). Si l'accrétion est plutôt un phénomène favorable dans la région, l'érosion dunaire et la sédimentation au sein des estuaires sont plus problématiques.

Évolution du trait de côte du territoire du SCoT du Montreuillois entre 1960 et 2003
(sources : ORB NPdC 2013, d'après Chaverot 2006 et EUROSION 2004)

** cf. glossaire*

Dunes de Merlimont


Baie d'Authie

Moulin de Maintenay

La majeure partie du trait de côte du territoire du SCoT du Montreuillois est soumise à l'érosion. En effet, sur les 32 kilomètres du trait côte, 24 kilomètres (soit 75 %) sont touchés par ce phénomène. Cela concerne les communes de Camiers / Sainte-Cécile, Berck, Merlimont, Cucq, une portion du littoral du Touquet-Paris-Plage et de Groffliers. Le reste du trait de côte est :

- artificialisé sur 1,9 kilomètre, soit un peu moins de 6 % du littoral du SCoT ;
- en accrétion sur 1,7 kilomètre, soit un peu plus de 5 % du trait de côte ;
- stable sur 4,6 kilomètres, soit un peu moins de 14 % du trait de côte.

L'aléa " érosion " est aujourd'hui bien identifié par l'État et les collectivités locales. L'État, par le biais de la loi Barnier (n°95-101 du 2 février 1995), relative au Plan de prévention des risques (PPR), intègre l'aléa " érosion ". Dès 1994, de nombreux acteurs (le Syndicat mixte de la côte d'Opale, le Conseil régional, la DIREN, etc.) ont aussi participé à la rédaction d'un Plan littoral d'actions pour la gestion de l'érosion (PLAGE). En 2002, ce plan a évolué en outil d'aide à la décision pour proposer aux gestionnaires des orientations de gestion afin de tenter de maîtriser l'érosion côtière.

Les contrats de projets État-Région (CPER) sont aussi des outils de mise en œuvre de la politique d'aménagement du territoire et coordonnent les financements de l'État et des régions. Le plan précédent, élaboré pour la période 2007 - 2013, incluait une gestion intégrée des zones côtières (GIZC), déclinée notamment au travers de diverses actions : travaux d'aménagement portuaire, étude sur les risques de submersions marines, fonds de développement du littoral (FODEL), etc. Il existe néanmoins un problème de gouvernance tant dans la définition de projets sur le long terme que sur le pilotage à une échelle interterritoriale de projets concernant le littoral.

L'AGRICULTURE

L'agriculture a des effets plus ou moins marqués sur la biodiversité selon les systèmes de production (intensif ou extensif, utilisation plus ou moins importante de produits phytosanitaires*, reconversion des prairies en culture intensive, drainage, irrigation, arrachage des haies, etc.). C'est pour cette raison que l'étude des milieux agricoles (prairies permanentes, prairies pâturées, etc.) et des modes d'exploitation (biologique, extensif, intensif, durable, etc.) est importante lors de la réalisation d'un état des lieux et d'un suivi de la biodiversité.

Les milieux exploités pour l'agriculture regroupent, dans le référentiel ARCH, cultures, plantations de certains arbres (vergers, peupleraies*, etc.), prairies de fauche (humides, mésophiles*, à fourrage ou améliorées), prairies pâturées et bandes enherbées*. Les espaces agricoles occupent 74,1 % du territoire du SCoT du Montreuillois (contre 74,3 % à l'échelle régionale). Les prairies, parfois assimilables à des milieux semi-naturels, sont rattachées, en raison de leurs modes d'exploitation aux milieux agricoles et occupent 30,2 % des espaces agricoles, soit plus de 14 288 hectares (contre 24,6 % à l'échelle régionale).

Entre 2005 et 2009, les terres agricoles (cultures et bandes enherbées) et les plantations d'arbres ont progressé de 563,4 hectares (soit + 0,9 %). Sur la même période, les prairies ont perdu 1 034 hectares (soit - 7,8 %).

L'agriculture biologique (label AB) constitue l'un des modes d'exploitation agricole actuels les plus respectueux de l'environnement (non-utilisation de pesticides, réduction de la fertilisation des sols, utilisation de variétés moins sensibles aux maladies). En 2012, le territoire du SCoT du Montreuillois comptait 18 exploitations agricoles pratiquant l'agriculture biologique pour une surface de 873,6 hectares (correspondant à une augmentation de 74 % depuis 2007), soit 1,8 % de la Surface agricole utile (SAU)* (0,9 % pour le Nord - Pas-de-Calais).

Plusieurs plans, nationaux et régionaux, visent à diminuer les effets nocifs de l'agriculture intensive sur la biodiversité, comme :

- le plan " Écophyto 2018 " visant à réduire l'usage des produits phytosanitaires ;
- les divers plans en faveur de l'agriculture biologique comme ceux du Grenelle de l'environnement ou du SRCAE, dont l'un des objectifs est d'atteindre 6 % de la SAU en label AB à l'horizon 2020 ;
- l'un des autres objectifs du SRCAE concerne le maintien des prairies ;
- etc.

L'ensemble des milieux naturels ou semi-naturels assurent une multitude de fonctions écosystémiques* : régulation climatique, formation des sols, fonctions sociale et récréative (promenade, paysage, etc.), réservoirs importants de biodiversité, production éventuelle de bois, etc.

Les milieux naturels ou semi-naturels occupent, selon le référentiel ARCH (forêts et fourrés, tourbières* et marais*, milieux aquatiques, landes* et pelouses*, mégaphorbiaies* et cariçaies*), 14,3 % du territoire du SCoT du Montreuillois. Ces espaces ne comprennent ni les plantations d'arbres, ni les prairies de fauche permanentes, par exemple, qui peuvent pourtant contenir une biodiversité riche.

Le territoire, en sus des forêts, est constitué d'un ensemble de milieux naturels ou semi-naturels remarquables propices à de très nombreuses communautés végétales ou animales :

- les milieux littoraux constitués par une mosaïque d'habitats très variés et pour la plupart exceptionnels, comme les estuaires (la Canche et l'Authie) avec les estrans* vaseux et les mollières*, les cordons dunaires avec les plaines et les pannes dunaires*, les pelouses* sèches, etc. Les massifs dunaires, surtout, accueillent des habitats, des végétations, une flore, une fonge* et une faune souvent rares et menacés. C'est le cas notamment des dunes d'Étaples - Camiers et des dunes de la plaine maritime picarde, dont l'intérêt est de niveau européen ;
- les milieux humides constitués de bas-marais tourbeux arrière-littoraux, de prairies alluviales et de boisements humides, etc. On peut citer les marais de Villiers et de Balançon, des sites présentant des tourbières basses alcalines encore actives pour certaines et constituant un refuge majeur pour certaines espèces végétales boréales* ou les Oiseaux migrateurs, et la vallée de la Course qui comporte de nombreuses zones humides, dont le marais Pourri et des ballastières ;
- les milieux au sol pauvre et acide tels que les landes et les pelouses associées. Le plateau de Sorrus / Saint-Josse, correspondant à une butte sablo-argileuse relictuelle du tertiaire, héberge ainsi des pelouses, des landes et des bas-marais acidiphiles* d'une grande originalité et d'une réelle diversité écologique, avec des végétations et des espèces rarissimes, voire uniques, pour la région Nord - Pas-de-Calais : landes hygrophiles* à Bruyère quaternée (*Erica tetralix*) et Callune commune (*Calluna vulgaris*), vasques tourbeuses avec le Rynchospore blanc (*Rynchospora alba*), le Rynchospore brun (*Rynchospora fusca*), le Scirpe d'Allemagne (*Scirpus cespitosus subsp. germanicus*), etc.

Les dunes et les estuaires

Le littoral du territoire du SCoT du Montreuillois présente un des littoraux les plus diversifiés du nord de la France et regroupe deux grands types de milieux, d'un intérêt écologique et patrimonial majeur au niveau européen :

- des milieux dunaires que l'on peut séparer en deux ensembles :

1. les dunes picardes au nord de la baie de Canche, en parties plaquées sur la falaise fossile de craie de l'Artois et atteignant près de 110 m de hauteur au mont Saint-Frieux. Largement plantées de feuillus ou de résineux, ces dunes présentent toutefois dans leur partie littorale plus récente des affinités physiques et écologiques avec les dunes développées au sud de l'estuaire ;
2. le vaste complexe de dunes littorales s'étendant entre les estuaires de la Canche et de l'Authie (dunes de Berck-Merlimont, communal de Merlimont, dunes de Stella-Plage et dunes de Mayville principalement) et soulignant la limite septentrionale de la Plaine maritime picarde. Il représente de nos jours un des plus exceptionnels ensembles sédimentaires des côtes européennes, particulièrement représentatif des systèmes de végétations littorales dunaires oligotrophiles* nord-atlantiques. Il s'étend jusqu'à près de cinq kilomètres à l'intérieur des terres et se compose de deux séries de cordons sableux érigés à des époques différentes, le plus interne culminant à plus de 40 m d'altitude. Ces deux cordons isolent une vaste plaine interdunaire au modelé microtopographique complexe, celle-ci correspondant probablement à un ancien rivage colmaté. Au sein de chacun de ces deux cordons et dans cette plaine, on observe de très nombreuses dépressions plus ou moins longuement inondables, qu'il s'agisse de pannes naturelles creusées par l'érosion éolienne ou de mares et trous d'eau d'origine anthropique (anciennes mares de chasse et trous de bombe).

Cette diversité des conditions géomorphologiques*, hydrogéologiques et écologiques est à l'origine de la différentiation de plusieurs grands systèmes de végétations parfois très spécialisées, se développant depuis l'estran (végétations de laisses de mer du *Beto maritimae - Atriplicetum laciniatae* en forte régression) et l'avant-dune (xérosère* du cordon externe avec la pelouse typique du *Tortulo ruraliformis - Phleetum arenarii*), les bas-marais* (notamment la végétation rarissime à Laîche trinervée et Choin noir du *Carici trinervis - Schoenetum nigricantis*, dont les dunes de Berck-Merlimont constituent le site de référence au niveau européen) et la forêt hygrophile naturelle arrière-littorale à Troène commun et Bouleau pubescent du *Ligustro vulgaris - Betuletum pubescentis* décrite de ce site (hygrosère* des pannes et de la plaine interdunaire sur sols minéraux ou sur sols organiques* à paratourbeux), jusqu'aux pelouses d'intérêt communautaire prioritaire* du *Koelerion albescentis* et aux boisements dunaires xérophiles les plus internes (xérosère du cordon interne).

- deux estuaires de type picard (estuaires de la Canche et de l'Authie), caractérisés par des vasières et des prés salés (mollières*) sillonnés de chenaux sinueux permettant aux eaux marines de circuler au sein

** cf. glossaire*

Forêt de Wailly Beaucamp

Étang La Calotterie

La Canche

de ces espaces entre terre et mer, particulièrement productifs pour la pêche côtière et d'une grande richesse en végétations halophiles et subhalophiles* exploitées par de nombreuses espèces animales, des Oiseaux aux Invertébrés. Non pâturés, ils permettent notamment une expression optimale de certaines végétations comme celle à Obione faux-pourpier (groupement à *Halimione portulacoides*) qui couvre des dizaines d'hectares et marque la physionomie de ces estuaires par sa couleur argentée. D'autres végétations d'intérêt majeur sont à mentionner au niveau des dépressions du haut schorre (*Plantagini maritimae - Limonietum vulgaris, Spergulario mediae - Salicornietum brachystachyae*, cette dernière hébergeant notamment une population d'Obione pédonculée (*Halimione pedunculata*), plante rarissime protégée en France.).

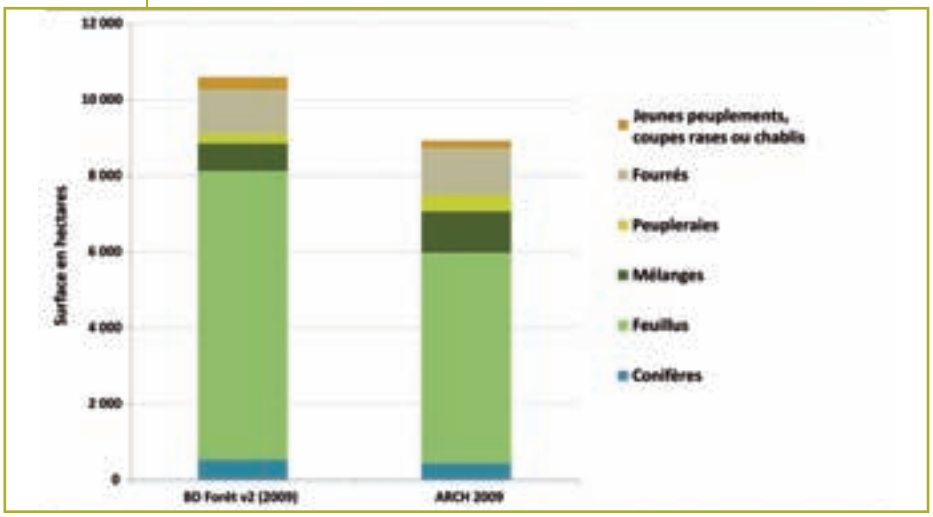
Les forêts

La surface occupée par les forêts, les espaces boisés et les fourrés est, selon la BD Forêt® v2 de l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN), de 10 598 hectares, soit 16,6 % du territoire (contre 11,9 % dans le Nord - Pas-de-Calais selon le même référentiel). Les référentiels ARCH et BD Forêt® v2 définissent des surfaces forestières légèrement différentes. L'emploi du référentiel de l'IGN, dans ce cas précis, se justifie par une typologie plus fine des habitats forestiers. Les principaux massifs boisés sont privés (forêt de Montcavrel, bois acidiphiles du plateau de Sorrus et Saint-Josse, bois de Wailly-Beaucamps, etc.).

Sur le plan phytosociologique*, ces bois et forêts abritent de très nombreuses communautés végétales puisque presque toutes les végétations forestières atlantiques potentielles de la région y sont représentées, depuis les hêtraies-frênaies à Mercuriale vivace ou les chênaies-hêtraies à Jacinthe des bois (*Mercuriali perennis - Aceretum campestris, Endymio non-scriptae - Fagetum sylvaticae*) typiques des collines crayeuses de l'Artois, les chênaies-hêtraies acidiphiles des plateaux sableux (*Ilici aquifolii - Fagetum sylvaticae*), jusqu'aux forêts hygrophiles des argiles à silex du *Molinio caeruleae - Quercetum roboris* et aux boisements tourbeux, avec notamment le très rare groupement à *Alnus glutinosa* et *Thelypteris palustris* des vallées de la Canche et de l'Authie.

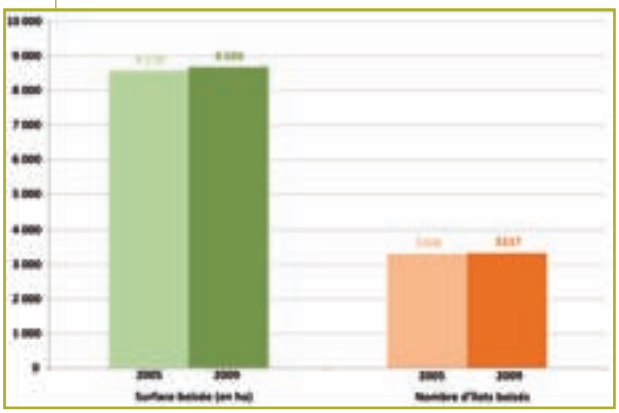
Ces espaces forestiers se composent, comme à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais, majoritairement d'essences* feuillues (71,7 % contre 80,2 % pour la région) et d'une faible proportion d'essences résineuses (5 % - ici concentrées sur les dunes en partie urbanisées - contre 2,5 % sur le territoire régional). Les mélanges feuillus et résineux représentent 10,8 % des espaces boisés. Les peupliers occupent 2,5 % du territoire boisé, principalement dans la vallée de la Canche (contre 8,7 % régionalement). Les jeunes peuplements, les coupes récentes et les fourrés représentent 10 % des espaces boisés.

Composition des espaces boisés du territoire du SCoT du Montreuillois en hectares
(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et BD Forêt® v2 2009)



La construction de voies de communication (routes, voies ferrées, etc.) et l'urbanisation détruisent non seulement des habitats, mais fragmentent* les milieux. Or, pour garantir la pérennité des espèces, il est essentiel que celles-ci puissent se déplacer pour se reproduire (diversité génétique).

La fragmentation des espaces boisés du territoire du SCoT du Montreuillois *(sources : ORB NPdC 2013, d'après ARCH 2009)*



Les surfaces boisées du SCoT du Montreuillois n'échappent pas à la fragmentation. La taille moyenne d'un îlot dans le territoire du SCoT est de 2,60 hectares. Cette surface moyenne a très légèrement augmenté au cours de la période 2005 - 2009 (2,59 à 2,60 hectares), grâce à l'augmentation de la taille des boisements et cela malgré l'augmentation du nombre d'îlots boisés (+ 0,9 %).

Diverses politiques environnementales, nationales, régionales et locales s'appliquent aux forêts et plus largement aux milieux naturels et semi-naturels. C'est le cas notamment du Schéma régional de cohérence écologique - Trame verte et bleue (SRCE-TVB)* qui vise à réduire la fragmentation des milieux ou encore du Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) dont l'un des objectifs est d'augmenter les surfaces forestières à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais de 850 hectares par an d'ici 2020. Le SCoT du Montreuillois a inscrit un objectif visant à favoriser le bon fonctionnement environnemental en préservant les corridors biologiques* en plus de reconnaître, préserver et valoriser les réservoirs de biodiversité majeurs et les autres espaces constitutifs de continuités écologiques*.

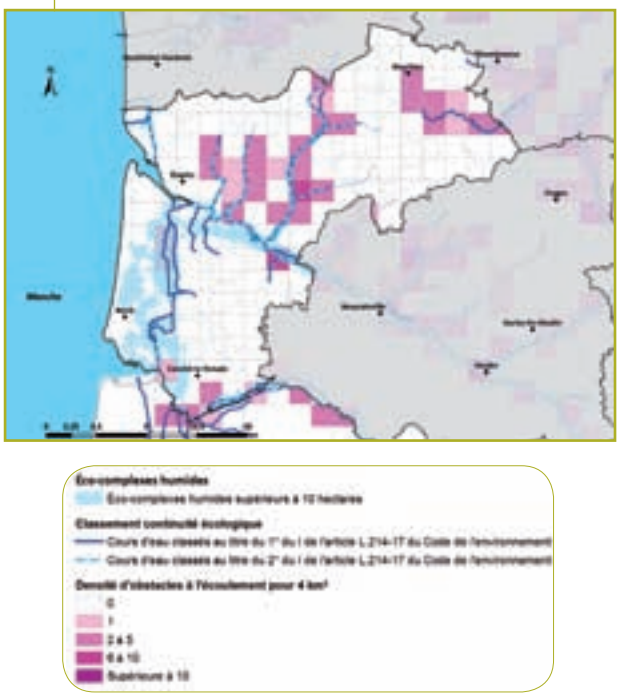
Les milieux humides

Afin de mieux définir les secteurs à enjeux dans la région, l'Agence de l'eau Artois-Picardie a mis au point une cartographie des Zones à dominante humide*.

Selon ce référentiel, le territoire du SCoT compte environ 8,56 % de Zones à dominante humide sur son territoire, soit 5 465 hectares (contre 5,7 % à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais). Elles se répartissent principalement :

- au Nord, en bordure et dans l'estuaire de la Canche et la vallée de la Course ;
- à l'Est, dans la haute vallée de l'Aa, ce cours d'eau abritant encore de remarquables herbiers des eaux courantes du *Ranunculo penicillati calcarei - Sietum erecti* témoignant de la bonne qualité de ses eaux ;
- à l'Ouest, dans les marais arrière-littoraux de Cucq-Villiers et de Balançon (remarquables tourbières basses alcalines qui, malgré des dégradations certaines, présentent encore de rarissimes habitats disparus ailleurs (notamment divers tremblants* du *Caricion lasiocarpae*, de remarquables bas-marais du *Junco subnodulosi - Schoenetum nigricantis*, etc.) et demeurent très typiques pour les plaines nord-ouest européennes), les prairies humides de la Grande Tringue et les plaines et pannes des dunes de Berck-Merlimont, de Cucq et du Touquet qui hébergent toutes les végétations connues de l'hygrosère dunaire nord-atlantique et relevant du *Caricenion pulchello-trinervis* ;
- au centre et au Sud, dans les basses vallées de la Canche et de l'Authie (prairies de Visemarest, marais et bois tourbeux de la Calotterie, Attin et la Madelaine-sous-Montreuil, marais de la Nocq, prairies humides de Tigny-Noyelles, marais tourbeux de Roussent et Maintenay).

État du réseau hydrographique (principales Zones à dominante humide, densité d'obstacles à l'écoulement de l'eau et cours d'eau classés au titre de l'article L. 214-17 du Code de l'environnement) *(sources : ORB NPdC 2014, d'après AEAP 2009, DREAL 2013 et ROE 2013)*

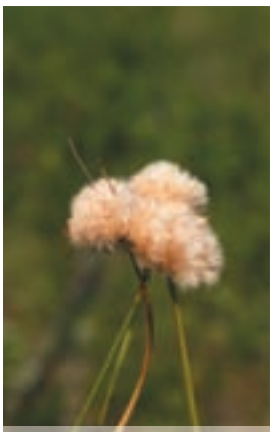


Les aménagements des bassins-versants* (irrigation des cultures, piscicultures, érosion des terres agricoles, etc.) sont à l'origine de profonds bouleversements des milieux aquatiques et estuariens et perturbent fortement les écosystèmes*. La fragmentation des cours d'eau par les obstacles artificiels fait partie, avec les pollutions, des principales causes d'érosion de la biodiversité aquatique. Plus d'un millier d'obstacles à l'écoulement des eaux ont été recensés sur les cours d'eau du Nord - Pas-de-Calais par le Référentiel des obstacles à l'écoulement (ROE). Ces obstacles sont à l'origine de l'évolution des milieux aquatiques (morphologique et hydrologique*), et altèrent de manière importante le fonctionnement de ces écosystèmes mais aussi et surtout entravent la circulation des espèces et des sédiments, limitant l'accès aux habitats, à la nourriture, aux frayères*, etc.

Le territoire du SCoT du Montreuillois présente 79 obstacles à l'écoulement, principalement des seuils en rivière, soit une densité de 123,8 obstacles par millier de km² (contre 125 obstacles par millier de km² à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais). Les principaux cours d'eau concernés par ces obstacles sont : l'Aa, la Course et la Canche.

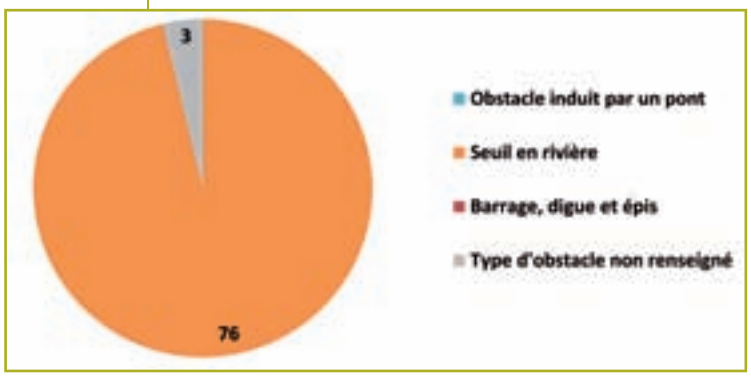
** cf. glossaire*

Prairie humide à la Calotterie


Linaigrette grêle

Ache rampante

Obstacles à l'écoulement des cours d'eau du territoire du SCoT du Montreuillois *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ROE 2013)*



Face à l'état préoccupant des milieux aquatiques, de nouvelles mesures, visant à rétablir la continuité écologique de certains cours d'eau, ont récemment été adoptées par un arrêté préfectoral datant du 20 décembre 2012 pour le Nord - Pas-de-Calais faisant suite à l'article L.214-17 du Code de l'environnement. Ces mesures se concrétisent par le classement de rivières ou de tronçons de cours d'eau en deux listes :

- liste 1 : celle-ci concerne les cours d'eau en très bon état écologique ou constituant des réservoirs de biodiversité ou nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins*. Les cours d'eau figurant sur cette liste bénéficient d'une interdiction de construire de nouveaux obstacles à la continuité écologique.
- liste 2 : cette liste concerne les cours d'eau pour lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs. Les cours d'eau présents sur cette liste bénéficient d'une obligation de mise en conformité des ouvrages (passe à poissons, par exemple) au plus tard cinq ans après publication sur la liste.

L'Aa est l'une des rivières classées au titre de cet arrêté et bénéficie de plans de préservation et de restauration des continuités écologiques (par le Syndicat mixte pour l'aménagement et la gestion des eaux de l'Aa). Mais, le coût des aménagements nécessaires et la réticence des propriétaires des ouvrages à les détruire ou à les aménager sont un frein important au rétablissement de ces continuités, alors que tous ces ouvrages n'ont plus aucun usage économique. Des structures comme l'Institution Interdépartementale de l'Authie, le Syndicat Mixte Canche et Affluents (SYMCEA) ou encore la Syndicat Mixte du SAGE de l'AA (SMAGEAA) ont pris la compétence via une délégation de maitrise d'ouvrage pour accompagner les propriétaires dans l'équipement de leur ouvrage (technique et financière).

Linéaire de rivière classé au titre de l'article L.214-17 du Code de l'environnement *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL 2014)*

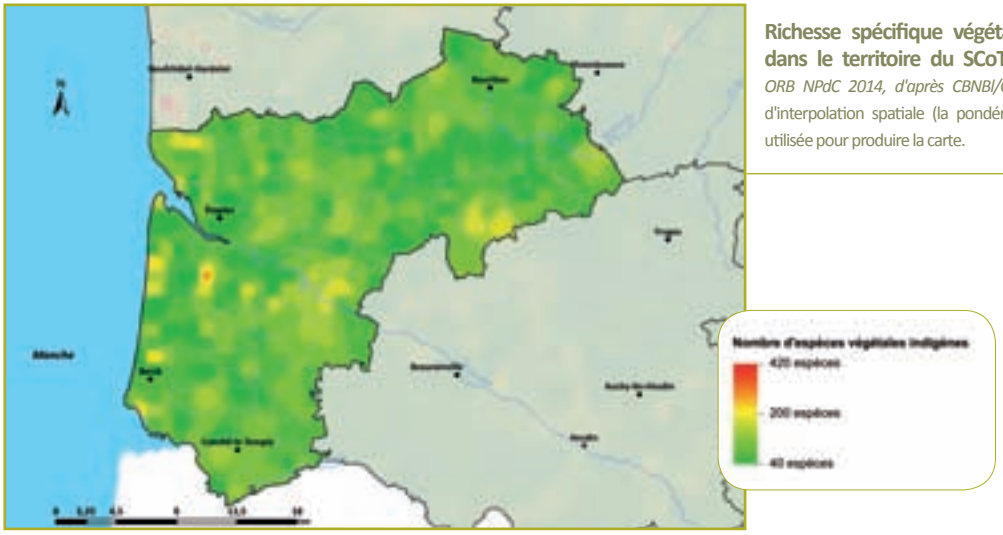
Principaux cours d'eau	Linéaire de cours de la liste 1 en km	Linéaire de cours de la liste 2 en km
Course	21,3	21,3
La Canche	18,2	18,2
Authie	12,3	12,0
Dordogne	8,5	8,5
Huitrepin	8,2	7,6
...	...	...
TOTAL	**167,7**	**95,3**

Deux mesures devraient également aider au rétablissement des fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques et donc améliorer la qualité biologique de ces milieux :

- la directive-cadre sur l'Eau qui impose l'atteinte du " bon état écologique " des eaux à l'horizon 2015. En dehors de la qualité chimique, la qualité morphologique des cours d'eau est également requise pour atteindre ce bon état. Afin d'atteindre ces objectifs un Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) a été mis en place sur le bassin versant de la Canche et celui de l'Authie ;
- le Schéma régional de cohérence écologique - Trame verte et bleue (SRCE-TVB) qui vise à rétablir les continuités écologiques des milieux terrestres et aquatiques.

LA FLORE

Le nombre d'espèces de plantes indigènes* (ou richesse spécifique*) présentes dans le territoire du SCoT du Montreuillois est de 864 (soit trois espèces régionales sur quatre présentes dans le territoire).

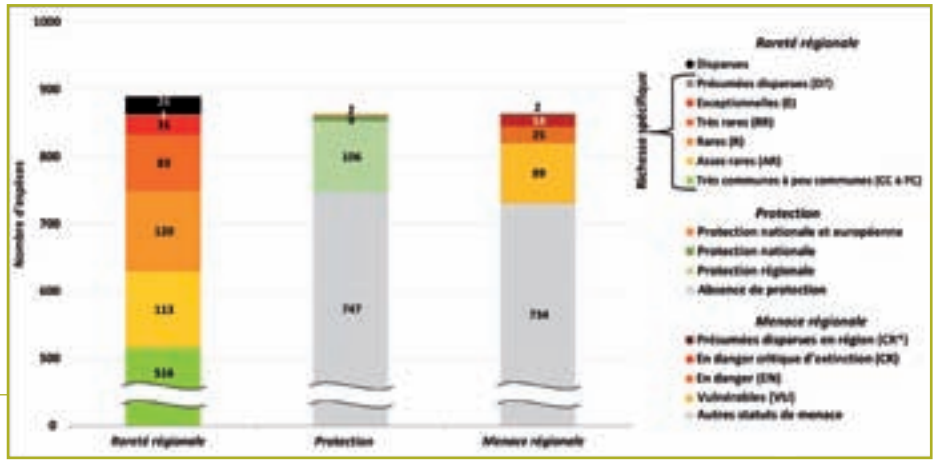


Richesse spécifique végétale observée depuis 1990 dans le territoire du SCoT du Montreuillois *(sources : ORB NPdC 2014, d'après CBNBl/CRP 2013)* - N.B. : une méthode d'interpolation spatiale (la pondération inverse à la distance) a été utilisée pour produire la carte.

Les communes littorales sont celles dans lesquelles le plus d'espèces de plantes ont été dénombrées. Cela s'explique par :

- le nombre de milieux naturels à semi-naturels disponibles sur la façade littorale est supérieur à celui observé sur le reste du territoire (sur la frange des 0 à 5 000 mètres on dénombre plus de 20 % de milieux semi-naturels contre 5,3 % dans le territoire du SCoT) ;
- la présence d'habitats particulièrement riches et diversifiés.

L'exceptionnelle richesse phytocénotique* et floristique du territoire s'explique plus globalement par la présence simultanée de milieux littoraux, de forêts, de landes, de pelouses calcicoles* et de zones humides (tourbières, prairies, etc.) avec cours d'eau.



Statuts et menaces des plantes supérieures indigènes en 2013
(sources : ORB NPdC 2014, d'après CBNBl/ CRP 2013)

Le taux de rareté de la flore indigène régionale est de 41 % dans ce territoire (contre 51 % à l'échelle de la région), ce qui signifie que quatre espèces sur dix sont considérées comme rares (c'est-à-dire classées de " *Assez rare* " [AR] à " *Présumée disparue* " [D?]). Le territoire du SCoT du Montreuillois héberge l'ultime population régionale d'une douzaine d'espèces de plantes de landes, de tourbières ou de pelouses calcicoles.

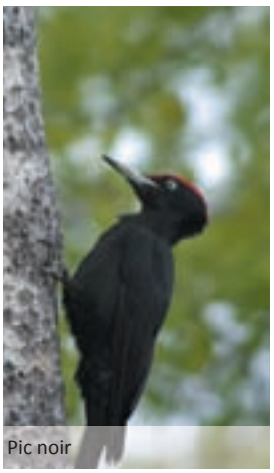
On y relèvera également la présence de 130 espèces végétales inscrites sur la liste rouge* des plantes menacées de la région Nord - Pas-de-Calais (soit 15 % de la flore du territoire).

Le territoire compte aujourd'hui 116 espèces végétales protégées, soit les deux tiers des espèces protégées à l'échelle régionale. Parmi celles-ci onze bénéficient d'une protection nationale et trois sont protégées au niveau européen : l'Ache rampante (*Apium repens*), le Liparis de Loesel (*Liparis loeselii*) et l'unique population régionale du Sisymbre couché (*Sisymbrium supinum*).

Parmi les 102 espèces végétales indigènes disparues, signalées jadis dans le territoire et non revues depuis 1990, on relèvera par exemple la Linaigrette grêle (*Eriophorum gracile*), le Scirpe piquant (*Schoenoplectus pungens*) et la Laîche des bourbiers (*Carex limosa*), toutes trois totalement disparues de la région Nord - Pas-de-Calais, ou encore le Scirpe à tiges nombreuses (*Eleocharis multicaulis*), le Lycopode inondé (*Lycopodiella inundata*) et le Gaillet chétif (*Galium debile*), toujours présentes ailleurs dans la région. On notera aussi, parmi ces 102 espèces non revues dans le territoire du SCoT du Montreuillois, que 26 ont totalement disparu de la région au cours du XX^{e} siècle.

** cf. glossaire*

Coccidule tachée

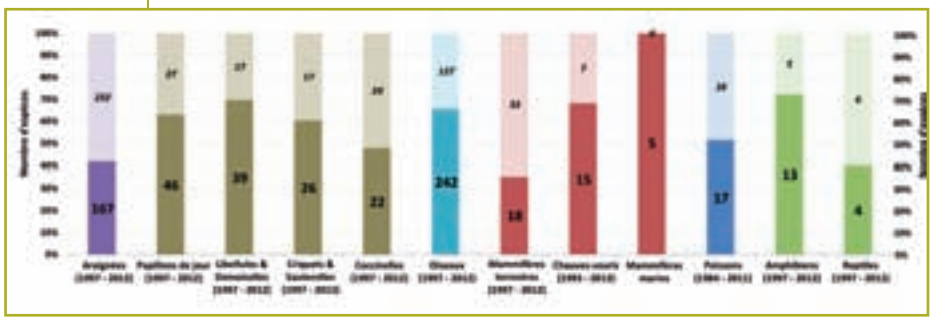

Pic noir

Grand Rhinolophe

LA FAUNE

La diversité des habitats du territoire en fait un des plus riches du Nord - Pas-de-Calais d'un point de vue faunistique avec 614 taxons* recensés. La complexité de la relation entre la protection des sites naturels et le développement des activités humaines est particulièrement évidente sur la façade maritime de ce territoire, composée de tous les stades de la dynamique végétale des dunes (du haut de plage à la forêt dunaire) et de marais arrière-littoraux qui hébergent des habitats, des communautés végétales, une flore et une faune très riches et spécifiques. Ce territoire est également un des plus prisés en saison estivale par les touristes et la population locale.

La faune du territoire du SCoT du Montreuillois *(sources : ORB NPdC 2014, d'après GON 2014, FDAAPPMA62 2014, OCEAMM 2014 et CMNF 2014)* - N.B. : les chiffres en italique indiquent le nombre d'espèces présentes en région mais dont la présence n'est pas attestée sur ce territoire.



Le complexe des marais arrière-littoraux et des marais intérieurs font de ce territoire le principal bastion de la Marouette ponctuée (*Porzana porzana*), notamment le marais de Balançon qui accueille l'espèce de façon régulière. D'autres espèces rares, emblématiques de ce territoire, y sont observées : la Rainette verte (*Hyla arborea*), le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*), la Grenouille des champs (*Rana arvalis*), la Spatule blanche (*Platalea leucorodia*), la Mouette mélanocéphale (*Larus melanocephalus*), l'Agrion délicat (*Ceriagrion tenellum*) et la Cordulie à taches jaune (*Somatochlora flavomaculata*).

La Réserve naturelle nationale de la baie de Canche est un site d'une richesse exceptionnelle où se côtoient des Oiseaux nicheurs [Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*), Bondrée apivore (*Pernis apivorus*)] et en halte migratoire (Bécasseaux, Goélands, Sternes, etc.), des Papillons de jour comme la Mélitée du plantain (*Melitaea cinxia*) et l'Agreste (*Hipparchia semele*), des Orthoptères (Criquets et Sauterelles), comme la Decticelle chagrinée (*Platycleis albopunctata*) et le Grillon champêtre (*Gryllus campestris*).

Affluent de la Canche, la Course est une rivière qui accueille un cortège d'espèces caractéristiques des vallées aux versants crayeux. La plus grosse population régionale d'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) y est d'ailleurs observée.

La couverture forestière permet la présence d'espèces sylvicoles comme le Pic noir (*Dryocopus martius*), de Papillons comme les Théclas du chêne (*Thecla quercus*) et du bouleau (*Thecla betulae*) et encore d'un Criquet, le Tétrix forestier (*Tetrix undulata)*. Les Mammifères sont peu inventoriés sur ce territoire avec une connaissance partielle de leur diversité. Toutefois, le Lérot (*Eliomys quercinus*) et la majorité des espèces communes sont présents.

Le groupe des Araignées est bien connu (avec 167 espèces) et fait l'objet d'inventaires réguliers depuis 2000 par un spécialiste, comme les Coccinelles qui ont été recensées dans les années 2000 par plusieurs naturalistes spécialistes qui ont permis la découverte de la Coccidule tachée (*Coccidula scutellata*) et de la Coccinelle rose (*Oenopia conglobata*).

Les Mammifères marins

La façade littorale du SCoT accueille principalement quatre espèces de Cétacés et deux espèces de Phoques. Présents tout au long de l'année, le Marsouin commun (*Phocoena phocoena*) et le Lagénorhynque à bec blanc (*Lagenorhynchus albirostris*) sont deux Dauphins inféodés à la Manche et la mer du Nord. La population locale de Marsouins est renforcée par la population de la mer du Nord septentrionale entre janvier et avril, période à laquelle il est donc très abondant. Le Grand Dauphin (*Tursiops truncatus*) est également observé

régulièrement, tandis que le Petit Rorqual (*Balaenoptera acutorostrata*) n'est présent que de façon saisonnière.

Les deux espèces de Phoques, le Phoque veau-marin (*Phoca vitulina*) et le Phoque gris (*Halichoerus grypus*), exploitent les reposoirs (bancs de sable exondés) des estuaires de la Canche et de l'Authie.

Les Chauves-souris

Il s'agit du seul territoire de SCoT à héberger l'unique colonie de mise-bas du Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*). Le territoire abrite également la seconde colonie, par les effectifs, de Grand Murin (*Myotis myotis*) et la seconde plus importante colonie de la région du Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*). Enfin, le secteur de Montreuil-sur-Mer est la seconde station du Nord - Pas-de-Calais où la Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) est connue en période estivale et hivernale. Quinze espèces de Chauves-souris sont recensées au total. En plus des espèces patrimoniales citées précédemment, la Noctule commune (*Nyctalus noctula*), la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) et la Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*) sont observées. La préservation des colonies de mise-bas du Grand Rhinolophe, du Grand Murin et du Murin à oreilles échancrées à Montreuil-sur-Mer et Neuville-sous-Montreuil passe par la suppression des perturbations (éclairage public au niveau de la colonie, pression immobilière, animations grand public à côté des lieux de mise-bas, etc.). Le maintien d'une activité pastorale extensive en limitant l'utilisation de produits vermifuges à molécules rémanentes est nécessaire afin que les territoires de chasse restent attractifs. Il est également important de maintenir de vieux arbres dans les boisements feuillus naturels, autres que des peupliers. Parmi les menaces recensées, figurent la fragmentation des habitats par la disparition des prairies de fauche et pâturées, la diminution du linéaire de haies et le développement du réseau routier (l'autoroute A16 coupant le bois de Sorrus - Saint-Josse) et la pollution lumineuse.

Les Oiseaux d'eau hivernants

À l'échelle du territoire, au cours de ces dix dernières années, le recensement annuel des Oiseaux d'eau hivernant sur les étangs, zones humides et littorales représente en moyenne 18 364 Canards, Oies, Foulques, Mouettes et Hérons comptés. Au cours de la dernière décennie, 105 espèces ont été notées dont trois exotiques lors du comptage simultané international des Oiseaux hivernants à la mi-janvier. Les différents groupes d'espèces sont bien représentés avec 32 % pour les Limicoles (Courlis cendrés (*Numenius arquata*), Bécasseaux, etc.), 27 % des effectifs pour les Laridés (Mouettes et Goélands), 25 % pour les Anatidés (Canards et Oies), 5 % pour les Grèbes et 5 % pour les Rallidés (Foulque macroule, *Fulica atra* et Gallinule poule-d'eau, *Gallinula chloropus*).

Effectifs annuels des Oiseaux d'eau hivernant sur le territoire du SCoT du Montreuillois *(sources : GON 2014)*

2004	2005	2006	2007	2008
32 012	14 867	15 517	21 125	18 369

2009	2010	2011	2012	2013
22 543	27 162	14 193	9 446	8 398

Le territoire du SCoT accueille des sites d'une très grande importance pour les Oiseaux hivernants et de passage. Le plus remarquable est la Réserve naturelle nationale de la baie de Canche, suivie de l'estuaire de l'Authie, de la gravière de Conchil-le-Temple et de la vallée de la Course, auxquelles il faut ajouter tout l'estran. Les Limicoles y trouvent des zones de nourrissage favorables dans les baies et sur les plages, notamment les Bécasseaux variables (*Calidris alpina*) (plus de 2 000 chaque hiver) et sanderling (*Calidris alba*), les Huîtriers pies (*Haematopus ostralegus*) et les Courlis cendrés ; les Mouettes et Goélands viennent y dormir en grand nombre (57 000 lors du dernier recensement), les Macreuses noires (*Melanitta nigra*), les Tadornes de Belon (*Tadorna tadorna*) et les Grèbes huppés (*Podiceps cristatus*) parfois en grand nombre (plus de 6 000 pour les Macreuses et plus de 2 000 pour le Grèbe huppé). Les Ardéidés y sont aussi bien présents : Grande Aigrette (*Casmerodius albus)*, Aigrette garzette (*Egretta garzetta*), Spatule blanche et Butor étoilé (*Botaurus stellaris*). Des espèces plus rares s'arrêtent régulièrement sur le littoral : les Bécasseaux maubèche (*Calidris canutus*) et minute (*Calidris minuta*), l'Alouette hausse-col (*Eremophila alpestris*), le Bruant des neiges (*Plectrophenax nivalis*), la Linotte à bec jaune (*Linaria flavirostris*), le Macareux moine (*Fratercula arctica*), le Guillemot de Troïl (*Uria aalge*). Dans les zones arrière-littorales, on retrouve le Hibou des marais (*Asio flammeus*), le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), la Panure à moustache (*Panurus biarmicus*), la Cisticole des joncs (*Juncidis cisticola*) et le Pipit spioncelle (*Anthus spinoletta*).

Les Poissons

Les deux principaux bassins de la Canche et de l'Authie, présentent des populations de grands Salmonidés viables en termes de remontées annuelles d'individus. Néanmoins, le contingent de Saumons atlantiques (*Salmo salar*) remontant ces bassins reste faible, avec une estimation d'effectifs de 200 à 300 individus par bassin chaque année. L'estimation des populations de Truite de mer (*Salmo trutta trutta*) remontant annuellement par bassin est dix fois supérieure à celle du Saumon atlantique. Les densités d'Anguille (*Anguilla anguilla*) sur les axes principaux et les affluents sont élevées. Les Lamproies marine (*Lampetra marinus*) et fluviatile (*Lampetra fluviatilis*) ont aussi été mises en évidence. Parmi les espèces présentes, cinq espèces font l'objet de mesures de conservation nationale et/ou européenne (directive " Habitats - Faune - Flore "*, Convention de Berne ou au titre de l'arrêté du 8 décembre 1988) : le Chabot (*Cottus gobio*), la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*), la Lamproie marine, la Lamproie fluviatile et le Saumon atlantique. La Truite arc-en-ciel (*Onchorhynchus mykiss*) et la Carpe commune (*Cyprinus carpio*) sont des espèces non indigènes.

** cf. glossaire*

Pâture dans la Vallée de la Canche

Bois marécageux à la Calotterie

Bondrée apivore

Les espèces disparues

Quatorze espèces animales n'ont pas été revues depuis au moins dix ans sur le territoire du SCoT d'après les données régionales SIRF du Réseau des acteurs de l'information naturaliste (RAIN) :

- deux espèces de Libellules : la Leucorrhine rubiconde (*Leucorrhinia dubia*) et l'Orthétrum bleuissant (*Orthetrum coerulescens*) ;
- une espèce de Criquet : le Tétrix des carrières (*Tetrix tenuicornis*) ;
- trois espèces de Sauterelles : la Decticelle bicolore (*Bicolorana bicolor*), la Decticelle des bruyères (*Metrioptera brachyptera*) et le Méconème tambourinaire (*Meconema thalassinum*) ;
- une espèce de Grillon : le Grillon des bois (*Nemobius sylvestris*) ;
- une espèce de Reptile : la Vipère péliade (*Vipera berus*) ;
- cinq espèces d'Oiseaux : la Pie-grièche grise (*Lanius excubitor*), le Râle des genêts (*Crex crex*), le Roitelet à triple bandeau (*Regulus ignicapilla*), le Rougequeue à front blanc (*Phoenicurus phoenicurus*) et le Sizerin flammé (*Acanthis flammea*) ;
- une espèce de Mammifère : le Blaireau européen (*Meles meles*).

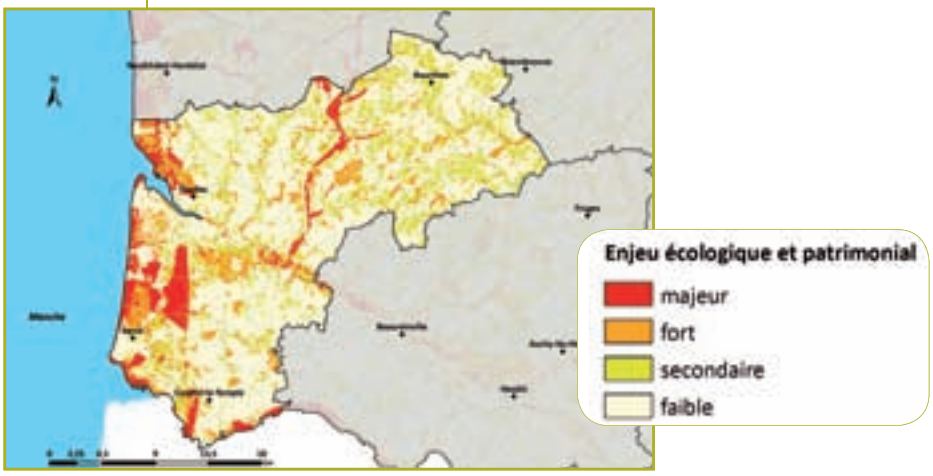
LES ESPACES À ENJEUX POUR LA BIODIVERSITÉ

La hiérarchisation des habitats en fonction de leur niveau d'enjeu écologique patrimonial permet une approche qualitative des milieux et une localisation des espaces à préserver en priorité.

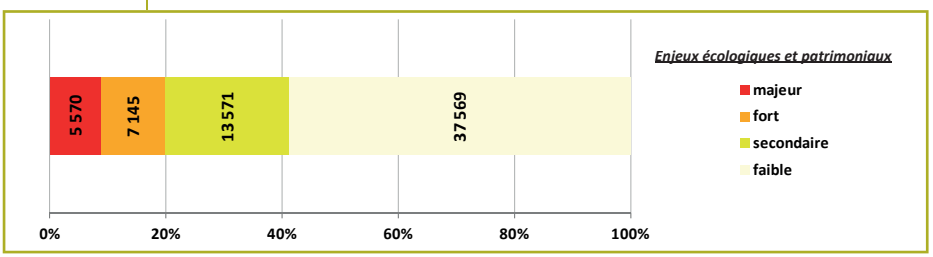
Cette hiérarchisation a été effectuée lors de la réalisation du référentiel cartographique ARCH en fonction de plusieurs critères : le degré d'influence anthropique, le statut vis-à-vis de la directive européenne " Habitats - Faune - Flore ", la présence de végétations et d'espèces végétales d'intérêt patrimonial.

D'autres enjeux concernant la faune, la flore et la végétation ont été intégrés grâce à un travail de recensement du Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais sur de multiples critères nationaux prenant en compte la patrimonialité, la rareté, les enjeux de conservation et l'état des populations.

Les enjeux écologiques et patrimoniaux des habitats naturels du SCoT du Montreuillois
(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et CEN NPdC 2014)



Surface en hectares des espaces à enjeux écologiques et patrimoniaux *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et CEN NPdC 2014)*



Le territoire du SCoT du Montreuillois compte environ 12 715 hectares d'espaces présentant des enjeux écologiques patrimoniaux majeurs ou forts pour la faune, la flore ou les végétations, soit 19,9 % du territoire.

Les espaces à enjeux majeurs se localisent majoritairement sur le littoral du territoire du SCoT, le long de la Canche et de l'Authie (coteaux crayeux de Dannes et de Camiers, dunes de Camiers et baie de Canche, dunes de Merlimont-Berck, marais et bois tourbeux de la Calotterie, marais tourbeux de Roussent et Maintenay, estuaires de la Canche et de l'Authie, etc.). Les espaces à enjeux forts se composent majoritairement de forêts riveraines, de forêts et fourrés très humides (940 hectares) et de dunes avec ou non des fourrés et des bosquets (1 700 hectares). Les espaces à enjeux majeurs sont principalement constitués de forêts caducifoliées (3 080 hectares), de prairies à fourrage, de prairies humides (2 070 hectares) et de feuillus sur dunes (1 470 hectares).

LES PRESSIONS EXERCÉES SUR LA BIODIVERSITÉ DU TERRITOIRE

Différentes pressions sont exercées sur les milieux naturels et semi-naturels du territoire et engendrent ainsi une dégradation généralisée des habitats et donc une disparition de nombreuses associations végétales, d'animaux et de plantes.

Les principales pressions identifiées sur le territoire du SCoT du Montreuillois sont :

- l'extension des surfaces artificialisées, au détriment de milieux potentiellement favorables à la biodiversité tels que les pâtures ou les prairies et de milieux principalement à enjeux majeurs ou forts comme les habitats littoraux et halophiles ;
- la pression touristique concentrée sur la frange littorale, celle-ci engendrant, par exemple, une surfréquentation des milieux naturels et semi-naturels ;
- l'érosion côtière ou la sédimentation (continentalisation des estuaires) qui menacent un certain nombre d'habitats littoraux et estuariens ;
- la modification des pratiques agricoles et sylvicoles entraîne, par exemple, l'abandon ou l'intensification de l'élevage faisant ainsi disparaître des espaces potentiellement propices à la biodiversité ;
- l'érosion des sols des plateaux et versants induit des pollutions minérales et organiques importantes au niveau de tous les cours d'eau du territoire ;
- l'assèchement, le curage, le drainage et le remblaiement constituent des pressions directes ou des menaces réelles pour les zones humides présentes sur le territoire du SCoT du Montreuillois.

LES PROTECTIONS

Les aires protégées constituent l'un des outils les plus efficaces pour la conservation de la nature en France. Il en existe plusieurs types, permettant ainsi de répondre à des objectifs précis (protection d'un habitat, d'une espèce, d'un écosystème, etc.) tout en tenant compte des enjeux locaux. Au cours des vingt dernières années, la France s'est dotée de deux programmes majeurs concernant les aires protégées : le réseau de sites Natura 2000 et la Stratégie nationale de création d'aires protégées terrestres métropolitaines (SCAP).

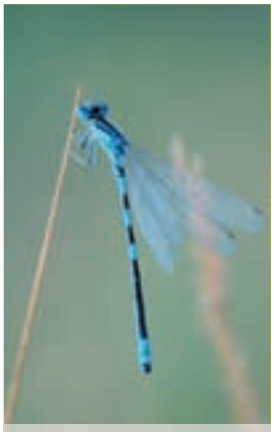
Initié dans le courant des années 1990 et validé par la Commission européenne en 2007, le réseau des sites français Natura 2000 repose sur la création de Zones de protection spéciale* (ZPS) pour la protection des Oiseaux et de Zones spéciales de conservation* (ZSC) pour les habitats et les autres espèces citées en annexes I et II de la directive européenne " Habitats - Faune - Flore ".

Depuis la loi du 3 août 2009, dite loi Grenelle 1, la France a lancé un nouveau chantier prioritaire : la Stratégie nationale de création d'aires protégées terrestres métropolitaines. Cette stratégie confirme l'impulsion d'une politique de renforcement du réseau d'aires protégées avec " *l'objectif de placer, d'ici 2019, 2 % au moins du territoire terrestre métropolitain sous protection forte* ", c'est-à-dire sous protections nationales ou régionales réglementaires fortes : réserve naturelle nationale (RNN), réserve naturelle régionale (RNR), réserve biologique (RB), arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) et cœurs des parcs nationaux.

Sans double compte et hors parc naturel régional, environ 5,8 % du territoire sont protégés au titre de l'ensemble des outils dédiés à la protection de la nature (protections nationales ou régionales réglementaires fortes, réseau Natura 2000 et maîtrise foncière*).

Les protections nationales ou régionales réglementaires fortes représentent 2,21 % du territoire soit 1 413,5 hectares représentés par la Réserve naturelle nationale (RNN) de la " baie de Canche " (507,4 hectares) et deux Réserves naturelles régionales (RNR) pour un total de 446,8 hectares (" dunes et coteaux de Dannes-Camiers " et " dunes de Berck "). Le " coteau de Dannes-Camiers " bénéficie du seul arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) du territoire, sur 37,6 hectares. La réserve biologique (RB) de la côte d'Opale occupe plus de 455 hectares. Au large du territoire du SCoT du Montreuillois, le Parc naturel marin (PNM) des estuaires picards et de la mer d'Opale (234 719 hectares classés en 2012) constitue le cinquième PNM mis en place en France.

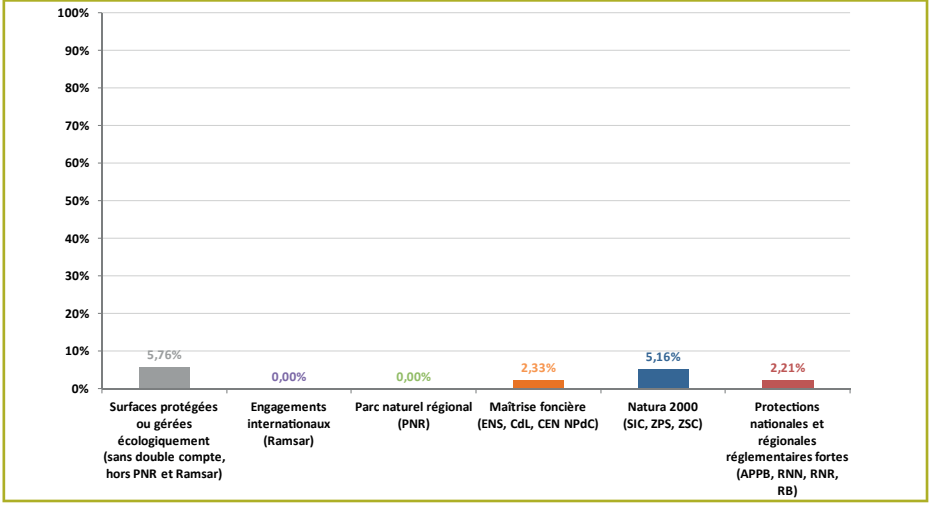
Le réseau européen Natura 2000 s'étend sur dix sites (dont la partie terrestre représente 3 293,1 hectares, soit 5,16 % du territoire). Trois sites classés ZPS au titre de la directive " Oiseaux ", hébergent plusieurs espèces remarquables : l'Aigrette garzette, la Bondrée apivore et le Butor étoilé. Sept sites sont classés ZSC au titre de la directive " Habitats - Faune - Flore ".


Agrion mignon

Blockhaus sur le coteau de Dannes-Camiers

Renoncule peltée

Les outils de protection des espaces naturels mis en œuvre dans le territoire du SCoT du Montreuillois
(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL NPdC 2013, CR NPdC 2013, EDEN62 2013, CG59 2013, CEN NPdC 2013 et ONF 2013)



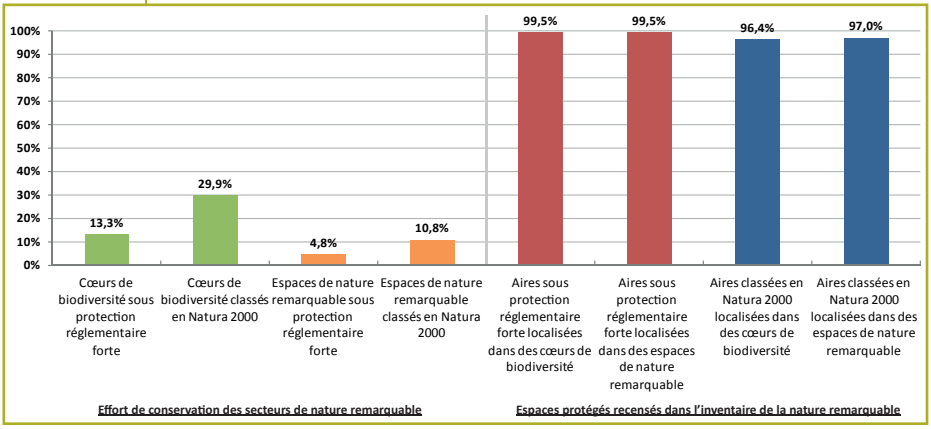
Plusieurs habitats prioritaires au niveau européen sont recensés dans ces sites, comme les pelouses sèches semi-naturelles et leur faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) et les dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises*). Le Triton crêté (*Triturus cristatus*) est présent dans de nombreux sites, d'autres espèces étant plus localisées comme certains mammifères : Phoque veau marin, Marsouin commun, Barbastelle et Grand Rhinolophe. Trois espèces végétales protégées au niveau européen sont recensées sur ce territoire : l'Ache rampante, le Liparis de Loesel et le Sisymbre couché.

Les sites protégés en maîtrise foncière représentent 1 487,8 hectares (2,3 % du territoire) et sont essentiellement localisés sur le littoral. Le syndicat mixte Eden 62 gère environ 1 169 hectares au titre des Espaces naturels sensibles (ENS), principalement pour le compte du Conservatoire du littoral, tandis que le Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais gère treize sites, soit 69 hectares, dont une RNR citée précédemment (les coteaux de Dannes-Camiers). Les sites gérés par des organismes locaux n'ont pas été pris en compte dans le cadre de cette synthèse.

Effort de conservation des secteurs de nature remarquable

La mesure de l'effort de conservation est établie en recoupant les zones protégées avec les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique* (ZNIEFF de type 1 ou 2), qualifiées également de " *cœurs de biodiversité* " (pour les ZNIEFF de type 1) ou " *espaces de nature remarquable* " (pour les ZNIEFF de type 1 ou ZNIEFF de type 2) selon la terminologie de l'Observatoire national de la biodiversité (ONB). La proportion calculée correspond à la surface de ZNIEFF bénéficiant de différents types de protection.

Effort de conservation et cohérence des protections mises en œuvre dans le territoire du SCoT du Montreuillois *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL NPdC 2013, CR NPdC 2013 et ONF 2013)* - N.B. : les ZNIEFF de type 1 sont identifiées comme " cœur de biodiversité " et les regroupements des ZNIEFF de type 1 et 2 sont identifiées comme " espace de nature remarquable " selon la terminologie de l'Observatoire national de la biodiversité.



Seuls 13,3 % des cœurs de biodiversité (soit 1 407 hectares sur 10 606 hectares de ZNIEFF de type 1) sont protégés fortement sur ce territoire et 4,8 % des espaces de nature remarquable (soit 1 407 hectares sur 29 546 hectares de ZNIEFF de type 1 ou 2) bénéficient de ces mêmes protections réglementaires fortes.

Au total, 19,9 % du territoire présentent des enjeux écologiques et patrimoniaux majeurs ou forts et 5,8 % du territoire sont protégés, il existe un potentiel en matière de sites à protéger. Parmi les cœurs de biodiversité (ZNIEFF de type 1) non protégés, on peut citer :

- au Nord, la vallée de la Course et notamment une partie de ses coteaux crayeux et du fond de vallée, riches en Insectes notamment : l'Agrion nain (*Ischnura pumilio*), l'Agrion mignon (*Coenagrion scitulum*) ou l'Agrion de Mercure, espèce protégée et menacée ou encore les communautés et espèces végétales de pelouses calcicoles ;
- à l'Est, la haute vallée de l'Aa et ses végétations alluviales, avec notamment de remarquables herbiers d'eaux courantes mésotrophes, riches en renoncules aquatiques et six espèces déterminantes de Papillons de jour dont l'Hespérie du chiendent (*Thymelicus acteon*) ;
- au centre, les landes et le bois de Saint-Josse et les prairies humides de Visemarest ;
- au Sud, les îlots bocagers et les prairies humides de Verton, encore d'une très grande richesse floristique et phytocénotique, avec notamment un secteur relictuel saumâtre très original, vestige des anciennes salines ayant existé au Moyen-Âge, abritant le Jonc maritime (*Juncus maritimus*), la Laîche divisée (*Carex divisa*), la Renoncule peltée (*Ranunculus peltatus*), la Véronique à écussons (*Veronica scutellata*), pour ne citer que quelques espèces parmi les 33 plantes déterminantes de ZNIEFF.

Des espèces et des habitats à enjeux ont aussi été localisés sur toute la frange littorale, avec deux sites particuliers, les estuaires de la Canche au Nord (*Liparis de Loesel*) et de l'Authie au Sud (Ache rampante, Obione pédonculée, Campagnol terrestre (*Arvicola amphibius*), Phoque veau-marin, Faucon émerillon (*Falco columbarius*), Barge rousse (*Limosa lapponica*), Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*), Bondrée apivore, Avocette élégante (*Recurvirostra avosetta)*, Anguille, Chabot, Brochet (*Esox lucius*), Saumon atlantique). Au Nord, d'autres espèces et habitats à enjeux ont été recensés dans la vallée de la Course (pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) qui sont des sites d'Orchidées remarquables, Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*), Agrion de Mercure, Anguille, Chabot, Saumon atlantique). Il s'agit d'espèces ou d'habitats pour lesquels l'expertise nationale a mis en avant des insuffisances du réseau de protection actuel ou concernés par un Plan national d'actions (PNA).

Espaces protégés recensés dans l'inventaire de la nature remarquable

Mesurer les surfaces protégées n'est pas suffisant en soi, il est nécessaire de déterminer la cohérence de localisation des aires protégées par rapport à celle des " *espaces de nature remarquable* " (ZNIEFF de type 1 ou 2).

Les aires protégées réglementaires et les sites Natura 2000 sont bien situés dans les espaces de nature remarquable (ZNIEFF de type 1 ou 2) puisque respectivement 99,5 % des protections fortes et 97 % des sites Natura 2000 y sont localisés.

En se limitant aux seuls cœurs de nature (ZNIEFF de type 1), on observe que la localisation des aires protégées réglementaires et des sites Natura 2000 est cohérente : les protections fortes (99,5 %) et les sites Natura 2000 (96,4 %) y sont majoritairement inclus.

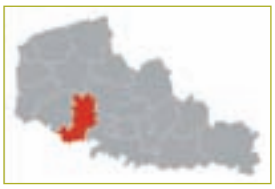
En savoir plus

- DREAL & Conseil régional du Nord - Pas-de-Calais, 2012. *Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie*. DREAL & CR, Lille. 245 p.
- DREAL, 2008. *Profil environnemental Nord - Pas-de-Calais : Tome 2 territoires*. DREAL, Lille. 163 p.
- LABOUREUR, M. (coord.), 2012. *Guide d'interprétation des habitats naturels ARCH. Cartographie transfrontalière des habitats naturels Nord-Pas de Calais – Kent*. Conseil régional Nord-Pas de Calais, avec la supervision scientifique du Conservatoire botanique national de Bailleul. 177 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2011. *Analyse des indicateurs 2010*. ORB, Bailleul. 146 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2012. *Analyse des indicateurs 2011*. ORB, Bailleul. 150 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2013. *Analyse des indicateurs 2012*. ORB, Bailleul. 110 p.

Sites internet

- Agence de l'eau Artois-Picardie (AEAP) : www.eau-artois-picardie.fr
- *Assessing regional habitat change* (ARCH) : www.arch.nordpasdecalais.fr
- Conseil régional du Nord - Pas-de-Calais (CR NPdC) : www.nordpasdecalais.fr
- Conservatoire botanique national de Bailleul (CBNBl) : www.cbnbl.org
- Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais (CEN) : www.cen-npdc.org
- Coordination mammologique du Nord de la France (CMNF) : www.cmnf.fr
- DIGITALE 2 : http://www.cbnbl.org/ressources-documentaires/article/acceder-a-digitale2
- Direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) : http://www.nord.equipement-agriculture.gouv.fr/les-scot-r735.html
- Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRAAF) : http://draaf.nord-pas-de-calais.agriculture.gouv.fr/Territoires
- Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement du Nord - Pas-de-Calais (DREAL) : www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr
- EUROSION : www.eurosion.org
- Fédération départementale de la pêche 62 : http://www.federationpeche.fr/62
- GEST'EAU : http://www.gesteau.eaufrance.fr
- Groupement des agriculteurs biologiques du Nord - Pas-de-Calais (GABNOR) : http://www.gabnor.org
- Groupe ornithologique et naturaliste du Nord - Pas-de-Calais (GON): www.gon.fr
- Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) : http://www.insee.fr
- Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) : inpn.mnhn.fr
- Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie : http://www.developpement-durable.gouv.fr
- Office national des forêts (ONF) : www.onf.fr
- Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA) : http://www.onema.fr
- Observatoire national de la biodiversité (ONB) : http://www.naturefrance.fr/onb/presentation-de-lonb
- Observatoire pour la conservation et l'étude des animaux et du milieux marins (OCEAMM) : www.oceamm.org
- SCoT du Montreuillois : http://SCoT-pays-montreuillois.proSCoT.fr
- Système d'information régional sur la faune (SIRF) : www.sirf.eu

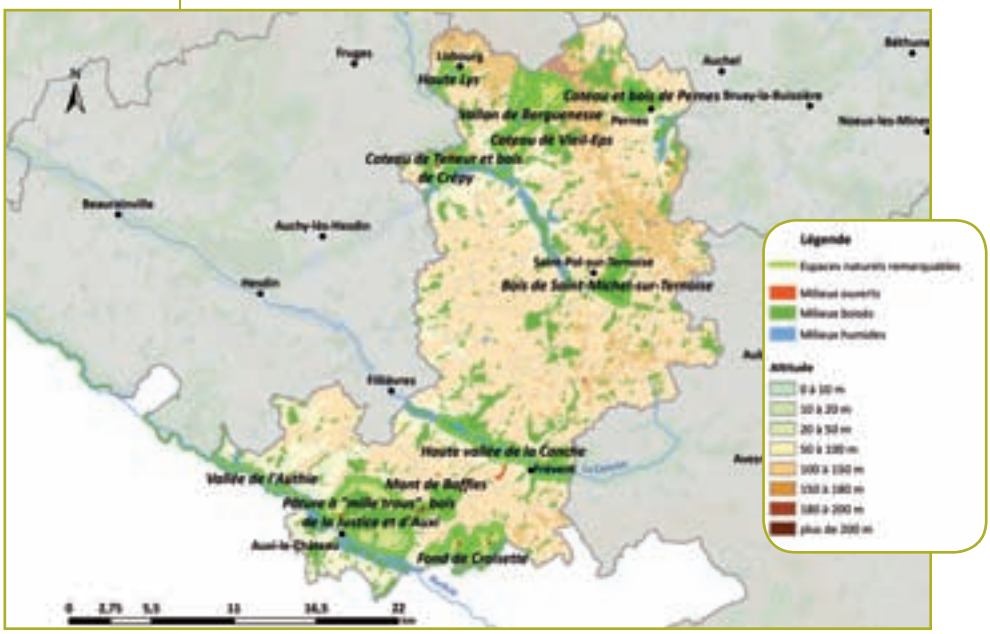
Territoire du SCoT du Ternois



Le Schéma de cohérence territoriale (SCoT)* du Ternois (en élaboration depuis 2011) est un document d'aménagement du territoire dont la surface s'étend sur 104 communes et plus de 63 000 hectares. Il est composé de quatre établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) : la communauté de communes (CC) de l'Auxilois, la CC de la région de Frévent, la CC du Pernois et la CC Les Vertes Collines du Saint-Polois. La commune de Vitz-sur-Authie, localisée dans le département de la Somme, n'a pas été prise en compte dans la présente brochure.

Malgré une artificialisation* des sols relativement faible comparée à la moyenne du Nord - Pas-de-Calais, les milieux naturels et semi-naturels* n'occupent que 7,1 % de la surface du territoire du SCoT. Le territoire est très largement dominé par les grandes cultures qui ne laissent que peu de place aux espaces boisés, aux zones humides*, etc. Il en résulte une mosaïque d'habitats peu variés et une richesse spécifique en espèces animales et végétales relativement faible. Cependant, près de 10,4 % du territoire sont des espaces à enjeux écologiques majeurs ou forts. Toutefois, ces espaces jugés intéressants ne bénéficient que de peu de protection. En effet, les aires protégées nationales ou régionales réglementaires fortes ne représentent que 0,02 % du territoire et seul 1 % des cœurs de biodiversité* (ZNIEFF de type 1) est protégé par une protection réglementaire forte ou par Natura 2000.

Les espaces naturels remarquables du territoire du SCoT du Ternois *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL 2013, CEN NPdC 2001, ARCH 2009, BD Forêt® v2 2009 et AEAP 2009).* N.B. : Les " Espaces naturels remarquables " sont issus des périmètres de ZNIEFF type 1 modifiés.

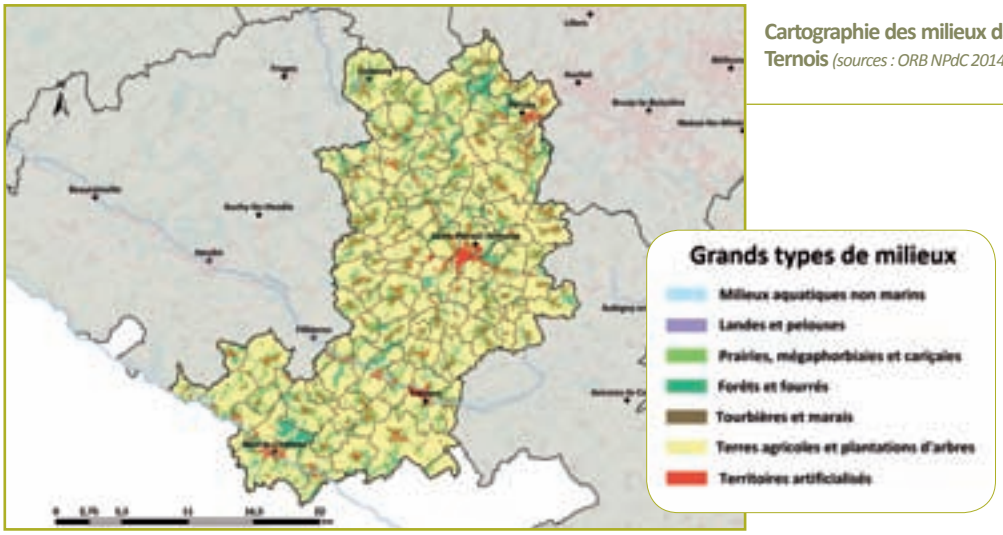


LES PRINCIPAUX MILIEUX

La caractérisation et le suivi des différents milieux (urbains, agricoles, forestiers, humides, etc.) sont nécessaires pour mesurer l'évolution des modifications, anthropiques* ou naturelles, d'un territoire. L'étude de ces milieux permet de caractériser un état, d'en suivre les évolutions et, de ce fait, de déterminer l'efficacité des diverses politiques, notamment environnementales (la réduction du processus d'artificialisation des sols, le maintien des prairies* ou l'augmentation des surfaces boisées, etc.).

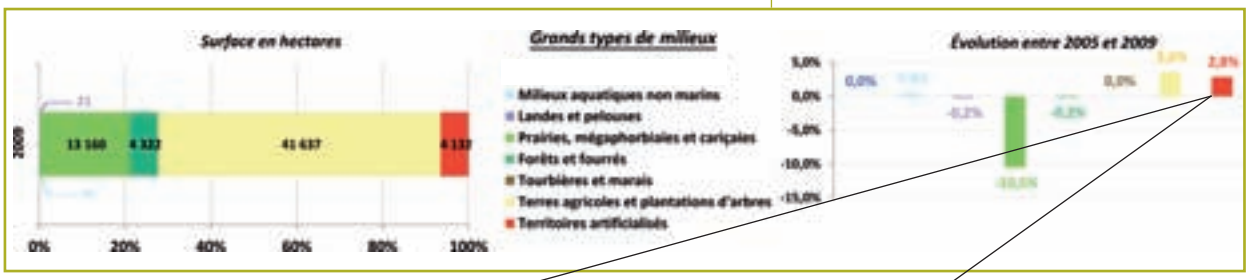
La répartition des habitats du Ternois diffère sensiblement de celle du Nord - Pas-de-Calais. Ce territoire se caractérise, en effet, par un taux d'artificialisation faible comparé à celui de la région (6,5 % contre 16,8 % à l'échelle régionale), par une place très importante des milieux exploités par l'agriculture en comparaison à l'ensemble du Nord - Pas-de-Calais (86,4 % contre 74,3 %) et par une faible proportion accordée aux milieux naturels et semi-naturels (7,1 % contre 8,9 %).

Paysage du Ternois

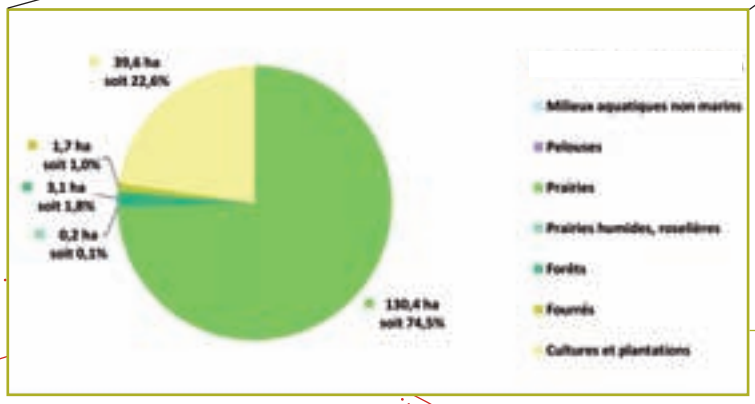


Cartographie des milieux dans le territoire du SCoT du Ternois *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009)*

État et évolution des milieux entre 2005 et 2009
(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)



L'origine des 2,8 % de surfaces nouvellement artificialisées est détaillée dans le graphique ci-contre.



Surface et part des milieux détruits par artificialisation entre 2005 et 2009 dans le territoire du SCoT du Ternois
(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)

LES TERRITOIRES ARTIFICIALISÉS

L'artificialisation des sols est particulièrement préjudiciable au maintien de la biodiversité. Bien que la dynamique d'artificialisation ne soit pas uniquement liée à la croissance démographique, cette dernière y contribue directement (étalement urbain* aux dépens des espaces non artificiels, etc.), mais aussi indirectement par le biais de phénomènes associés (habitats dispersés impliquant le développement d'infrastructures de transport, décohabitation* des ménages et croissance de la demande de logements, etc.). Il s'agit d'une des causes majeures de disparition des milieux naturels et, donc, des habitats et des espèces.

Le territoire du SCoT du Ternois comptait environ 38 980 habitants en 1968 et 38 110 en 2009, soit une diminution de 870 habitants (- 2,2 %). Malgré cette diminution de la population sur le territoire, les surfaces artificialisées continuent de croître. Ce phénomène s'explique, entre autre, par la réduction du nombre de personnes par foyer, il en résulte donc une demande croissante de nouveaux logements, d'infrastructures, etc.

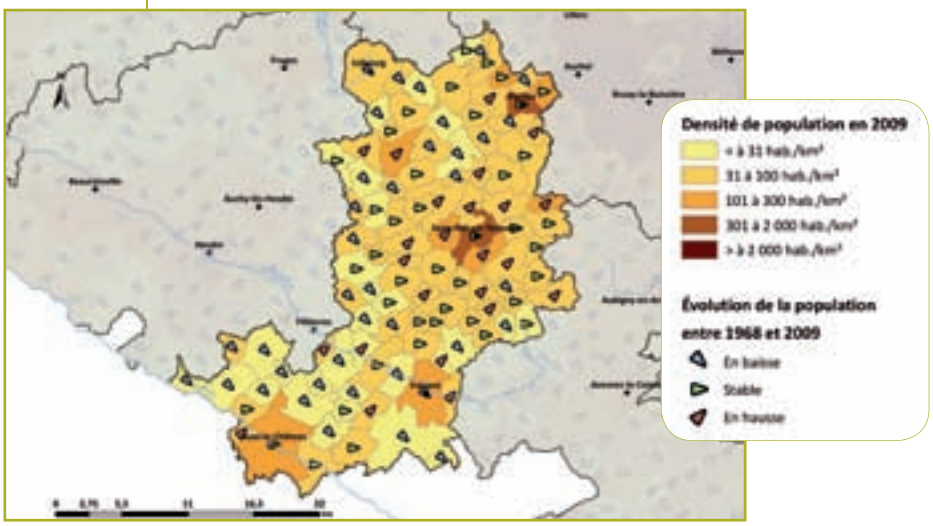
** cf. glossaire*

Gare de Frévent

Le bourg d'Heuchin

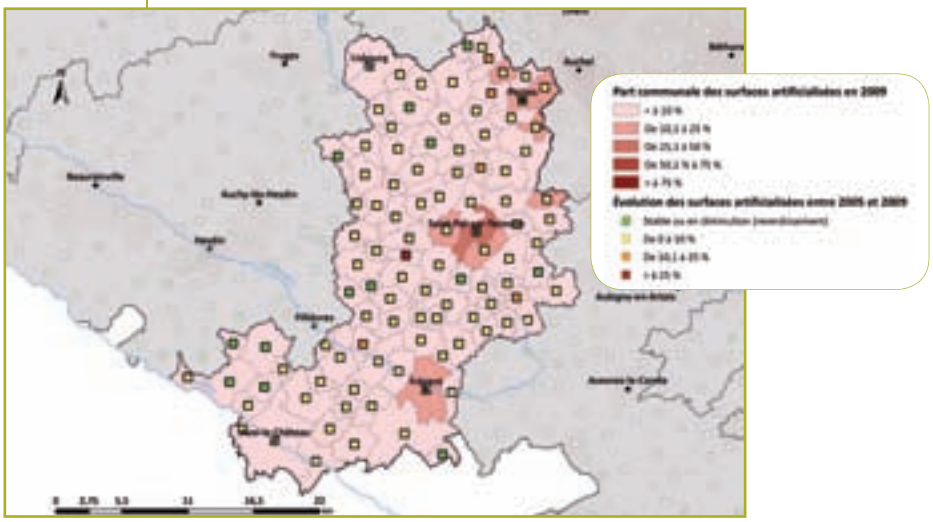
Coucher de soleil à Teneur

Densité de population en 2009 et évolution depuis 1968 dans les communes du territoire du SCoT du Ternois *(sources : ORB NPdC 2014, d'après INSEE 2009)*



La cartographie des habitats ARCH, entre 2005 et 2009, montre une progression de + 2,8 % des surfaces artificialisées (zones urbaines, industries actuelles et passées, friches et infrastructures de transport). Ces surfaces sont passées de 4 017 hectares en 2005 à 4 132 hectares en 2009, soit une augmentation de 23 hectares par an.

L'urbanisation du territoire du SCoT du Ternois et son évolution de 2005 à 2009 *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)*



La commune la plus artificialisée du territoire du SCoT est Saint-Pol-sur-Ternoise. Les plus forts accroissements des surfaces artificialisées sont localisés essentiellement autour de cette commune. La périphérie de Saint-Pol-sur-Ternoise connaît, en effet, un dynamisme démographique supérieur au reste du territoire du SCoT. Le sud du territoire connaît, en revanche, une très faible croissance des espaces artificialisés, ce qui peut s'expliquer en partie par une diminution de la population et par l'absence d'aménagement majeur en matière d'infrastructure de transport.

Les principaux milieux détruits par l'artificialisation au sein de ce territoire (cf. figure " Surface et part des milieux détruits par artificialisation entre 2005 et 2009 dans le territoire du SCoT du Ternois ") sont les prairies pâturées (74,5 % contre 53,4 % à l'échelon du Nord - Pas-de-Calais), les cultures et les plantations d'arbres (22,6 % contre 41,3 %).

La maîtrise de l'artificialisation des sols, et donc de l'étalement urbain, constitue un enjeu majeur pour freiner la régression des surfaces agricoles et naturelles. La loi dite Grenelle* 2, du 12 juillet 2010 et plus récemment la loi sur l'accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR), par l'intermédiaire du Plan local d'urbanisme (PLU)* et du Schéma de cohérence territoriale, ont renforcé les outils de renouvellement urbain et de densification des villes afin de limiter leur extension. Le Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE)* va également dans ce sens et a fixé, entre autres, pour objectif, d'ici 2020, de limiter l'artificialisation à 500 hectares par an dans l'ensemble du Nord - Pas-de-Calais.

L'AGRICULTURE

L'agriculture a des effets plus ou moins marqués sur la biodiversité selon les systèmes de production (intensif ou extensif, utilisation plus ou moins importante de produits phytosanitaires*, reconversion des prairies en culture intensive, drainage, irrigation, arrachage des haies, etc.). C'est pour cette raison que l'étude des milieux agricoles (prairies permanentes, prairies pâturées, etc.) et des modes d'exploitation (biologique, extensif, intensif, durable, etc.) est importante lors de la réalisation d'un état des lieux et d'un suivi de la biodiversité.

Les milieux exploités pour l'agriculture regroupent, dans le référentiel ARCH, cultures, plantations de certains arbres (vergers, peupleraies*, etc.), prairies de fauche (humides, mésophiles*, à fourrage ou améliorées), prairies pâturées et bandes enherbées*. Les espaces agricoles occupent 86,4 % du territoire du SCoT du Ternois (contre 74,3 % à l'échelle régionale). Les prairies, parfois assimilables à des milieux semi-naturels, sont rattachées, en raison de leurs modes d'exploitation aux milieux agricoles et occupent 23,9 % des espaces agricoles (contre 24,6 % à l'échelle régionale), soit plus de 13 101 hectares.

Entre 2005 et 2009, les terres agricoles (cultures et bandes enherbées) et les plantations d'arbres ont augmenté de 1 440 hectares (soit + 3,6 %). Sur la même période, les prairies ont perdu 1 568 hectares (soit - 10,7 %).

L'agriculture biologique (label AB) constitue l'un des modes d'exploitation agricole actuels les plus respectueux de l'environnement (non-utilisation de pesticides, réduction de la fertilisation des sols, utilisation de variétés moins sensibles aux maladies). En 2012, le territoire du SCoT du Ternois comptait neuf exploitations agricoles pratiquant l'agriculture biologique pour une surface de 256,1 hectares (en augmentation de 28 % depuis 2007) soit 0,5 % de la Surface agricole utile (SAU)* (0,9 % pour le Nord - Pas-de-Calais).

Plusieurs plans, nationaux et régionaux, visent à diminuer les effets nocifs de l'agriculture intensive sur la biodiversité, comme :

- le plan " Écophyto 2018 " visant à réduire l'usage des produits phytosanitaires ;
- les divers plans en faveur de l'agriculture biologique comme ceux du Grenelle de l'environnement ou du SRCAE, dont l'un des objectifs est d'atteindre 6 % de la SAU en label AB à l'horizon 2020 ;
- l'un des autres objectifs du SRCAE concerne le maintien des prairies ;
- etc.

LES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS

L'ensemble des milieux naturels ou semi-naturels assure une multitude de fonctions écosystémiques* : régulation climatique, formation du sol, fonctions sociale et récréative (promenade, paysage, etc.), réservoirs importants de biodiversité, production éventuelle de bois, etc.

Les milieux naturels ou semi-naturels occupent, selon le référentiel ARCH (forêts et fourrés, tourbières* et marais*, milieux aquatiques, landes* et pelouses*, mégaphorbiaies* et cariçaies*), 7,1 % du territoire du SCoT du Ternois. Ces espaces ne comprennent ni les plantations d'arbres, ni les prairies de fauche permanentes, par exemple, qui peuvent pourtant contenir une biodiversité riche.

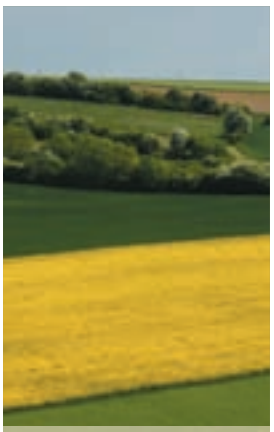
Le territoire du SCoT du Ternois, en dehors des forêts et des milieux humides, est constitué de milieux naturels ou semi-naturels remarquables à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais, propices à de nombreuses espèces animales et végétales. C'est le cas de certains milieux ouverts jugés exceptionnels d'un point de vue de la biodiversité et du patrimoine naturel, puisqu'ils abritent des habitats rares et donc des communautés et des espèces végétales ou animales associées très originales pour le territoire régional. Ainsi, sur le territoire du SCoT, des habitats tels que ceux des coteaux crayeux (pelouses, ourlets* et junipéraies* calcicoles*) sont relativement bien présents du fait de la géomorphologie* de ce territoire. On peut citer, par exemple, quelques sites particulièrement remarquables comme le Riez des monts de Boffles, la pâture à " Mille Trous ", le coteau de Teneur et le Fond de Croisette. Ces pelouses calcicoles typiques des collines de l'Artois méridional sont ainsi le refuge des deux végétations de pelouses caractéristiques des craies sénoniennes* (pelouses thermophiles* de l'*Avenulo pratensis - Festucetum lemanii polygaletosum calcareae* et *blackstonietosum perfoliatae*) à turoniennes* (pelouses marnicoles* du *Parnassio palustris - Thymetum praecocis*), ces dernières souvent associées à de riches ourlets fleuris du *Trifolio medii - Agrimonienion medii* marnicole à *Senecio erucifolius* et *Succisa pratensis* et au voile arbustif à Genévrier commun (*Rubo ulmifolii - Juniperetum communis*), relique naturelle des anciens parcours pastoraux des siècles passés (pâturage itinérant d'ovins avec bergers).

Les forêts

La surface occupée par les forêts, les espaces boisés et les fourrés est, selon la BD Forêt® v2 de l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN), de 6 425 hectares soit 10,1 % du territoire (contre 11,9 % dans le Nord - Pas-de-Calais selon le même référentiel). Les référentiels ARCH et la BD Forêt® v2 indiquent des surfaces forestières différentes, en particulier concernant les surfaces de feuillus purs, les mélanges d'essences et les fourrés. L'emploi du référentiel de l'IGN, dans ce cas précis, se justifie par une typologie plus fine des habitats forestiers.

Il s'agit presque exclusivement de bois privés, de taille variable (bois de la Justice, bois d'Auxy-le-Château, bois de Saint-Michel, bois de Crépy, etc.), occupant les versants plus ou moins pentus de vallées ou de vallons entaillant le plateau crayeux coiffé d'une couverture de limons d'épaisseur variable. Les végétations forestières et pré forestières les mieux représentées seront donc celles liées aux séries de végétations neutrophiles* (*Mercuriali perennis - Aceretum campestris*) à acidiclines* (*Endymio*

Cultures à Averdoingt

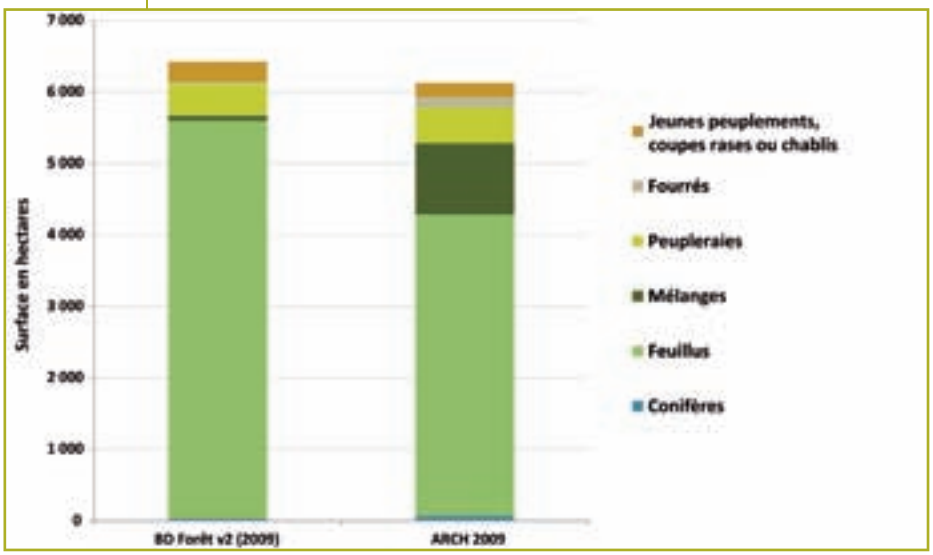

Champs de Boffles

Moulin de Beaurainville

non-scriptae - Fagetum sylvaticae), dans leurs diverses variations écologiques. Par contre, les plus rares au niveau régional correspondent à des types forestiers beaucoup plus localisés (forêts de ravins atlantiques du *Phyllitido scolopendri - Fraxinetum excelsioris* et forêts thermophiles calcicoles du *Daphno laureolae - Fagetum sylvaticae*).
Les forêts hygrophiles* à longuement inondables, souvent plantées de peupliers, sont quant à elles inféodées aux fonds des vallées de la Canche et de l'Authie (forêts marécageuses de l'*Alnion glutinosae* et fourrés associés de l'*Alno glutinosae - Salicetum cinereae*, forêts alluviales correspondant au groupement à *Fraxinus excelsior* et *Humulus lupulus* et fourrés du *Rhamno catharticae - Viburnetum opuli* sous forme naturelle ou de haies anciennes.

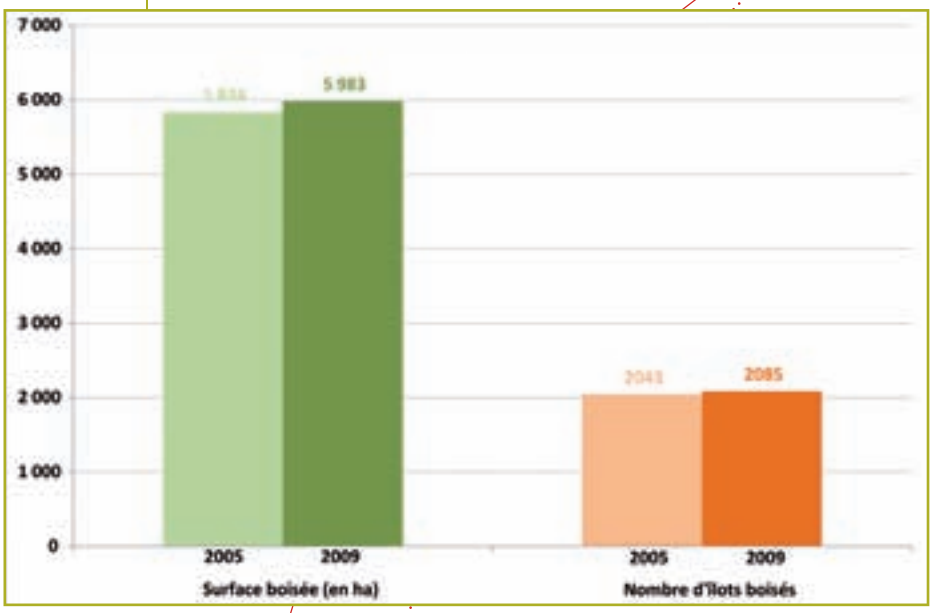
Les espaces forestiers sont composés, à l'instar de l'ensemble du Nord - Pas-de-Calais, essentiellement d'essences* feuillues (86,6 % contre 80,2 % pour la région) et d'une faible proportion d'essences résineuses (0,5 % contre 2,5 % sur le territoire régional). Les mélanges feuillus et résineux représentent 1 % des espaces boisés. Les peupliers occupent 7,1 % du territoire (contre 8,7 % régionalement). Les jeunes peuplements, les coupes récentes et les fourrés couvrent 4,7 % des espaces boisés.

Composition des espaces boisés du territoire du SCoT du Ternois en hectares *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et BD Forêt® v2 2009)*



La construction de voies de communication (routes, voies ferrées, etc.) et l'urbanisation détruisent non seulement des habitats, mais fragmentent* les milieux. Or, pour garantir la pérennité des espèces, il est essentiel que celles-ci puissent se déplacer pour se reproduire (diversité génétique).

La fragmentation des espaces boisés du territoire du SCoT du Ternois *(sources : ORB NPdC 2013, d'après ARCH 2009)*



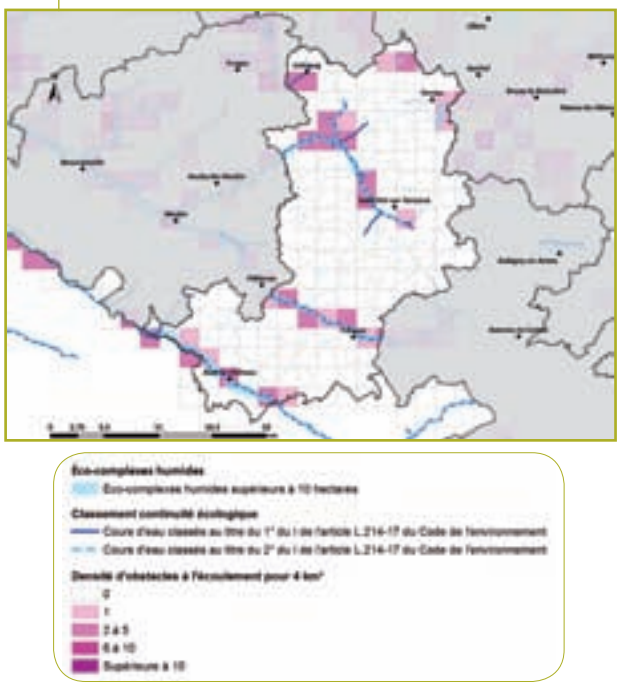
Au cours de la période 2005 - 2009, le nombre d'îlots boisés a augmenté sur le territoire (+ 2,1 %) et la taille moyenne des îlots a faiblement augmenté passant de 2,86 à 2,87 hectares, grâce à l'accroissement de la taille des boisements (+ 2,6 %).

Diverses politiques environnementales, nationales, régionales et locales s'appliquent aux forêts et plus largement aux milieux naturels et semi-naturels. C'est le cas notamment du Schéma régional de cohérence écologique - Trame verte et bleue (SRCE-TVB)* qui vise à réduire la fragmentation des milieux ou encore du Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) qui a, notamment, pour objectif d'augmenter les surfaces forestières à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais de 850 hectares par an d'ici 2020.

Les milieux humides

Afin de mieux définir les secteurs à enjeux dans la région, l'Agence de l'eau Artois-Picardie a mis au point une cartographie des Zones à dominante humide (ZDH)*.

État du réseau hydrographique (principales Zones à dominante humide, densité d'obstacles à l'écoulement de l'eau et cours d'eau classés au titre de l'article L. 214-17 du Code de l'environnement) *(sources : ORB NPdC 2014, d'après AEAP 2009, DREAL 2013 et ROE 2013)*



Selon ce référentiel, le territoire du SCoT compte environ 2,25 % de Zones à dominante humide sur son territoire, soit 1 423 hectares (contre 5,7 % pour le Nord - Pas-de-Calais).

Les zones à dominante humide sont localisées majoritairement dans les vallées de la Ternoise, de la Canche et de l'Authie.

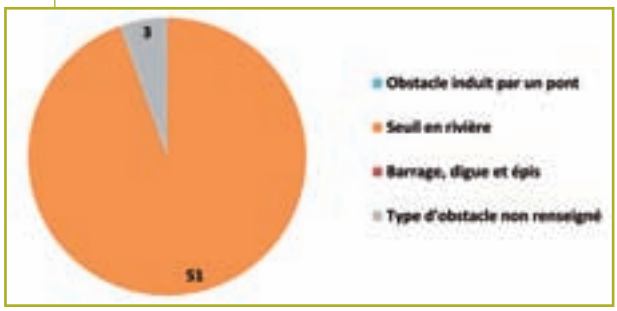
Elles se composent d'une mosaïque de végétations prairiales encore exploitées, souvent eutrophiles* et d'intérêt patrimonial* limité (hormis les prairies longuement inondables de l'*Oenanthion fistulosae*, souvent ponctuelles), de cariçaies, de roselières* et de mégaphorbiaies, ces dernières les plus significatives sur le plan spatial (groupement à *Cirsium oleraceum* et *Filipendula ulmaria* en particulier, encore bien fleuri et très attractif pour l'entomofaune* notamment) et bien sûr de boisements naturels (décrits précédemment au niveau des forêts) ou de substitution (peupleraies plus ou moins artificielles selon le niveau d'humidité des sols).

Les végétations aquatiques et amphibies ne sont pas rares dans ces vallées, notamment au niveau des cours d'eaux et de certaines sources et résurgences, mais leur intérêt est plus écologique que patrimonial sur le plan phytocénotique* et floristique, en dehors de l'herbier des eaux légèrement fluentes* plutôt eutrophes* du *Veronico beccabungae - Callitrichetum platycarpae*. Il n'est toutefois pas exclu que subsistent ponctuellement quelques végétations aquatiques des eaux courantes plus mésotrophes*, mais elles sont à rechercher.

Les aménagements des bassins-versants* (irrigation des cultures, navigation, etc.) sont à l'origine de profonds bouleversements des milieux aquatiques et perturbent fortement leurs écosystèmes*. La fragmentation des cours d'eau par les obstacles artificiels fait également partie, avec les pollutions, des principales causes d'érosion de la biodiversité aquatique. Plus d'un millier d'obstacles à l'écoulement des eaux ont été recensés sur les cours d'eau du Nord - Pas-de-Calais par le Référentiel des obstacles à l'écoulement (ROE). Ces obstacles sont à l'origine de profondes transformations des milieux aquatiques (morphologique et hydrologique*), perturbent fortement le fonctionnement de ces écosystèmes, entravent la circulation des espèces et des sédiments, limitant l'accès aux habitats, à la nourriture, aux frayères*, etc.

Le territoire du SCoT du Ternois compte 54 obstacles à l'écoulement, principalement des seuils en rivière, soit une densité de 84,6 obstacles par millier de km² (contre 125 obstacles par millier de km² à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais). Les principaux cours d'eau concernés sont l'Authie, la Canche, la Ternoise et la Nave.

Obstacles à l'écoulement des cours d'eau du territoire du SCoT du Ternois *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ROE 2013)*



Face à l'état préoccupant des milieux aquatiques, de nouvelles mesures, visant à rétablir la continuité écologique* de certains cours d'eau, ont récemment été adoptées par un arrêté préfectoral datant du 20 décembre 2012 pour le Nord - Pas-de-Calais faisant suite à l'article L. 214-17 du Code de l'environnement. Ces mesures se concrétisent par le classement de rivières ou de tronçons de cours d'eau en deux listes :

Ail maraîcher

Épiaire droite

Spiranthe d'automne

- liste 1 : celle-ci concerne les cours d'eau en très bon état écologique ou constituant des réservoirs de biodiversité ou nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins*. Les cours d'eau figurant sur cette liste bénéficient d'une interdiction de construire de nouveaux obstacles à la continuité écologique.
- liste 2 : cette liste concerne les cours d'eau pour lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs. Les cours d'eau présents sur cette liste bénéficient d'une obligation de mise en conformité des ouvrages (passe à poissons, par exemple) au plus tard cinq ans après publication sur la liste.

La Canche, la Ternoise et l'Authie sont des rivières classées au titre de cet arrêté et doivent, à terme, bénéficier de plans de préservation et de restauration des continuités écologiques. Mais, le coût des aménagements nécessaires et la réticence des propriétaires des ouvrages à les détruire sont un frein important au rétablissement de ces continuités.

Linéaire de rivière classé au titre de l'article L.214-17 du Code de l'environnement
(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL 2014)

Principaux cours d'eau	Linéaire de cours de la liste 1 en km	Linéaire de cours de la liste 2 en km
Ternoise	21,3	21,3
Authie	16,3	16,3
La Canche	16,0	16,0
Faux	5,4	5,4
Rivière d'Eps	4,0	0,0
...	...	...
TOTAL	**75,5**	**62,5**

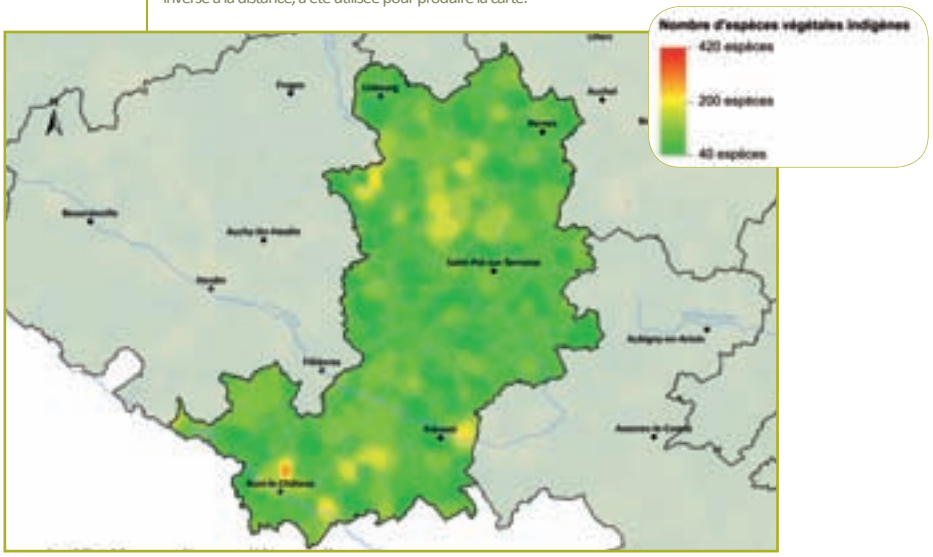
Deux mesures devraient également aider au rétablissement des fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques et donc améliorer la qualité biologique de ces milieux :

- la directive-cadre sur l'Eau qui impose l'atteinte du " bon état écologique " des eaux à l'horizon 2015. En dehors de la qualité chimique, la qualité morphologique des cours d'eau est également requise pour atteindre ce bon état. Afin d'atteindre ces objectifs des Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) ont été mis en place sur les bassins versants de la Canche et de l'Authie ;
- le Schéma régional de cohérence écologique - Trame verte et bleue (SRCE-TVB) qui vise à rétablir les continuités écologiques des milieux terrestres et aquatiques.

LA FLORE

Le nombre d'espèces de plantes indigènes* (ou richesse spécifique*) présentes dans le territoire du SCoT du Ternois est de 576 (soit près d'une espèce régionale sur deux présente dans le territoire).

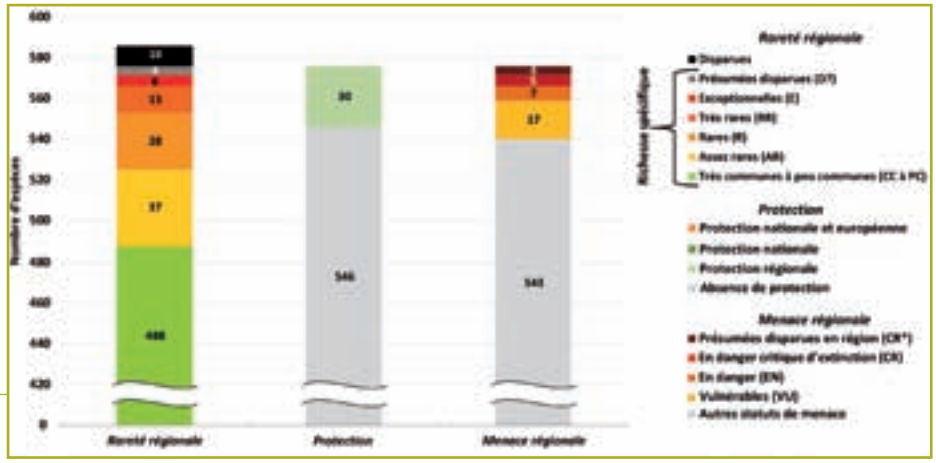
Richesse spécifique végétale observée depuis 1990 dans le territoire du SCoT du Ternois
(sources : ORB NPdC 2014, d'après CBNBl/CRP 2013) - N.B. : une méthode d'interpolation spatiale, la pondération inverse à la distance, a été utilisée pour produire la carte.



Auxi-le-Château est la commune où le plus grand nombre d'espèces végétales a été dénombré (les pelouses calcicoles y sont d'un exceptionnel intérêt botanique).

Associer la richesse spécifique à d'autres données telles que le taux de rareté, le nombre d'espèces disparues ou protégées permet d'obtenir des outils pertinents de suivi de l'état de la biodiversité.

Statuts et menaces des plantes supérieures indigènes en 2013 *(sources : ORB NPdC 2014, d'après CBNBl/ CRP 2013)*



Le taux de rareté de la flore indigène régionale est de 16 %, ce qui signifie que près d'une espèce sur six est considérée comme rare (c'est-à-dire classée de " *Assez rare* " [AR] à " *Présumée disparue* " [D?]). Des espèces telles que l'Ail des jardins (*Allium oleraceum*) et le Spiranthe d'automne (*Spiranthes spiralis*), classées exceptionnelles à l'échelle de la région Nord - Pas-de-Calais, sont présentes à l'échelle du territoire du SCoT.

On y a relevé également la présence de 33 espèces végétales inscrites sur la liste rouge* des plantes menacées de la région Nord - Pas-de-Calais (soit 6 % de la flore du territoire).

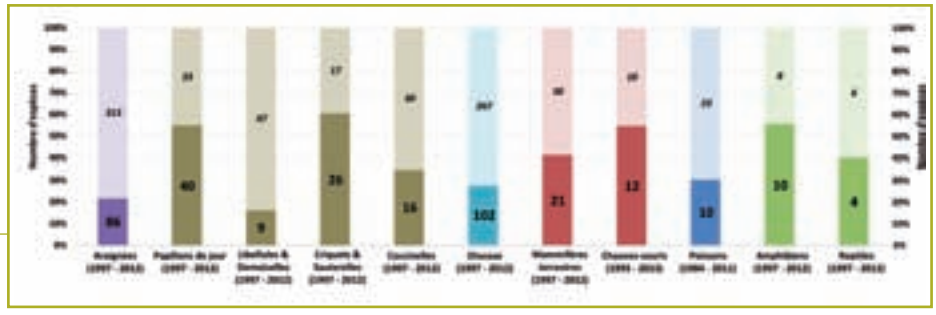
Le territoire compte aujourd'hui 30 espèces végétales protégées régionalement, soit environ 16 % des espèces protégées à l'échelle régionale.

Parmi les 83 espèces végétales indigènes disparues, signalées jadis dans le territoire et non revues depuis 1990, on peut signaler par exemple l'Épiaire droite (*Stachys recta*) et de nombreuses plantes messicoles* aujourd'hui totalement disparues de la région Nord – Pas-de-Calais, ou encore l'Épiaire d'Allemagne (*Stachys germanica*) toujours présente ailleurs dans la région. On notera aussi, parmi ces 83 espèces non revues dans le territoire du SCoT du Ternois, que dix ont totalement disparu de la région au cours du XX^{e} siècle.

LA FAUNE

Le territoire du SCoT du Ternois offre une mosaïque d'habitats assez homogène pour la faune. Dominé par de grandes cultures, le territoire comporte cependant quelques sites boisés mais peu de zones humides. La richesse faunistique y apparaît relativement faible avec 336 espèces, mais l'effort de prospection y est vraisemblablement insuffisant pour certains groupes. Cet effort de prospection a toutefois été important dans la Réserve naturelle régionale des Riez de Nœux-lès-Auxi qui collecte le tiers des observations du territoire.

La faune du territoire du SCoT du Ternois *(sources : ORB NPdC 2014, d'après GON 2014, FDAAPPMA62 2014 et CMNF 2014)* - N.B. : les chiffres en italique indiquent le nombre d'espèces présentes en région, mais dont la présence n'est pas attestée sur ce territoire.

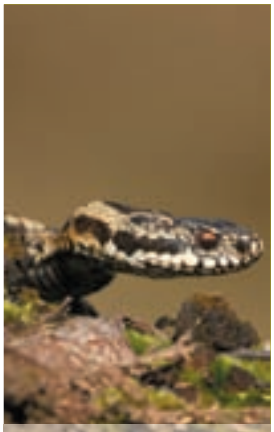


Les différents groupes d'Insectes sont assez bien connus sur ce territoire avec 40 espèces de Papillons de jour (55 % de la richesse régionale), 26 espèces d'Orthoptères (Criquets et Sauterelles, 60 %), 86 espèces d'Araignées et 16 espèces de Coccinelles (35 %). La faiblesse de la surface en zones humides se traduit par la présence de seulement neuf espèces d'Odonates (Libellules et Demoiselles). Parmi les observations remarquables à signaler, le Fluoré (*Colias alfacariensis*) est un Papillon très rare.

Paradoxalement, les Amphibiens sont bien présents sur le territoire avec le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*) à Nœux-lès-Auxi. Les habitats des coteaux crayeux, très spécifiques et rares dans la région, permettent à la Vipère péliade (*Vipera berus*), également rare en région, d'être présente.

Enfin, le groupe des Oiseaux ne compte que 102 espèces recensées (à peine plus du quart des espèces régionales).

** cf. glossaire*


Vipère péliade

Busard Saint-Martin

Anax empereur

Le territoire du SCoT est surtout le territoire des busards avec la nidification des trois espèces régionales, le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), le Busard cendré (*Circus pygargus*) et le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*). Les grandes cultures abritent également des Alouettes des champs (*Alauda arvensis*) et des Bruants proyers (*Emberiza calandra*), espèces spécialistes des milieux ouverts et agricoles.

Parmi les Mammifères, le Blaireau européen (*Meles meles*) est à noter.

Les Chauves-souris

De nombreux petits boisements longent les vallées alluviales qui compartimentent le territoire. Ces habitats sont les rares du secteur à être favorables aux espèces patrimoniales comme la Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*), le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), mais également le Grand Murin (*Myotis myotis*) et le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*). Ces espèces sont dépendantes de forêts de qualité (arbres à cavités, vieux arbres vivants, etc.) pour venir chasser, se reproduire ou trouver un arbre-gîte. Entre les vallées, les plateaux cultivés, dépourvus de haies, constituent une barrière écologique pour les treize espèces de Chauves-souris rencontrées localement. Une autre espèce patrimoniale est présente dans le territoire du SCoT : la Noctule commune (*Nyctalus noctula*). La pollution lumineuse est un facteur limitant pour le Grand Rhinolophe, tandis que la raréfaction ou la disparition d'arbres-gîtes est préjudiciable au maintien de la Barbastelle d'Europe.

Les Poissons

La partie amont du cours de la Canche est difficilement colonisable par l'Anguille (*Anguilla anguilla*), la Truite de mer (*Salmo trutta trutta*) et le Saumon atlantique (*Salmo salar*), en raison essentiellement des ouvrages hydrauliques qui entravent leurs migrations. En revanche, la partie médiane de l'Authie accueille une population conséquente de migrateurs amphihalins malgré de nombreux obstacles à la libre circulation piscicole. La présence du Pseudorasbora (*Pseudorasbora parva*), espèce exotique* envahissante, a été récemment relevée dans la commune d'Auxi-Le-Château.

Parmi les espèces présentes, trois font l'objet de mesures conservatoires (au titre de la directive " Habitats - Faune - Flore "* ou de la Convention de Berne) : le Chabot (*Cottus gobio*), la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*) et le Saumon atlantique. Quatre espèces sont allochtones* : le Carassin argenté (*Carassius auratus gibellio*), la Truite arc-en-ciel (*Onchorhynchus mykiss*), la Carpe commune (*Cyprinus carpio*) et le Pseudorasbora.

Les espèces disparues

Dix-sept espèces animales n'ont pas été revues depuis au moins dix ans sur le territoire du SCoT d'après la base de données régionale SIRF du Réseau des acteurs de l'information naturaliste (RAIN). Il s'agit :

- de quatre espèces de Libellules : l'Aeschne mixte (*Aeshna mixta*), l'Anax empereur (*Anax imperator*), la Grande Aeschne (*Aeshna grandis*) et l'Orthétrum réticulé (*Orthetrum cancellatum*) ;
- de deux espèces de Sauterelles : la Conocéphale des roseaux (*Conocephalus dorsalis*) et le Phanéroptère méridional (*Phaneroptera nana*) ;
- de quatre espèces de criquets : le Criquet marginé (*Chorthippus albomarginatus*), le Criquet verdelet (*Omocestus viridulus*), le Sténobothre nain (*Stenobothrus stigmaticus*) et le Tétrix forestier (*Tetrix undulata*) ;
- de trois espèces de Papillons de jour : l'Azuré de l'ajonc (*Plebejus argus*), le Petit nacré (*Issoria lathonia*) et l'Argus frêle (*Cupido minimus*) ;
- d'une espèce de Reptile : la Couleuvre à collier (*Natrix natrix*) ;
- de trois espèces d'Oiseaux : le Faucon hobereau (*Falco subbuteo*), le Râle d'eau (*Rallus aquaticus*) et le Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*).

La disparition d'espèces liées aux zones humides et aux prairies sèches montre une dégradation de la situation de ces habitats.

LES ESPACES À ENJEUX POUR LA BIODIVERSITÉ

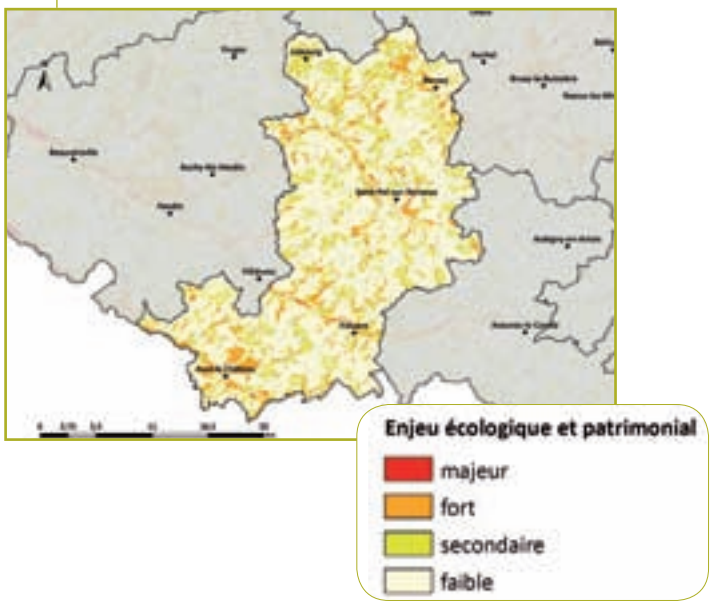
La hiérarchisation des habitats en fonction de leur niveau d'enjeu écologique patrimonial permet une approche qualitative des milieux et une localisation des espaces à préserver en priorité.

Cette hiérarchisation a été effectuée lors de la réalisation du référentiel cartographique ARCH en fonction de plusieurs critères : le degré d'influence anthropique, le statut vis-à-vis de la directive européenne " Habitats - Faune - Flore ", la présence de végétations et d'espèces végétales d'intérêt patrimonial.

D'autres enjeux concernant la faune, la flore et la végétation ont été intégrés grâce à un travail de recensement du Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais sur de multiples critères nationaux prenant en compte la patrimonialité, la rareté, les enjeux de conservation et l'état des populations.

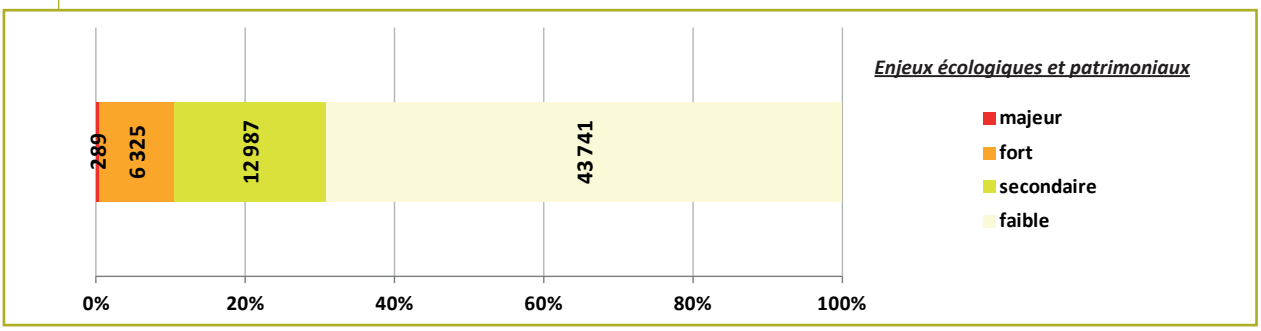
Le territoire du SCoT du Ternois compte environ 6 614 hectares d'espaces présentant des enjeux écologiques patrimoniaux majeurs ou forts pour la faune, la flore ou les végétations, soit 10,4 % du territoire.

Les enjeux écologiques et patrimoniaux des habitats naturels du territoire du SCoT du Ternois *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et CEN NPdC 2014)*



Ces espaces à enjeux sont localisés essentiellement le long des cours d'eau (Authie, Canche et Ternoise), mais également dans les espaces boisés (bois de la Justice, d'Auxi-le-Château, de Saint-Michel-sur-Ternoise ou encore de Pernes) et encore sur les coteaux crayeux de Pernes et de Vieil-Eps à Boyaval. Les surfaces à enjeux majeurs sont principalement composées de forêts riveraines, de forêts et fourrés très humides (267 hectares). Les surfaces à enjeux forts sont constituées de prairies à fourrage dans les plaines (1 540 hectares) et de forêts caducifoliées.

Surface en hectares des espaces à enjeux écologiques et patrimoniaux *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et CEN NPdC 2014)*



LES PRESSIONS EXERCÉES SUR LA BIODIVERSITÉ DU TERRITOIRE

Différentes pressions sont exercées sur les milieux naturels et semi-naturels du territoire et engendrent ainsi une dégradation généralisée des habitats et donc une disparition de nombreuses associations végétales, d'animaux et de plantes.

Le territoire du SCoT du Ternois est l'un des plus agricoles de la région Nord - Pas-de-Calais, les principales pressions identifiées sont donc majoritairement liées à cette activité :

- la pollution des eaux par les activités humaines entraîne une mauvaise qualité des eaux superficielles. L'eutrophisation* des milieux est l'un des phénomènes induits par la pollution en azote et en phosphore notamment ;
- la régression des ceintures bocagères pour l'agrandissement des villes et pour l'agriculture (remembrement induisant de plus grandes parcelles et le regroupement des prairies sur les terres les moins productives) ;
- l'abandon de certains systèmes culturaux et pastoraux, notamment l'élevage extensif. Cela a pour conséquence la fermeture de milieux, les prairies par exemple, pouvant potentiellement être favorables à une certaine biodiversité ;
- l'extension des zones artificialisées, même si le rythme de croissance est l'un des plus faibles de la région ;
- la conversion de taillis-sous-futaie en futaies plus homogènes, avec appauvrissement de la structure et de la diversité floristique de certains sous-bois autrefois plus traités pour la chasse que pour la production de bois.

** cf. glossaire*

Coteau calcaire de Nœux-lès-Auxi

Pâtures à Averdoingt

Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion*

LES PROTECTIONS

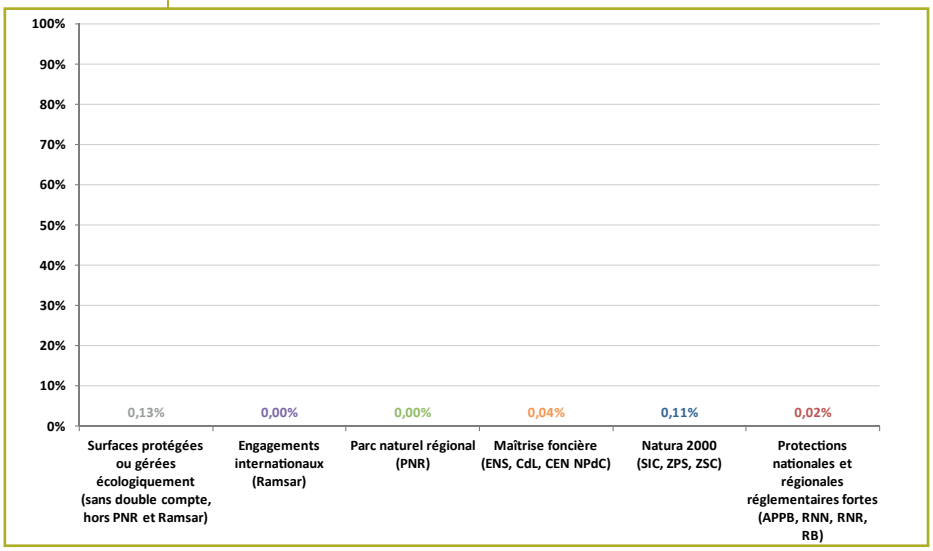
Les aires protégées constituent l'un des outils les plus efficaces pour la conservation de la nature en France. Il en existe plusieurs types, permettant ainsi de répondre à des objectifs précis (protection d'un habitat, d'une espèce, d'un écosystème, etc.) tout en tenant compte des enjeux locaux. Au cours des vingt dernières années, la France s'est dotée de deux programmes majeurs concernant les aires protégées : le réseau de sites Natura 2000 et la Stratégie nationale de création d'aires protégées terrestres métropolitaines (SCAP).

Initié dans le courant des années 1990 et validé par la Commission européenne en 2007, le réseau des sites français Natura 2000 repose sur la création de Zones de protection spéciale* (ZPS) pour la protection des Oiseaux et de Zones spéciales de conservation* (ZSC) pour les habitats et les autres espèces citées en annexes I et II de la directive européenne " Habitats - Faune - Flore ".

Depuis la loi du 3 août 2009, dite loi Grenelle 1, la France a lancé un nouveau chantier prioritaire : la Stratégie nationale de création d'aires protégées terrestres métropolitaines. Cette stratégie confirme l'impulsion d'une politique de renforcement du réseau d'aires protégées avec " *l'objectif de placer, d'ici 2019, 2 % au moins du territoire terrestre métropolitain sous protection forte* ", c'est-à-dire sous protections nationales ou régionales réglementaires fortes : réserve naturelle nationale (RNN), réserve naturelle régionale (RNR), réserve biologique (RB), arrêté préfectoral de protection de biotope* (APPB) et cœurs des parcs nationaux.

Sans double compte et hors parc naturel régional, environ 0,1 % du territoire est protégé au titre de l'ensemble des outils dédiés à la protection de la nature (protections nationales ou régionales réglementaires fortes, réseau Natura 2000 et maîtrise foncière*).

Les outils de protection des espaces naturels dans le cadre du SCoT du Ternois *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL NPdC 2013, CR NPdC 2013, EDEN62 2013, CG59 2013, CEN NPdC 2013 et ONF 2013)*



Les protections nationales ou régionales réglementaires fortes représentent 0,02 % du territoire, soit 14,8 hectares. Aucune réserve naturelle nationale (RNN), ni réserve biologique, ni arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB), n'ont été mis en place sur le territoire. Deux Réserves naturelles régionales (RNR) sont recensées pour un total de 14,8 hectares : la " pâture à Mille Trous " et les " Riez de Nœux-lès-Auxi ".

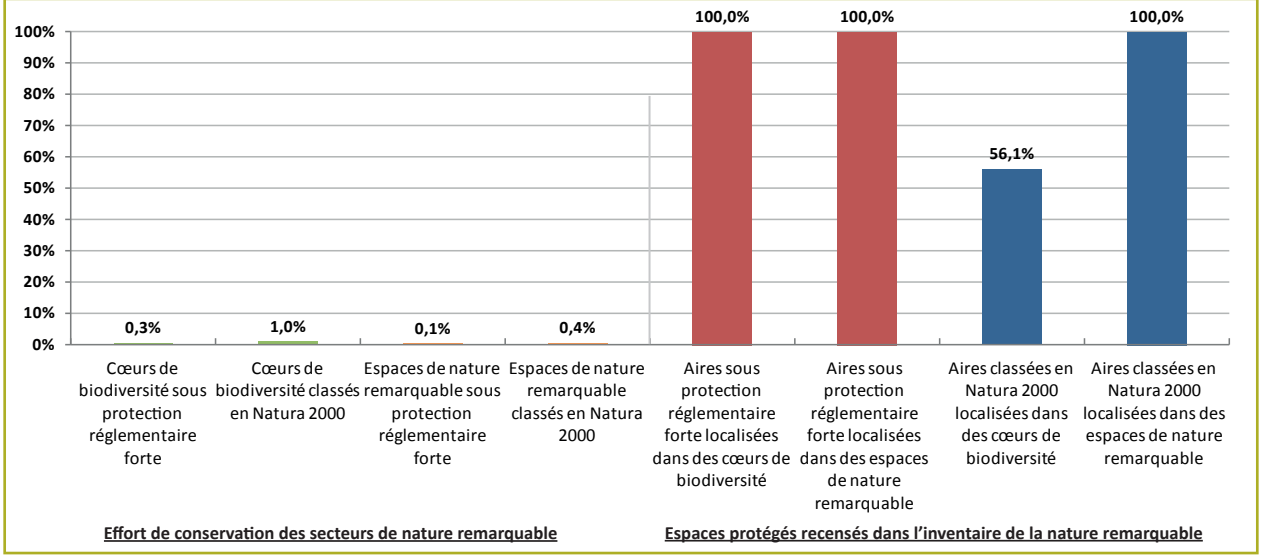
Le réseau européen Natura 2000 comprend un unique site de 71,6 hectares (0,11 % du territoire). Le site des " Pelouses, bois, forêts neutrocalcicoles* et système alluvial de la moyenne vallée de l'Authie " est classé ZSC au titre de la directive " Habitats - Faune - Flore ". Le site abrite notamment deux habitats prioritaires : les forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion* et les forêts alluviales à Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) et Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) ainsi que plusieurs espèces inscrites en annexe II de la directive comme la Barbastelle d'Europe, le Triton crêté (*Triturus cristatus*) et le Saumon atlantique.

Les sites protégés en maîtrise foncière représentent 25,4 hectares (0,04 % du territoire). Le Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais gère cinq sites (25,4 hectares), dont les deux RNR citées précédemment. Les sites gérés par des organismes locaux n'ont pas été pris en compte dans le cadre de cette synthèse.

Effort de conservation des secteurs de nature remarquable

La mesure de l'effort de conservation est établie en recoupant les zones protégées avec les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique* (ZNIEFF de type 1 ou 2), qualifiées également de " *cœurs de biodiversité* " (pour les ZNIEFF de type 1) ou " *espaces de nature remarquable* " (pour les ZNIEFF de type 1 ou ZNIEFF de type 2) selon la terminologie de l'Observatoire national de la biodiversité (ONB). La proportion calculée correspond à la surface de ZNIEFF bénéficiant de différents types de protection.

Effort de conservation et cohérence des protections mises en œuvre dans le territoire du SCoT du Ternois *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL NPdC 2013, CR NPdC 2013 et ONF 2013)* - N.B. : les ZNIEFF de type 1 sont identifiées comme " cœur de biodiversité " et les regroupements des ZNIEFF de type 1 et 2 sont identifiées comme " espace de nature remarquable " selon la terminologie de l'Observatoire national de la biodiversité.



Seul 0,3 % des cœurs de biodiversité (soit 15 hectares sur 4 218 hectares de ZNIEFF de type 1) est protégé fortement sur ce territoire et 0,1 % des espaces de nature remarquable (soit 15 hectares sur 17 935 hectares de ZNIEFF de type 1 ou 2) bénéficie de ces mêmes protections réglementaires fortes.

Au total, 10,4 % du territoire présentent des enjeux écologiques et patrimoniaux majeurs ou forts et 0,1 % du territoire est protégé, il existe un potentiel en matière de sites à protéger. Parmi les cœurs de biodiversité (ZNIEFF de type 1) non protégés, on peut citer :

- au Nord, les pelouses calcicoles du vallon de Berguenesse à Fiefs, du coteau de Vieil-Eps ou du coteau de Teneur ainsi que le bois de Crépy à Boyaval. Sur ces sites, ou à proximité, plusieurs espèces remarquables comme l'Oreillard roux (*Plecotus auritus*), la Vipère péliade, le Scirpe des bois (*Scirpus sylvaticus*), l'Ancolie vulgaire (*Aquilegia vulgaris*), l'Ophrys abeille (*Ophrys apifera*), l'Ophrys mouche (*Ophrys insectifera*) et l'Orchis pourpre (*Orchis purpurea*) sont recensées ;
- au Sud, le bois d'Auxi-le-Château, la " pâture à Mille Trous ", le " mont de Boffles " et le fond de Croisette, ne sont que partiellement protégés et abritent des pelouses calcaires mésophiles (Mesobromion du Crétacé du bassin parisien), des landes à Genévrier (*Juniperus communis*) et, plus localement, des forêts de ravin à Frêne commun et Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) et des hêtraies calciclines* à Jacinthe des bois (*Hyacinthoides non-scripta*). Parmi les espèces les plus remarquables, on peut citer, parmi les Papillons de jour, l'Échiquier (*Melanargia galathea*), parmi les Sauterelles, le Phanéroptère commun (*Phaneroptera falcata*) et parmi les Orchidées, la Néottie nid-d'oiseau (*Neottia nidus-avis*) et l'Orchis mâle (*Orchis mascula*).

Espaces protégés recensés dans l'inventaire de la nature remarquable

Mesurer les surfaces protégées n'est pas suffisant en soi, il est nécessaire de déterminer la cohérence de localisation des aires protégées par rapport à celle des " *espaces de nature remarquable* " (ZNIEFF de type 1 ou 2).

Les aires protégées réglementaires et les sites Natura 2000 sont bien situés dans les espaces de nature remarquable (ZNIEFF de type 1 ou 2) puisque respectivement 100 % des protections fortes et 100 % des sites Natura 2000 y sont localisés.

En se limitant aux seuls cœurs de nature (ZNIEFF de type 1), on observe que la localisation des aires protégées réglementaires et des sites Natura 2000 est cohérente pour les protections fortes (100 %) mais moins pour les sites Natura 2000 (56,1 %) qui ne sont inclus que partiellement.

** cf. glossaire*

Orchis pourpre

La Créquoise

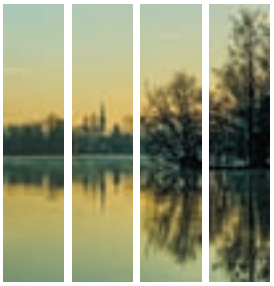
La Réserve naturelle régionale des Riez de Noeux-lès-Auxi

En savoir plus

- DREAL & Conseil régional du Nord - Pas-de-Calais, 2012. *Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie*. DREAL & CR, Lille. 245 p.
- DREAL, 2008. *Profil environnemental Nord - Pas-de-Calais : Tome 2 territoires*. DREAL, Lille. 163 p.
- LABOUREUR, M. (coord.), 2012. *Guide d'interprétation des habitats naturels ARCH. Cartographie transfrontalière des habitats naturels Nord-Pas de Calais – Kent*. Conseil régional Nord-Pas de Calais, avec la supervision scientifique du Conservatoire botanique national de Bailleul. 177 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2011. *Analyse des indicateurs 2010*. ORB, Bailleul. 146 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2012. *Analyse des indicateurs 2011*. ORB, Bailleul. 150 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2013. *Analyse des indicateurs 2012*. ORB, Bailleul. 110 p.

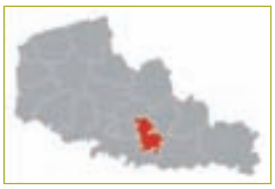
Sites internet

- Agence de l'eau Artois-Picardie (AEAP) : www.eau-artois-picardie.fr
- *Assessing regional habitat change* (ARCH) : www.arch.nordpasdecalais.fr
- Conseil régional du Nord - Pas-de-Calais (CR NPdC) : www.nordpasdecalais.fr
- Conservatoire botanique national de Bailleul (CBNBl) : www.cbnbl.org
- Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais (CEN) : www.cen-npdc.org
- Coordination mammologique du Nord de la France (CMNF) : www.cmnf.fr
- DIGITALE 2 : http://www.cbnbl.org/ressources-documentaires/article/acceder-a-digitale2
- Direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) : http://www.nord.equipement-agriculture.gouv.fr/les-scot-r735.html
- Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRAAF) : http://draaf.nord-pas-de-calais.agriculture.gouv.fr/Territoires
- Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement du Nord - Pas-de-Calais (DREAL) : www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr
- Fédération départementale de la pêche 62 : http://www.federationpeche.fr/62
- GEST'EAU : http://www.gesteau.eaufrance.fr
- Groupement des agriculteurs biologiques du Nord - Pas-de-Calais (GABNOR) : http://www.gabnor.org
- Groupe ornithologique et naturaliste du Nord - Pas-de-Calais (GON) : www.gon.fr
- Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) : http://www.insee.fr
- Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) : inpn.mnhn.fr
- Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie : http://www.developpement-durable.gouv.fr
- Office national des forêts (ONF) : www.onf.fr
- Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA) : http://www.onema.fr
- Observatoire national de la biodiversité (ONB) : http://www.naturefrance.fr/onb/presentation-de-lonb
- SCoT du Ternois : http://www.paysduternois.eu
- Système d'information régional sur la faune (SIRF) : www.sirf.eu



Territoire du SCoT Osartis Marquion

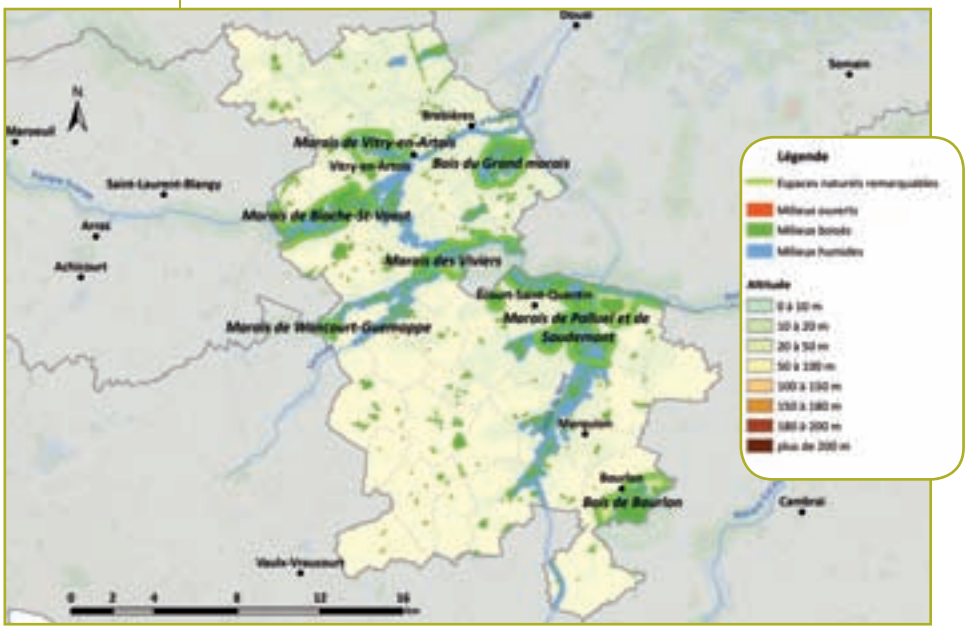
Malgré une artificialisation* des sols relativement faible comparée à la moyenne du Nord - Pas-de-Calais, les milieux naturels et semi-naturels* n'occupent que 5,6 % de la surface du territoire du SCoT. Le territoire est très largement dominé par une mosaïque de milieux agricoles qui ne laissent que peu de place aux espaces boisés, aux zones humides*, etc. Il en résulte une richesse spécifique en espèces animales et végétales, essentiellement inféodées aux milieux agricoles et humides (vallée de la Sensée), relativement faible. Cependant, plus de 8,4 % du territoire du SCoT sont des espaces à enjeux écologiques majeurs ou forts. Toutefois, ces espaces jugés intéressants selon le référentiel ARCH ne bénéficient que de peu de protection (0,2 %) et aucune surface n'est protégée fortement ou par Natura 2000. Comme ailleurs dans le Nord - Pas-de-Calais, des espèces disparaissent (98 espèces végétales et 8 espèces animales disparues depuis 1990), notamment celles liées aux milieux spécifiques. Les causes de la dégradation et de la destruction des milieux sont multiples : l'artificialisation des sols, la surfréquentation des espaces naturels, les modifications des pratiques agricoles, etc.



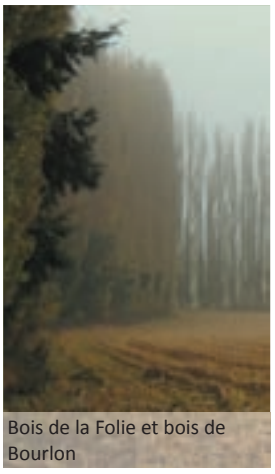
Le Schéma de cohérence territoriale (SCoT)* Osartis Marquion, approuvé en 2013, est un document d'aménagement du territoire dont le périmètre s'étend sur 50 communes et près de 33 800 hectares. Il comprend un unique établissement public de coopération intercommunale (EPCI) : la communauté de communes (CC) de Marquion Osartis.

Les espaces naturels remarquables du territoire du SCoT Osartis Marquion

(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL 2013, CEN NPdC 2001, ARCH 2009, BD Forêt® v2 2009 et AEAP 2009). N.B. : Les " Espaces naturels remarquables " sont issus des périmètres de ZNIEFF type 1 modifiés.



Biache-Saint-Vaast

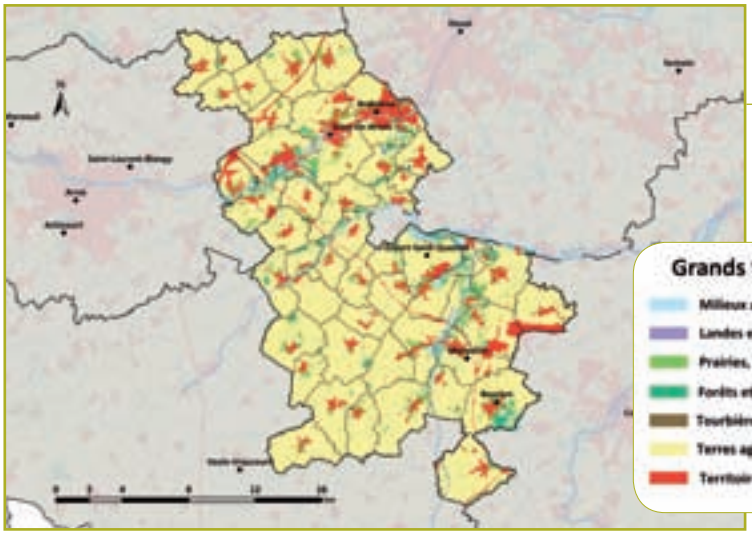


Bois de la Folie et bois de Bourlon

LES PRINCIPAUX MILIEUX

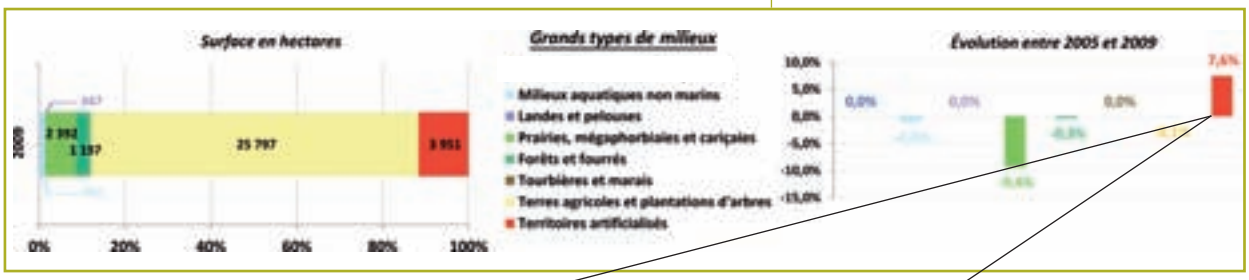
La caractérisation et le suivi des différents milieux (urbains, agricoles, forestiers, humides, etc.) sont nécessaires pour mesurer l'évolution des modifications, anthropiques* ou naturelles, d'un territoire. L'étude de ces milieux permet de caractériser un état, d'en suivre les évolutions et, de ce fait, de déterminer l'efficacité des diverses politiques, notamment environnementales (la réduction du processus d'artificialisation des sols, le maintien des prairies* ou l'augmentation des surfaces boisées, etc.).

La répartition des milieux du territoire du SCoT Osartis Marquion diffère sensiblement de celle du Nord - Pas-de-Calais. Ce territoire se caractérise, en effet, par un taux d'artificialisation plus faible comparé à celui de la région (11,7 % contre 16,8 % à l'échelle régionale), par une place très importante des milieux exploités par l'agriculture en comparaison à l'ensemble du Nord - Pas-de-Calais (82,7 % contre 74,3 %) et par une faible proportion accordée aux milieux naturels et semi-naturels (5,6 % contre 8,9 %).

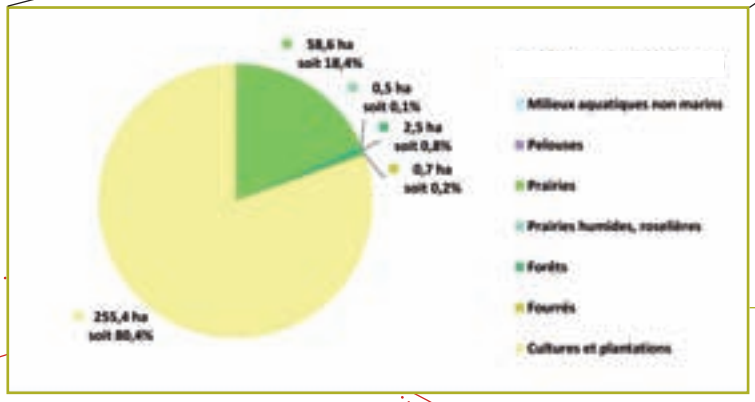


Cartographie des milieux dans le territoire du SCoT Osartis Marquion *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009)*

État et évolution des milieux entre 2005 et 2009
(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)



L'origine des 7,6 % de surfaces nouvellement artificialisées est détaillée dans le graphique ci-contre.



Surface et part des milieux détruits par artificialisation entre 2005 et 2009 dans le territoire du SCoT Osartis Marquion *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)*

LES TERRITOIRES ARTIFICIALISÉS

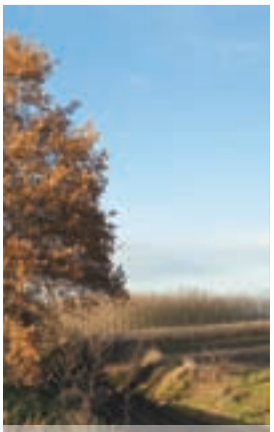
L'artificialisation du sol est particulièrement préjudiciable au maintien de la biodiversité*. Bien que la dynamique d'artificialisation ne soit pas uniquement liée à la croissance démographique, cette dernière y contribue directement (étalement urbain* aux dépens des espaces non artificiels, etc.) mais aussi indirectement par le biais de phénomènes associés (habitats dispersés impliquant le développement d'infrastructures de transport, décohabitation* des ménages et croissance de la demande de logements, etc.). Il s'agit d'une des causes majeures de disparition des milieux naturels et, donc, des habitats et des espèces.

Le territoire du SCoT Osartis Marquion comptait environ 36 200 habitants en 1968 et 42 170 en 2009, soit une augmentation de 5 970 habitants (+ 16,5 %). La densité de population y est de 123 habitants par km² (contre 324 hab./km² pour l'ensemble du Nord - Pas-de-Calais).

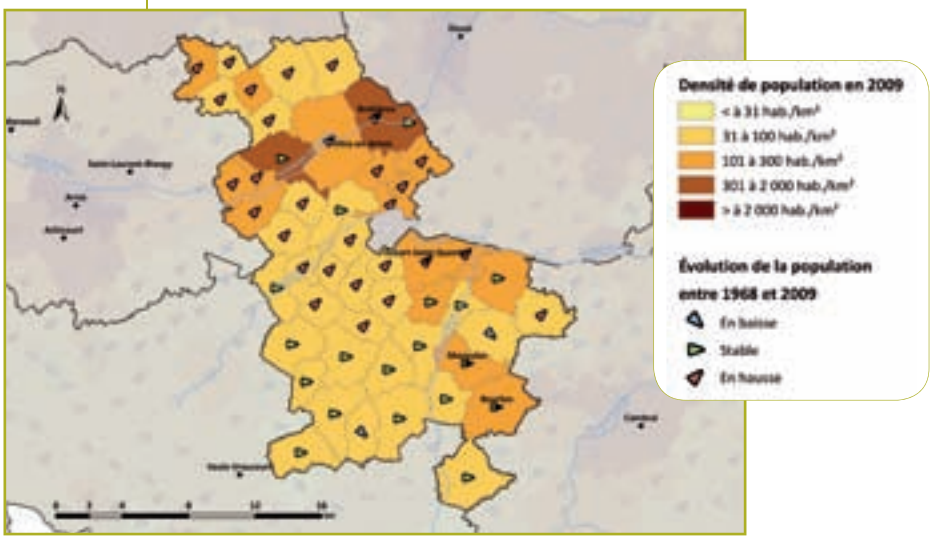
** cf. glossaire*

Bois de Bourlon

Lac Bleu de Roeux

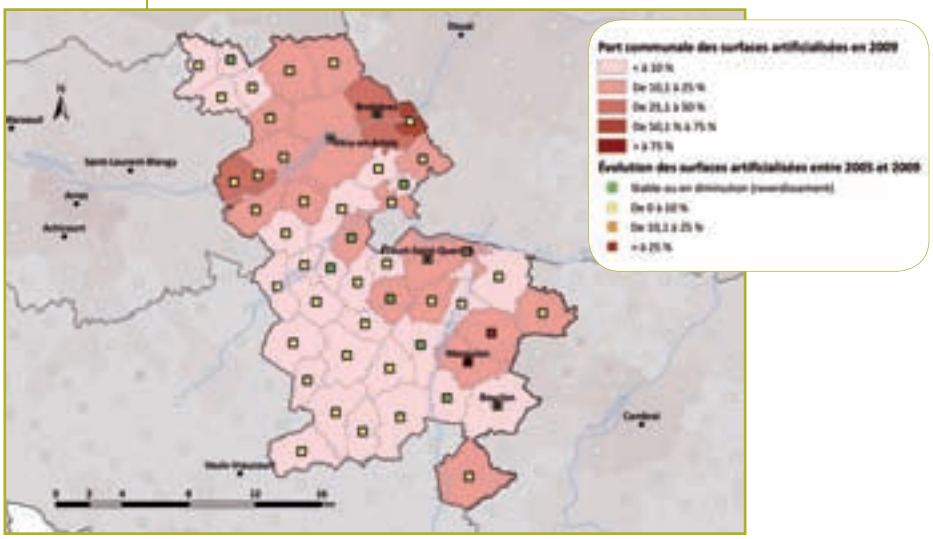

Sailly en Ostrevent

Densité de population en 2009 et évolution depuis 1968 dans les communes du territoire du SCoT Osartis Marquion *(sources : ORB NPdC 2014, d'après INSEE 2009)*



Selon la cartographie des habitats ARCH, entre 2005 et 2009, les surfaces artificialisées (zones urbaines, industries actuelles et passées, friches et infrastructures de transport) ont progressé de + 7,6 %. Ces surfaces (3 674 hectares en 2005 contre 3 951 hectares en 2009, soit 11,7 % du territoire) ont, en moyenne, augmenté de 56 hectares par an.

L'urbanisation du territoire du SCoT Osartis Marquion et son évolution de 2005 à 2009
(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)



Les communes les plus artificialisées se situent majoritairement le long des axes routiers principaux (A1 et A26) ainsi qu'à proximité des communes les plus importantes dans les territoires des SCoT voisins telles que Douai et Arras. Corbehem, Brebières, Roeux et Plouvain sont les communes les plus artificialisées du SCoT.

Les principaux milieux détruits par l'artificialisation au sein de ce territoire (cf. figure " Surface et part des milieux détruits par artificialisation entre 2005 et 2009 dans le territoire du SCoT Osartis Marquion ") sont les cultures et les plantations d'arbres (80,4 % contre 41,3 %) et les prairies pâturées (18,4 % contre 53,4 % à l'échelon du Nord - Pas-de-Calais).

La maîtrise de l'artificialisation des sols, et donc de l'étalement urbain, constitue un enjeu majeur pour freiner la régression des surfaces agricoles et naturelles. La loi dite Grenelle* 2, du 12 juillet 2010 et plus récemment la loi sur l'accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR), par l'intermédiaire du Plan local d'urbanisme (PLU)* et du Schéma de cohérence territoriale, ont renforcé les outils de renouvellement urbain et de densification des villes afin de limiter leur extension. Le Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE)* va également dans ce sens et a fixé, entre autres, pour objectif, d'ici 2020, de limiter l'artificialisation à 500 hectares par an dans l'ensemble du Nord - Pas-de-Calais.

L'AGRICULTURE

L'agriculture a des effets plus ou moins marqués sur la biodiversité selon les systèmes de production (intensif ou extensif, utilisation plus ou moins importante de produits phytosanitaires*, reconversion des prairies en culture intensive, drainage, irrigation, arrachage des haies, etc.). C'est pour cette raison que l'étude des milieux agricoles (prairies permanentes, prairies pâturées, etc.) et des modes d'exploitation (biologique, extensif, intensif, durable, etc.) est importante lors de la réalisation d'un état des lieux et d'un suivi de la biodiversité.

Les milieux exploités pour l'agriculture regroupent, dans le référentiel ARCH, cultures, plantations de certains arbres (vergers, peupleraies*, etc.), prairies de fauche (humides, mésophiles*, à fourrage ou améliorées), prairies pâturées et bandes enherbées*. Les espaces agricoles occupent 82,7 % du territoire du SCoT Osartis Marquion (contre 74,3 % à l'échelle régionale). Les prairies, parfois assimilables à des milieux semi-naturels, sont rattachées, en raison de leurs modes d'exploitation aux milieux agricoles et occupent 7,7 % des espaces agricoles, soit plus de 2 145 hectares (contre 24,6 % à l'échelle régionale).

Entre 2005 et 2009, les terres agricoles (cultures et bandes enherbées) et les plantations d'arbres ont régressé de 21,6 hectares (soit - 0,1 %). Sur la même période, les prairies ont perdu 288 hectares (soit - 11,9 %).

L'agriculture biologique (label AB) constitue l'un des modes d'exploitation agricole actuels les plus respectueux de l'environnement (non-utilisation de pesticides chimiques, fertilisation minérale limitée des sols, utilisation de variétés moins sensibles aux maladies). En 2012, le territoire du SCoT Osartis Marquion comptait deux exploitations agricoles pratiquant l'agriculture biologique pour une surface de 8,5 hectares (en augmentation de 750 % depuis 2007), soit 0,03 % de la Surface agricole utile (SAU)* (contre 0,9 % pour le Nord - Pas-de-Calais).

Plusieurs plans, nationaux et régionaux, visent à diminuer les effets nocifs de l'agriculture intensive sur la biodiversité, comme :

- le plan " Écophyto 2018 " visant à réduire l'usage des produits phytosanitaires ;
- les divers plans en faveur de l'agriculture biologique comme ceux du Grenelle de l'environnement ou du SRCAE, dont l'un des objectifs est d'atteindre 6 % de la SAU en label AB à l'horizon 2020 ;
- l'un des autres objectifs du SRCAE concerne le maintien des prairies ;
- etc.

LES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS

L'ensemble des milieux naturels ou semi-naturels assurent une multitude de fonctions écosystémiques* : régulation climatique, formation des sols, fonctions sociale et récréative (promenade, paysage, etc.), réservoirs importants de biodiversité, production éventuelle de bois, etc.

Les milieux naturels ou semi-naturels occupent, selon le référentiel ARCH (forêts et fourrés, tourbières* et marais*, milieux aquatiques, landes* et pelouses*, mégaphorbiaies* et cariçaies*), 5,6 % du territoire du SCoT Osartis Marquion. Ces espaces ne comprennent ni les plantations d'arbres, ni les prairies permanentes de fauche, par exemple, qui peuvent pourtant contenir une biodiversité riche. Sur ce territoire, les milieux naturels ou semi-naturels se limitent aux zones humides et aux espaces boisés (au sens large), ces derniers étant très rares.

Les forêts

La surface occupée par les forêts, les espaces boisés et les fourrés est, selon la BD Forêt® v2 de l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN), de 2 392 ha soit 7,1 % du territoire (contre 11,9 % dans le Nord - Pas-de-Calais selon le même référentiel). Les référentiels ARCH et la BD Forêt® v2 indiquent des surfaces forestières différentes, en particulier concernant les surfaces de feuillus purs ou les mélanges d'essences*. L'emploi du référentiel de l'IGN, dans ce cas précis, se justifie par une typologie plus fine des habitats forestiers. Le massif de Bourlon est le plus grand espace boisé du territoire qui globalement en comprend très peu (bois du Quesnoy à Oisy-le-Verger, boisements tourbeux des vallées de la Sensée et de la Scarpe, etc.).

Les végétations forestières se limitent donc à quelques types forestiers :

- soit mésophiles* et acidiphiles* sur les plateaux (*Lonicero periclymeni - Fagetum sylvaticae*), avec quelques végétations intraforestières d'intérêt patrimonial au niveau de layons (ourlets* mésotrophiles* de l'*Agrimonio repentis - Brachypodietum sylvatici* ou plus eutrophiles* de l'*Impatienti noli-tangere - Stachyion sylvaticae*) ;
- soit hygrophiles* (Groupement à *Fraxinus excelsior* et *Humulus lupulus*) à longuement inondables (*Alnion glutinosae* avec notamment le Groupement à *Alnus glutinosa* et *Thelypteris palustris* et leur fourré associé de l'*Alno glutinosae - Salicetum cinereae*) dans les vallées et au niveau de quelques suintements ou vallons dans les boisements précédents (forêt alluviale rivulaire* de l'*Alnenion glutinoso - incanae* associé à des fondrières* du *Caricion remotae* ou des végétations annuelles amphibies du *Nanocyperion flavescentis*, avec notamment *Hypericum humifusum* et *Centaurium pulchellum*).

Les espaces forestiers se composent essentiellement d'essences feuillues (69,7 % contre 80,2 % pour la région) mais en moins forte proportion que l'ensemble

** cf. glossaire*

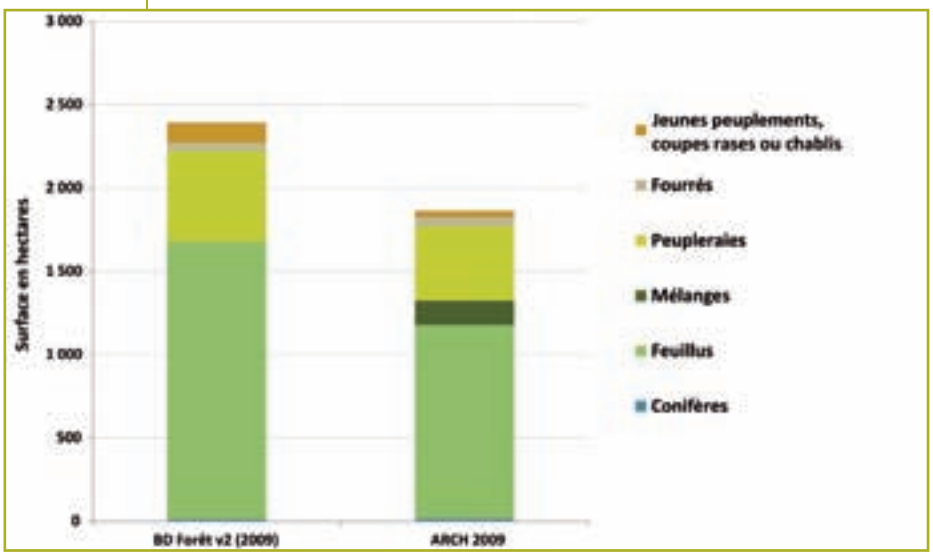
Écluse à Vitry-en-Artois

Marais de Biache-Saint-Vaast

La Scarpe

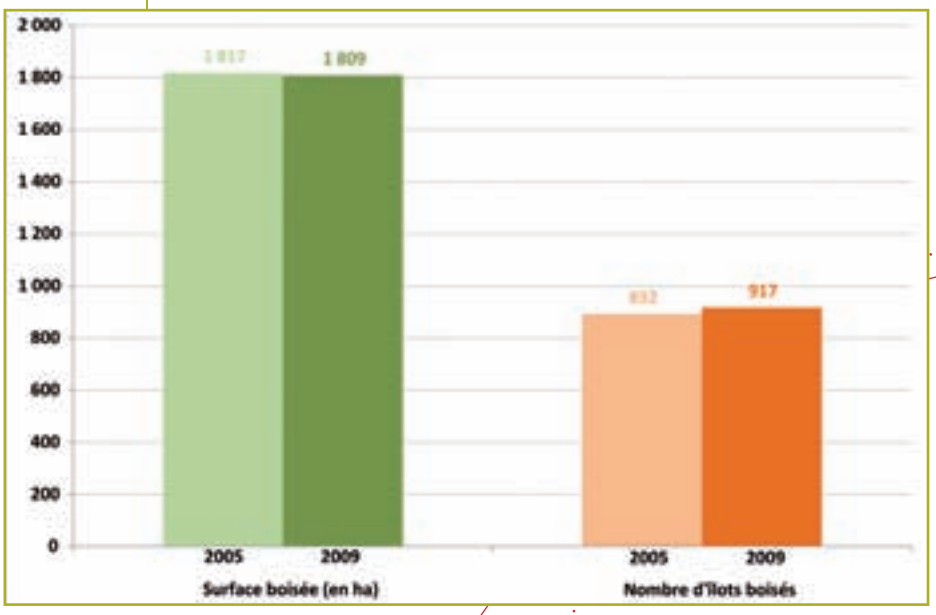
de la région. Les surfaces occupées par les essences résineuses sont bien inférieures à la moyenne régionale, elles n'occupent que 0,6 % des surfaces considérées comme forestières (contre 2,5 % pour la région). Les peupliers occupent 22,7 % du territoire boisé (contre 8,7 % régionalement) tandis que les jeunes peuplements, les coupes récentes et les fourrés représentent 7,1 % des espaces boisés.

Composition des espaces boisés du territoire du SCoT Osartis Marquion en hectares
(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et BD Forêt® v2 2009)



La construction de voies de communication (routes, voies ferrées, etc.) et l'urbanisation détruisent non seulement des habitats, mais fragmentent* les milieux. Or, pour garantir la pérennité des espèces, il est essentiel que celles-ci puissent se déplacer pour se reproduire (diversité génétique).

La fragmentation des espaces boisés du territoire du SCoT Osartis Marquion *(source : ORB NPdC 2013, d'après ARCH 2009)*



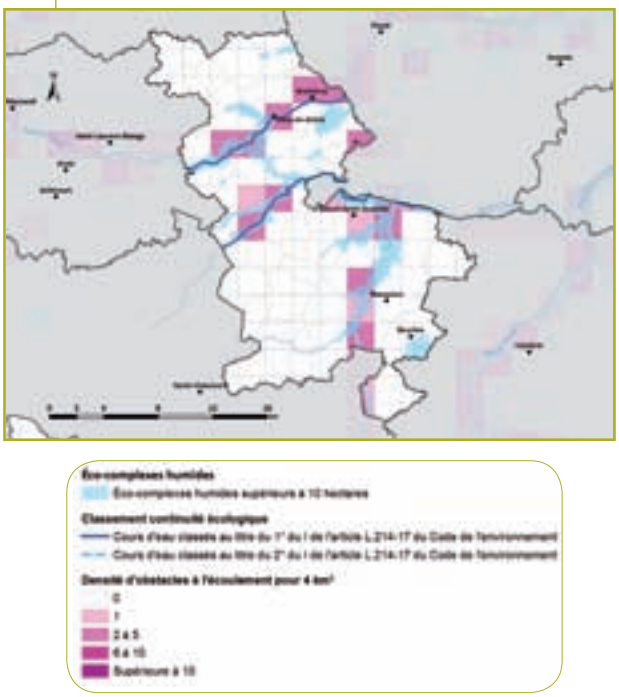
La taille moyenne des îlots forestiers du territoire est de 1,97 hectare. La surface moyenne a légèrement diminué au cours de la période 2005 - 2009 (2,04 à 1,97 hectares). Même si les surfaces boisées sont quasiment constantes, un nombre légèrement supérieur d'îlots a été répertorié.

Diverses politiques environnementales, nationales, régionales et locales s'appliquent aux forêts et plus largement aux milieux naturels et semi-naturels. C'est le cas notamment du Schéma régional de cohérence écologique - Trame verte et bleue (SRCE-TVB)* qui vise à réduire la fragmentation des milieux ou encore du Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) dont l'un des objectifs est d'augmenter les surfaces forestières à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais de 850 hectares par an d'ici 2020.

Les milieux humides

Afin de mieux définir les secteurs à enjeux dans la région, l'Agence de l'eau Artois-Picardie a mis au point une cartographie des Zones à dominante humide (ZDH)*.

État du réseau hydrographique (principales Zones à dominante humide, densité d'obstacles à l'écoulement de l'eau et cours d'eau classés au titre de l'article L. 214-17 du Code de l'environnement) *(sources : ORB NPdC 2014, d'après AEAP 2009, DREAL 2013 et ROE 2013)*



Selon ce référentiel, le territoire compte environ 7,57 % de Zones à dominante humide sur son territoire, soit 2 558 hectares (contre 5,7 % à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais). Elles se répartissent principalement :

- au Nord, avec les bassins de Brebières et le bois du Grand Marais ;
- à l'Ouest, avec les marais de Biache-St-Vaast à St Laurent-Blangy ;
- au centre, avec les marais d'Arleux, de Palluel, de Saudemont, d'Écourt Saint-Quentin, de Rumaucourt et d'Oisy-le-Verger, des Viviers et des Grandes Billes à Lécluse ;
- au Sud, avec le bois de Bourlon.

Les zones humides présentant des communautés et des espèces végétales de plus ou moins grande valeur patrimoniale se concentrent le long des vallées de la Scarpe et de la Sensée, avec notamment :

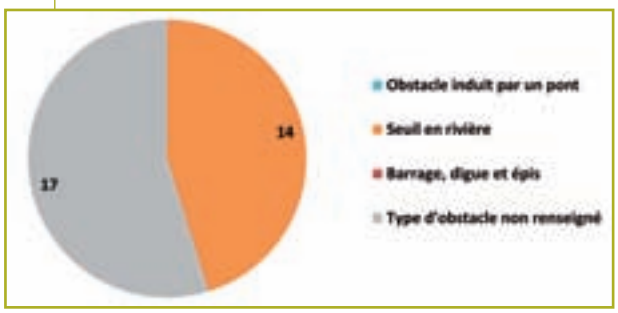
- les roselières turficoles* du *Thelypterido palustris - Phragmitetum australis,* presque toujours associées à d'autres roselières, selon les niveaux d'eau et la stabilité du substrat (*Scirpetum lacustris, Cicuto virosae - Caricetum pseudocyperi, Sagittario sagittifoliae - Sparganietum emersi*, etc.) ;
- les végétations aquatiques totalement (*Ricciocarpetum natantis, Potamo perfoliati - Ranunculetum circinati*) ou seulement en partie immergées (*Lemno - Utricularietum australis, Hottonietum palustris*), ou encore flottantes (*Potametum lucentis, Nymphaeo albae - Nupharetum luteae*), des grands plans d'eau issus de l'extraction ancienne de la tourbe ;
- les végétations amphibies annuelles du *Nanocyperion flavescentis*, très sensibles à la fermeture de la végétation ;
- les végétations forestières et associées citées précédemment.

Il faut cependant noter que dans le cadre de la mise à jour des données des ZNIEFF de 2008 à 2011, de nombreux taxons n'ont pas été revus, leur dernière observation datant des années 1980 à 1990, ce qui témoigne d'une altération certaine de la qualité et de la diversité floristique de ces végétations.

Les aménagements des bassins-versants* (artificialisation, irrigation et drainage des cultures, navigation, etc.) sont à l'origine de profonds bouleversements des milieux aquatiques et perturbent fortement les écosystèmes*. La fragmentation des cours d'eau par les obstacles artificiels fait partie, avec les pollutions, des principales causes d'érosion de la biodiversité aquatique. Plus d'un millier d'obstacles à l'écoulement des eaux ont été recensés sur les cours d'eau du Nord - Pas-de-Calais par le Référentiel des obstacles à l'écoulement (ROE). Ces obstacles sont à l'origine de l'évolution des milieux aquatiques (morphologique et hydrologique*), et altèrent de manière importante le fonctionnement de ces écosystèmes mais aussi et surtout entravent la circulation des espèces et des sédiments, limitant l'accès aux habitats, à la nourriture, aux frayères*, etc.

Le territoire du SCoT Osartis Marquion compte 31 obstacles à l'écoulement, principalement des obstacles non renseignés mais aussi des seuils en rivière, soit une densité de 91,7 obstacles par millier de km². Les principaux cours d'eau concernés sont : la Scarpe canalisée et le canal du Nord.

Obstacles à l'écoulement des cours d'eau du territoire du SCoT Osartis Marquion *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ROE 2013)*



Face à l'état préoccupant des milieux aquatiques, de nouvelles mesures, visant à rétablir la continuité écologique* de certains cours d'eau, ont récemment été adoptées par un arrêté préfectoral datant du 20 décembre 2012 pour le Nord - Pas-de-Calais faisant suite à l'article L. 214-17 du Code de l'environnement. Ces mesures se concrétisent par le classement de rivières ou de tronçons de cours d'eau en deux listes :

- liste 1 : celle-ci concerne les cours d'eau en très bon état écologique ou constituant des réservoirs de biodiversité ou nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins*. Les cours d'eau figurant sur cette liste bénéficient d'une interdiction de construire de nouveaux obstacles à la continuité écologique.

Scille à deux feuilles

Millepertuis des marais

Rossolis à feuilles longues

- liste 2 : cette liste concerne les cours d'eau pour lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs. Les cours d'eau présents sur cette liste bénéficient d'une obligation de mise en conformité des ouvrages (passe à poissons, par exemple) au plus tard cinq ans après publication sur la liste.

La Scarpe et la Sensée sont des rivières classées au titre de cet arrêté et doivent, à terme, bénéficier de plans de préservation et de restauration des continuités écologiques. Mais, le coût des aménagements nécessaires et la réticence des propriétaires des ouvrages à les détruire sont un frein important au rétablissement de ces continuités.

Linéaire de rivière classé au titre de l'article L.214-17 du Code de l'environnement
(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL 2014)

Principaux cours d'eau	Linéaire de cours de la liste 1 en km	Linéaire de cours de la liste 2 en km
Sensée	16,3	0,0
Scarpe Canalisée et bras de décharge	14,1	0,0
TOTAL	**30,4**	**0,0**

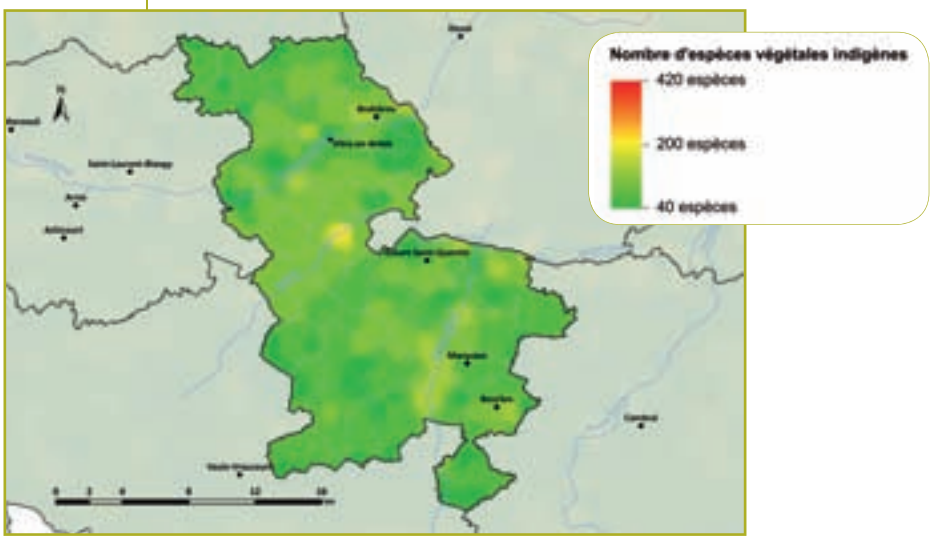
Deux mesures devraient également aider au rétablissement des fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques et donc améliorer la qualité biologique de ces milieux :

- la directive-cadre sur l'Eau qui impose l'atteinte du " bon état écologique " des eaux à l'horizon 2015. En dehors de la qualité chimique, la qualité morphologique des cours d'eau est également requise pour atteindre ce bon état. Afin d'atteindre ces objectifs des Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) ont été mis en place sur le bassin versant de la Sensée ;
- le Schéma régional de cohérence écologique - Trame verte et bleue (SRCE-TVB) qui vise à rétablir les continuités écologiques des milieux terrestres et aquatiques.

LA FLORE

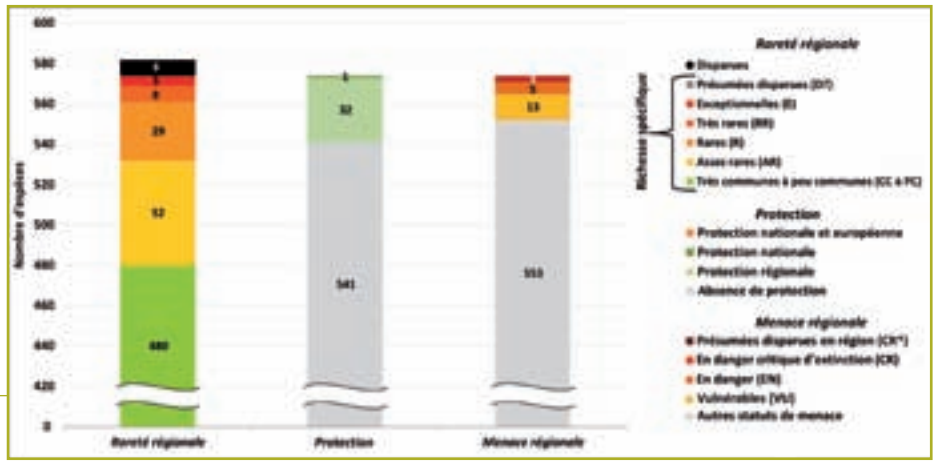
Le nombre d'espèces de plantes indigènes* présentes localement (ou richesse spécifique*) est de 574 (soit près d'une espèce régionale sur deux présente dans le territoire).

Richesse spécifique végétale observée depuis 1990 dans le territoire du SCoT Osartis Marquion *(sources : ORB NPdC 2014, d'après CBNBl/CRP 2013)* - N.B. : une méthode d'interpolation spatiale (la pondération inverse à la distance) a été utilisée pour produire la carte.



Associer la richesse spécifique avec d'autres données telles que le taux de rareté, le nombre d'espèces disparues ou protégées permet d'obtenir des outils pertinents pour la préservation de la biodiversité.

Statuts et menaces des plantes supérieures indigènes en 2013
(sources : ORB NPdC 2014, d'après CBNBl/ CRP 2013)



Le taux de rareté de la flore indigène régionale est de 16 % dans ce territoire (contre 51 % à l'échelle de la région), ce qui signifie qu'une espèce sur six est considérée comme rare (c'est-à-dire classée de " *Assez rare* " [AR] à " *Présumée disparue* " [D?]). Quelques plantes messicoles*, devenues très rares comme suite à l'emploi généralisé des herbicides dans les grandes cultures, ont été observées çà et là.

On y relèvera également la présence de 21 espèces végétales inscrites sur la liste rouge* des plantes menacées de la région Nord - Pas-de-Calais (soit 4 % de la flore du territoire du SCoT). L'espèce la plus remarquable est sans aucun doute la Cinéraire des marais (*Tephroseris palustris*), dont quelques bassins de décantation hébergent la plus importante population française (l'espèce n'est plus connue actuellement en France que dans le Nord - Pas-de-Calais).

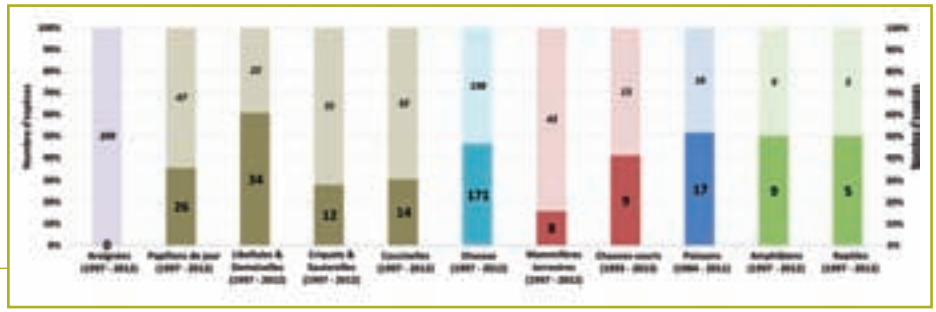
Le territoire compte aujourd'hui 33 espèces végétales protégées, soit le cinquième des espèces protégées à l'échelle régionale. Outre la Cinéraire des marais déjà citée, protégée au niveau national, on peut également mentionner la Scille à deux feuilles (*Scilla bifolia*). Une majorité des espèces protégées du territoire concernent les zones humides.

Parmi les 98 espèces végétales indigènes signalées jadis dans le territoire et non revues depuis 1990, on relèvera de très nombreuses messicoles (dont beaucoup ont totalement disparu de la région Nord - Pas-de-Calais) et plusieurs espèces de tourbières qui témoignent de la qualité historique des marais de la Sensée aujourd'hui largement dégradée : Rubanier nain (*Sparganium natans*), Millepertuis des marais (*Hypericum elodes*), Rossolis à longues feuilles (*Drosera anglica*), etc.

LA FAUNE

Dominé par une mosaïque de milieux agricoles, le territoire est traversé par un grand complexe de zones humides (étangs, marais et cours d'eau) : la vallée de la Sensée. Ancien havre de la biodiversité des zones humides au niveau régional, cette vallée a essuyé des changements importants lors des dernières décennies, ceci conduisant à la raréfaction, voire à la disparition, de certaines espèces animales autrefois abondantes. C'est ainsi qu'une espèce comme le Butor étoilé (*Botaurus stellaris*) semble maintenant déserter ce secteur. Le nombre d'espèces animales recensées dans ce territoire (305 taxons*) est globalement faible. On y retrouve principalement des espèces inféodées aux milieux prépondérants que sont les zones humides et les grandes cultures.

La faune du territoire du SCoT Osartis Marquion *(sources : ORB NPdC 2014, d'après GON 2014, FDAAPPMA62 2014 et CMNF 2014)*
N.B. : les chiffres en italique indiquent le nombre d'espèces présentes en région, mais dont la présence n'est pas attestée sur ce territoire.

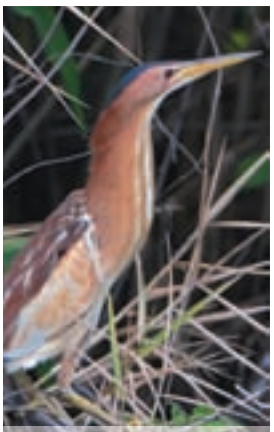


La présence d'espèces comme le Blongios nain (*Ixobrychus minutus*), petit héron emblématique des roselières* et rare dans la région, atteste de la qualité de certaines zones humides, mais la régression de cette espèce au fil des années démontre la dégradation de son habitat, dégradation qui a déjà conduit à la disparition du Butor étoilé. La connaissance sur les Araignées souffre de l'absence de prospections.

Les Odonates sont également bien représentés (34 espèces, soit les deux tiers des espèces rencontrées au niveau régional), avec quelques espèces remarquables comme l'Agrion délicat (*Ceriagrion tenellum*), menacé au niveau régional, et la Cordulie métallique (*Somatochlora metallica*) qui est assez rare dans la région. Les autres groupes d'Insectes (non exclusivement liés aux zones humides) sont assez peu représentés, avec seulement un quart des Coccinelles et des Orthoptères (Sauterelles, Grillons et Criquets) et un tiers des Papillons de jour.
Notons en revanche la présence de certaines espèces peu observées dans la région comme le Tétrix des vasières

** cf. glossaire*

Pélodyte ponctué


Blongios nain

Tadorne de Belon

(*Tetrix ceperoi*, Criquet) et le Tabac d'Espagne (*Argynnis paphia*, Papillon vivant généralement près des forêts alluviales.

Le groupe des Amphibiens est, à l'image des milieux humides de ce territoire, bien représenté avec plus de la moitié des espèces régionales dont le peu commun Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*), qui est principalement observé sur la côte et sur les terrils. Cette espèce faisant l'objet d'un plan régional de restauration est très sensible à la qualité de son milieu, ce qui, au regard de l'évolution des zones humides du secteur, n'est pas très bon signe pour elle.

L'Écrevisse américaine (*Orconectes limosus*), considérée comme une espèce exotique* envahissante, est présente sur ce territoire.

Les Chauves-souris

Les grandes zones humides relictuelles autour des vallées de la Scarpe et de la Sensée comptent parmi les zones les plus intéressantes écologiquement pour les Chauves-souris. Hormis le bois de Bourlon, très peu de boisements sont présents sur ce territoire de grandes cultures céréalières. Il n'existe quasiment plus de prairies et de haies de haute tige, autres habitats favorables aux Chauves-souris. On dénombre neuf espèces de Chauves-souris dont deux espèces patrimoniales de noctules en période de migration : la Noctule commune (*Nyctalus noctula*) et la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*). Il est nécessaire de préserver les grandes zones humides et les tourbières relictuelles des deux principales vallées alluviales et de travailler à la conservation, voire la restauration des dernières prairies humides. Sur les plateaux cultivés, le développement grandissant de parcs éoliens peut constituer un frein à la restauration de certains secteurs bocagers (éviter d'attirer les Chauves-souris près d'infrastructures mortelles) et constitue un danger pour les espèces migratrices.

Les Oiseaux d'eau hivernants

À l'échelle du territoire, au cours de ces dix dernières années, le flux annuel des oiseaux d'eau hivernant sur le territoire représente en moyenne 2 192 Canards, Oies, Foulques, Mouettes et autres Hérons comptés sur la Scarpe et les étangs de sa vallée. Au cours de la période, 41 espèces ont été notées dont une exotique. Les Rallidés (Foulques macroules, *Fulica* atra et Gallinules poule-d'eau, *Gallinula chloropus*) représentent 40 % des effectifs et les Anatidés (Canards et Oies) 17 %.

Effectifs annuels des Oiseaux d'eau hivernant sur le territoire du SCoT Osartis Marquion *(source : GON 2014)*

2004	2005	2006	2007	2008
3 315	963	1 082	21 125	6 410

2009	2010	2011	2012	2013
1 213	1 207	992	593	4 807

Les effectifs élevés des années 2003, 2007 et 2013 sont dûs à des stationnements importants de Vanneaux huppés à la mi-janvier.

L'hiver, la faune des zones humides des vallées de la Scarpe et de la Sensée est fortement perturbée par une activité cynégétique importante qui gêne le stationnement des Oiseaux de passage. Les Anatidés y sont peu nombreux, même le Canard colvert. Seule la Foulque macroule y est observée en grand nombre (plus de 1 000 par an). Les Grèbes castagneux (*Tachybaptus ruficollis*) fréquentent en grand nombre la Scarpe canalisée (plus d'une centaine chaque année). Les bassins de Brebières constituent, sans conteste, le site le plus important dont le classement en ZNIEFF de type I trouve tout son intérêt. Les Canards chipeaux (*Anas strepera*), pilets (*A. acuta*), souchets (*A. clypeata*), avec les Sarcelles d'hiver (*A. crecca*), les Fuligules milouin (*Aythya ferina*) et morillon (*A. fuligula*) et les Tadornes de Belon (*Tadorna tadorna*) y trouvent refuge. Il n'est pas rare d'y observer le Grèbe à cou noir (*Podiceps nigricollis*) et la Bécassine des marais (*Gallinago gallinago*).

Les Poissons

Le réseau hydrographique comprend la Sensée dans sa partie non canalisée et ses tributaires que sont le Cojeul et le Trinquise. Ce contexte est dit salmonicole* tout comme pour l'Agache. La Scarpe canalisée est quant à elle jugée comme contexte cyprino-ésocicole* à partir d'Arras jusqu'à sa confluence avec l'Escaut dans le département du Nord. La richesse piscicole sur le périmètre du territoire est de 24 taxons parmi lesquels :

- seule l'Anguille européenne (*Anguilla anguilla*) est présente en tant que migrateur amphihalin ;

- quatre taxons font l'objet de mesures de conservation et sont cités notamment en annexe II et V de la directive européenne " Habitats - Faune - Flore "* : l'Able de Heckel (*Leucaspius delineatus*), le Chabot (*Cottus gobio*), la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*) et la Vandoise (*Leuciscus leuciscus*) ;
- quatre sont allochtones* : le Carassin commun (*Carassius carassius*), la Truite arc-en-ciel (*Onchorhynchus mykiss*), la Carpe commune (*Cyprinus carpio*) et l'Omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis*) qui est plus anecdotique.

Les espèces disparues

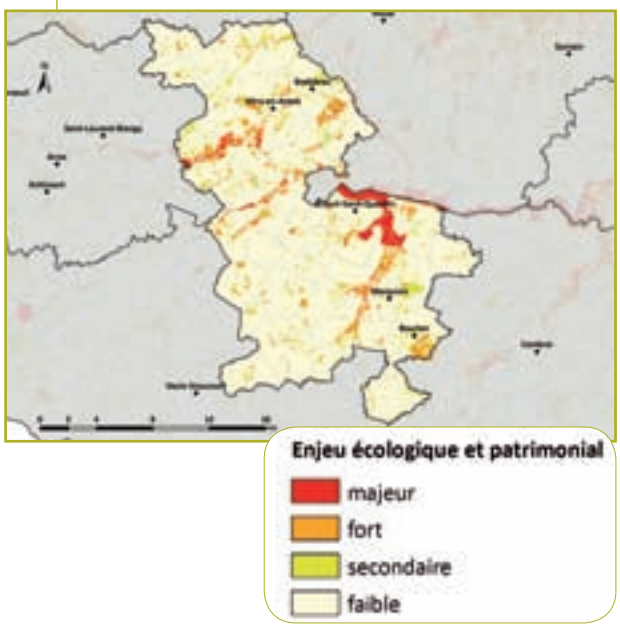
Huit espèces n'ont pas été revues depuis au moins dix ans sur le territoire d'après les informations enregistrées dans la base de données régionale SIRF du Réseau des acteurs de l'information naturaliste (RAIN) :

- une espèce de Libellule : le Sympétrum de Fonscolombe (*Sympetrum fonscolombii*) ;
- une espèce de Demoiselle : la Naïade de Vander Linden (*Erythromma lindenii*) ;
- une espèce de Sauterelle : le Méconème tambourinaire (*Meconema thalassinum*) ;
- trois espèces d'Amphibiens : le Crapaud accoucheur (*Alytes obstetricans*), le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*) et le Triton crêté (*Triturus cristatus*) ;
- deux espèces de Reptiles : le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) et l'Orvet (*Anguis fragilis*).

LES ESPACES À ENJEUX POUR LA BIODIVERSITÉ

La hiérarchisation des habitats en fonction de leur niveau d'enjeu écologique patrimonial permet une approche qualitative des milieux et une localisation des espaces à préserver en priorité.
Cette hiérarchisation a été effectuée lors de la réalisation du référentiel cartographique ARCH en fonction de plusieurs critères : le degré d'influence anthropique, le statut vis-à-vis de la directive européenne " Habitats - Faune - Flore ", la présence de végétations et d'espèces végétales d'intérêt patrimonial.
D'autres enjeux concernant la faune, la flore et la végétation ont été intégrés en complément, grâce à un travail de recensement du Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais sur de multiples critères nationaux prenant en compte la patrimonialité, la rareté, les enjeux de conservation et l'état des populations.

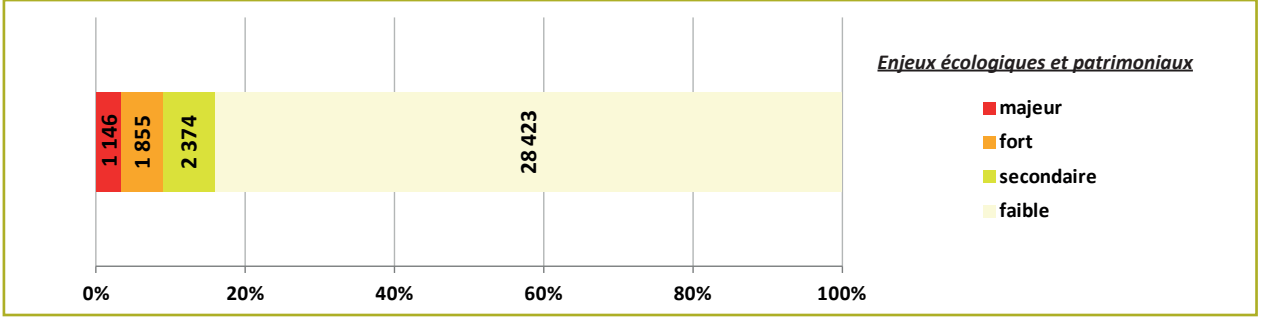
Les enjeux écologiques et patrimoniaux des habitats naturels du territoire du SCoT Osartis Marquion *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et CEN NPdC 2014)*



Le territoire du SCoT Osartis Marquion compte environ 3 001 hectares d'espaces présentant des enjeux écologiques patrimoniaux majeurs ou forts pour la faune, la flore ou les végétations, soit 8,9 % du territoire.

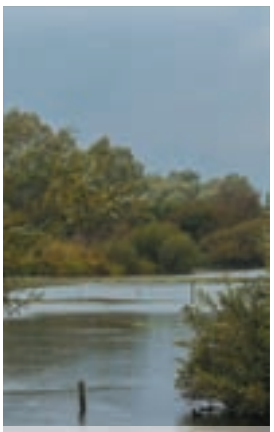
Les seules zones à enjeux écologiques majeurs sont des forêts et des fourrés très humides (623 hectares). Ces espaces se situent, pour la plupart, dans la vallée de la Scarpe et la vallée de la Sensée, avec majoritairement des marais tels que ceux de Biache-Saint-Vaast à l'ouest, de Palluel et d'Aubigny à l'est. Le bois de Bourlon, le bois du Grand Marais ou le bois Duquesnoy font également partie des espaces à enjeux. Ces bois sont aussi répertoriés comme des Zones à dominante humide. Les zones à enjeux forts regroupent principalement des forêts de feuillus (519 hectares) et des prairies, humides ou non (1 243 hectares).

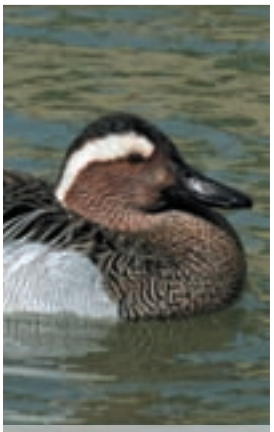
Surface en hectares des espaces à enjeux écologiques et patrimoniaux *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et CEN NPdC 2014)*



** cf. glossaire*

Bassin de Brébières


Marais de Palluel


Sarcelle d'été

LES PRESSIONS EXERCÉES SUR LA BIODIVERSITÉ DU TERRITOIRE

Différentes pressions sont exercées sur les milieux naturels et semi-naturels du territoire et engendrent ainsi une dégradation généralisée des habitats et donc une disparition de nombreuses associations végétales, d'animaux et de plantes.

Les principales pressions identifiées sur le territoire du SCoT Osartis Marquion sont :

- l'extension des surfaces artificialisées, au-delà de la destruction, l'augmentation des surfaces artificialisées entraîne une fragmentation supplémentaire des milieux naturels ou semi-naturels, une pollution lumineuse plus intense, une pollution des eaux et du sol plus importante, etc. ;
- les pollutions d'origines agricoles, industrielles et domestiques (fertilisation, usage de pesticides, etc.) des cours d'eau ont pour conséquence une qualité des eaux généralement médiocre par endroits. L'eutrophisation* des milieux est l'un des phénomènes induits par les pollutions ;
- la destruction des zones humides par le comblement, l'assèchement, la plantation de peupleraies et le drainage au profit généralement de l'agriculture, de la sylviculture, de l'urbanisation ou, plus particulièrement sur ce territoire, du développement des loisirs (pêche, chasse), avec installation de bungalows et de cabanons ;
- la surfréquentation des espaces naturels pour les activités de loisirs.

LES PROTECTIONS

Les aires protégées constituent l'un des outils les plus efficaces pour la conservation de la nature en France. Il en existe plusieurs types, permettant ainsi de répondre à des objectifs précis (protection d'un habitat, d'une espèce, d'un écosystème, etc.) tout en tenant compte des enjeux locaux. Au cours des vingt dernières années, la France s'est dotée de deux programmes majeurs concernant les aires protégées : le réseau de sites Natura 2000 et la Stratégie nationale de création d'aires protégées terrestres métropolitaines (SCAP).

Initié dans le courant des années 1990 et validé par la Commission européenne en 2007, le réseau des sites français Natura 2000 repose sur la création de Zones de protection spéciale* (ZPS) pour la protection des Oiseaux et de Zones spéciales de conservation* (ZSC) pour les habitats et les autres espèces citées en annexes I et II de la directive européenne " Habitats - Faune - Flore ".

Depuis la loi du 3 août 2009, dite loi Grenelle 1, la France a lancé un nouveau chantier prioritaire : la Stratégie nationale de création d'aires protégées terrestres métropolitaines. Cette stratégie confirme l'impulsion d'une politique de renforcement du réseau d'aires protégées avec " *l'objectif de placer, d'ici 2019, 2 % au moins du territoire terrestre métropolitain sous protection forte* ", c'est-à-dire sous protections nationales ou régionales réglementaires fortes : réserve naturelle nationale (RNN), réserve naturelle régionale (RNR), réserve biologique (RB), arrêté préfectoral de protection de biotope* (APPB) et cœurs des parcs nationaux.

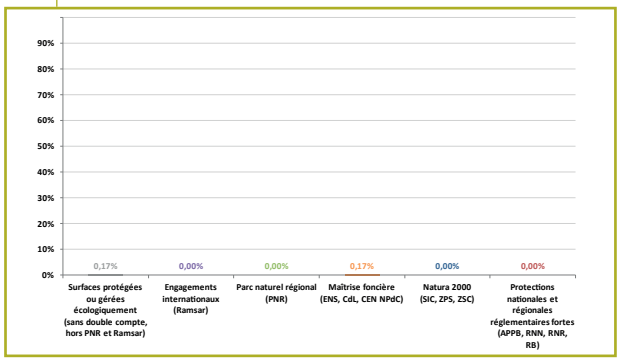
Sans double compte, moins de 0,2 % du territoire est protégé au titre de l'ensemble des outils dédiés à la protection de la nature (protections nationales ou régionales réglementaires fortes, réseau Natura 2000 et maîtrise foncière*).

Les protections nationales ou régionales réglementaires fortes sont absentes de ce territoire. Il n'y a aucune réserve naturelle nationale (RNN), ni réserve naturelle régionale (RNR), ni arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) ou de réserve biologique (RB).

Le réseau européen de sites Natura 2000 y est également absent.

Les sites protégés en maîtrise foncière représentent 58,9 hectares (0,17 % du territoire) et sont intégralement gérés par le syndicat mixte Eden 62 au titre des Espaces naturels sensibles (ENS). Les sites gérés par des organismes locaux n'ont pas été pris en compte dans le cadre de cette synthèse.

Les outils juridiques de protection des espaces naturels mis en œuvre dans le territoire du SCoT Osartis Marquion *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL NPdC 2013, CR NPdC 2013, EDEN62 2013, CG59 2013, CEN NPdC 2013 et ONF 2013)*



Effort de conservation des secteurs de nature remarquable

La mesure de l'effort de conservation est établie en recoupant les zones protégées avec les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique* (ZNIEFF de type 1 ou 2), qualifiées également de " *cœurs de biodiversité* " (pour les ZNIEFF de type 1) ou " *espaces de nature remarquable* " (pour les ZNIEFF de type 1 ou ZNIEFF de type 2) selon la terminologie de l'Observatoire national de la biodiversité (ONB). La proportion calculée correspond à la surface de ZNIEFF bénéficiant de différents types de protection.

En l'absence de protection forte réglementaire et de site du réseau Natura 2000, il est impossible de mesurer l'effort de conservation des cœurs de biodiversité (ZNIEFF de type 1).

Au total, 8,9 % du territoire présentent des enjeux écologiques et patrimoniaux majeurs ou forts et 0,2 % du territoire est protégé, il existe donc un potentiel en matière de sites à protéger. Parmi les cœurs de biodiversité (ZNIEFF de type 1) qui couvrent 2 300 hectares, on peut citer :

- au Nord-Est, le bassin de Brebières qui abrite notamment une des plus importantes populations françaises de Cinéraire des marais, une plante protégée au niveau européen. On y observe aussi de nombreuses espèces d'Oiseaux comme le Canard chipeau et le Râle d'eau (*Rallus aquaticus*) ;
- à l'Est, le marais de Palluel et ses environs avec des habitats humides, comprenant notamment les communautés à Reine des prés (*Filipendula ulmaria*) et des espèces importantes, soit par leur rareté, soit par l'importance de leur population : Couleuvre à collier (*Natrix natrix*), Anguille européenne et Blongios nain.

Des espèces et des habitats à enjeux ont aussi été localisés à l'Est des communes de Oisy-le-Verger et de Palluel : Butor étoilé, Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*), Brochet (*Esox lucius*), Faucon émerillon (*Falco columbarius*), Blongios nain, lacs eutrophes* naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition*. D'autres espèces à enjeux sont présentes à proximité des communes de Pelves et Roeux : Sarcelle d'été (*Anas querquedula*), Butor étoilé, Busard des roseaux, Chabot, Brochet, Blongios nain, Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*). Il s'agit d'espèces ou d'habitats pour lesquels l'expertise nationale a mis en avant des insuffisances du réseau de protection actuel ou concernés par un Plan national d'actions (PNA).

** cf. glossaire*

Espaces protégés recensés dans l'inventaire de la nature remarquable

Mesurer les surfaces protégées n'est pas suffisant en soi, il est nécessaire de déterminer la cohérence entre la localisation des aires protégées et celle des zones d'inventaire de nature remarquable (ZNIEFF de type 1 et 2).

Dans le territoire du SCoT Osartis Marquion, les protections fortes et les sites Natura 2000 sont absents des cœurs de nature remarquable (ZNIEFF de type 1) et des zones d'inventaire de nature remarquable (ZNIEFF de type 1 et 2).

En savoir plus

- DREAL & Conseil régional du Nord - Pas-de-Calais, 2012. *Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie*. DREAL & CR, Lille. 245 p.
- DREAL, 2008. *Profil environnemental Nord - Pas-de-Calais : Tome 2 territoires*. DREAL, Lille. 163 p.
- LABOUREUR, M. (coord.), 2012. *Guide d'interprétation des habitats naturels ARCH. Cartographie transfrontalière des habitats naturels Nord-Pas de Calais – Kent*. Conseil régional Nord-Pas de Calais, avec la supervision scientifique du Conservatoire botanique national de Bailleul. 177 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2011. *Analyse des indicateurs 2010*. ORB, Bailleul. 146 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2012. *Analyse des indicateurs 2011*. ORB, Bailleul. 150 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2013. *Analyse des indicateurs 2012*. ORB, Bailleul. 110 p.

Sites internet

- Agence de l'eau Artois-Picardie (AEAP) : www.eau-artois-picardie.fr
- *Assessing regional habitat change* (ARCH) : www.arch.nordpasdecalais.fr
- Conseil régional du Nord - Pas-de-Calais (CR NPdC) : www.nordpasdecalais.fr
- Conservatoire botanique national de Bailleul (CBNBl) : www.cbnbl.org
- Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais (CEN) : www.cen-npdc.org
- Coordination mammologique du Nord de la France (CMNF) : www.cmnf.fr
- DIGITALE 2 : http://www.cbnbl.org/ressources-documentaires/article/acceder-a-digitale2
- Direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) : http://www.nord.equipement-agriculture.gouv.fr/les-scot-r735.html
- Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRAAF) : http://draaf.nord-pas-de-calais.agriculture.gouv.fr/Territoires
- Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement du Nord - Pas-de-Calais (DREAL) : www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr
- EUROSION : www.eurosion.org
- Fédération départementale de la pêche 62 : http://www.federationpeche.fr/62
- GEST'EAU : http://www.gesteau.eaufrance.fr
- Groupement des agriculteurs biologiques du Nord - Pas-de-Calais (GABNOR) : http://www.gabnor.org
- Groupe ornithologique et naturaliste du Nord - Pas-de-Calais (GON): www.gon.fr
- Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) : http://www.insee.fr
- Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) : inpn.mnhn.fr
- Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie : http://www.developpement-durable.gouv.fr
- Office national des forêts (ONF) : www.onf.fr
- Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA) : http://www.onema.fr
- Observatoire national de la biodiversité (ONB) : http://www.naturefrance.fr/onb/presentation-de-lonb
- SCoT Osartis Marquion : http://www.cc-osartis.com/accueil/news00012d50.php
- Système d'information régional sur la faune (SIRF) : www.sirf.eu

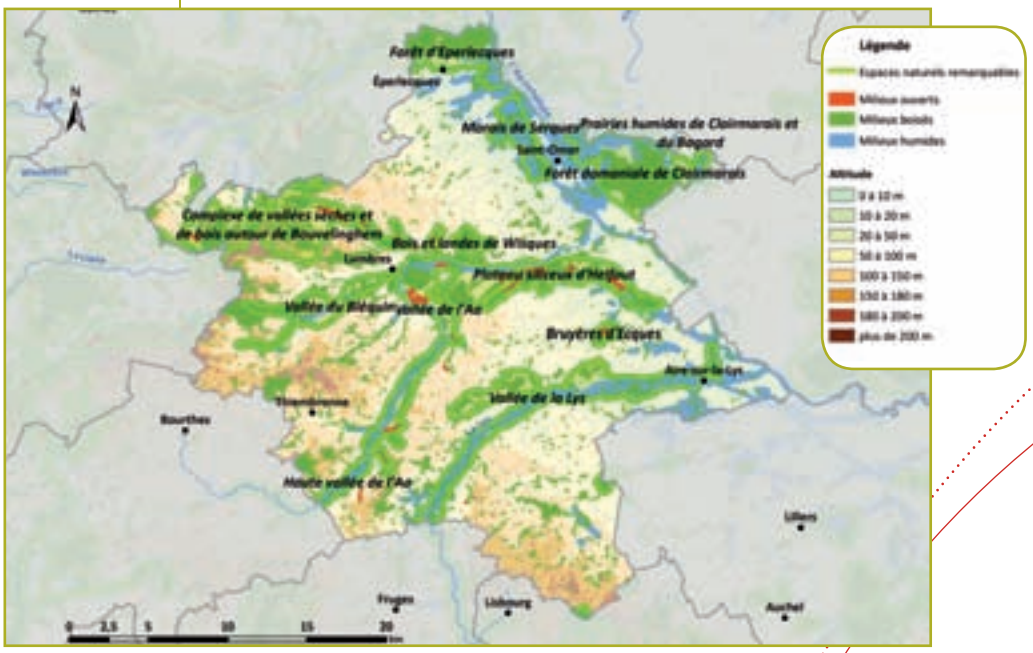
Territoire du SCoT de Saint-Omer

Le Schéma de cohérence territoriale (SCoT)* du Pays de Saint-Omer, approuvé en 2008, est un document d'aménagement du territoire dont le périmètre s'étend sur 82 communes et plus de 73 750 hectares. Il comprend cinq établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) : la communauté d'agglomération (CA) de Saint-Omer, la communauté de communes (CC) de la Morinie, la CC du canton de Fauquembergues, la CC du Pays d'Aire et une partie de la CC du Pays de Lumbres. Plus de 56 % du territoire du SCoT sont inclus dans le Parc naturel régional (PNR) des Caps et Marais d'Opale.

Le territoire du SCoT du pays de Saint-Omer a une certaine originalité, du fait de sa configuration géographique en cuvette au Nord et des coteaux au Sud, mais également par les habitats qui le composent (11,3 % de milieux naturels et semi-naturels* dont des pelouses calcaires et des pelouses silicicoles). Plus de 17 % du territoire présentent des enjeux majeurs ou forts d'un point de vue écologique et plus des deux tiers des espèces de Libellules et Odonates de la région y sont observés, de même pour les Mammifères terrestres, les Chauves-souris, les Poissons et les Amphibiens.

Bien que supérieure à la moyenne régionale, la superficie des espaces protégés fortement ne représente que 0,76 % du territoire (contre 0,41 % pour le Nord - Pas-de-Calais) et seuls 11,4 % des cœurs de nature remarquable (ZNIEFF de type 1) sont protégés fortement ou par Natura 2000. Cependant, c'est le seul territoire, avec celui de Dunkerque, qui a pris des engagements internationaux envers les zones humides* avec le conventionnement Ramsar* du marais Audomarois. Comme ailleurs dans le Nord - Pas-de-Calais, des espèces disparaissent (89 espèces végétales et 7 espèces animales disparues depuis 1990) notamment celles liées aux milieux humides.

Les espaces naturels remarquables du territoire du SCoT du Pays de Saint-Omer *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL 2013, CEN 2001, ARCH 2009, BD Forêt® v2 2009 et AEAP 2009).* N.B. : Les " Espaces naturels remarquables " sont issus des périmètres de ZNIEFF type 1 modifiés.



LES PRINCIPAUX MILIEUX

La caractérisation et le suivi des différents milieux (urbains, agricoles, forestiers, humides, etc.) sont nécessaires pour mesurer l'évolution des modifications, anthropiques* ou naturelles, d'un territoire. L'étude de ces milieux permet de caractériser un état, d'en suivre les évolutions et, de ce fait, de déterminer l'efficacité des diverses politiques, notamment environnementales (la

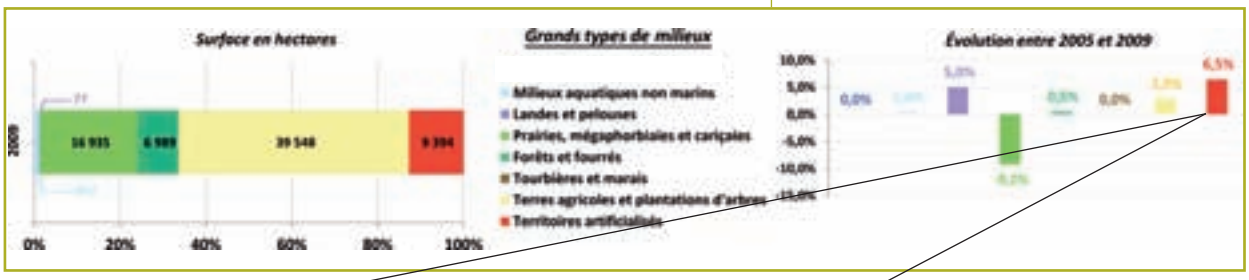
Marais Audomarois

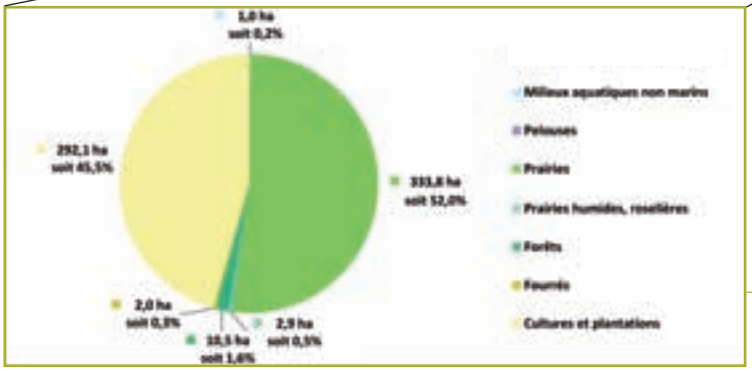
réduction du processus d'artificialisation* des sols, le maintien des prairies* ou l'augmentation des surfaces boisées, etc.).

Le territoire du SCoT du Pays de Saint-Omer est caractérisé par un taux d'artificialisation nettement inférieur à celui de l'ensemble du Nord - Pas-de-Calais (12,7 % contre 16,8 %), par l'importance des milieux exploités par l'agriculture (76 % contre 74,3 % pour le Nord - Pas-de-Calais) et par une place accordée aux milieux naturels et semi-naturels supérieure à la moyenne régionale (11,3 % contre 8,9 % pour la région).

Cartographie des milieux dans le territoire du SCoT du Pays de Saint-Omer *(sources : ORB NPdC d'après ARCH, 2009)*

État et évolution des milieux entre 2005 et 2009
(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)





L'origine des 6,5 % de surfaces nouvellement artificialisées est détaillée dans le graphique ci-contre.

Surface et part des milieux détruits par artificialisation entre 2005 et 2009 dans le territoire du SCoT du Pays de Saint-Omer *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)*

LES TERRITOIRES ARTIFICIALISÉS

L'artificialisation du sol est particulièrement préjudiciable au maintien de la biodiversité*. Bien que la dynamique d'artificialisation ne soit pas uniquement liée à la croissance démographique, cette dernière y contribue directement (étalement urbain* aux dépens des espaces non artificiels, etc.) mais aussi indirectement par le biais de phénomènes associés (habitats dispersés impliquant le développement d'infrastructures de transport, décohabitation* des ménages et croissance de la demande de logements, etc.). Il s'agit d'une des causes majeures de disparition des milieux naturels et, donc, des habitats et des espèces.

Le territoire du SCoT du Pays de Saint-Omer comptait environ 94 830 habitants en 1968 et 119 090 en 2009, soit une augmentation de 24 260 habitants (+ 25,6 %). La densité de population y est de 161 habitants par km² (contre 324 hab./km² pour l'ensemble du Nord - Pas-de-Calais). Il s'agit d'un territoire subissant une forte pression démographique.

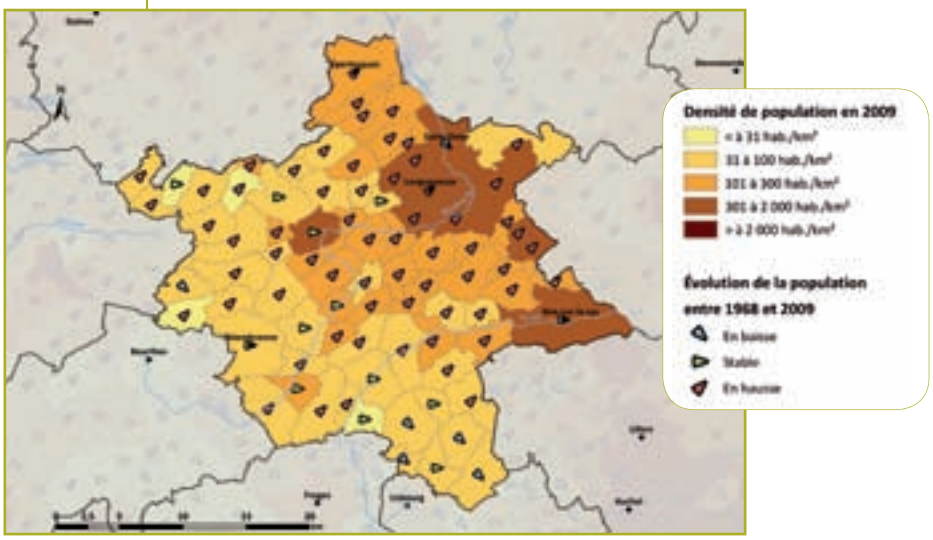
** cf. glossaire*

Dépôt de grumes en forêt de Clairmarais

Marais Audomarois

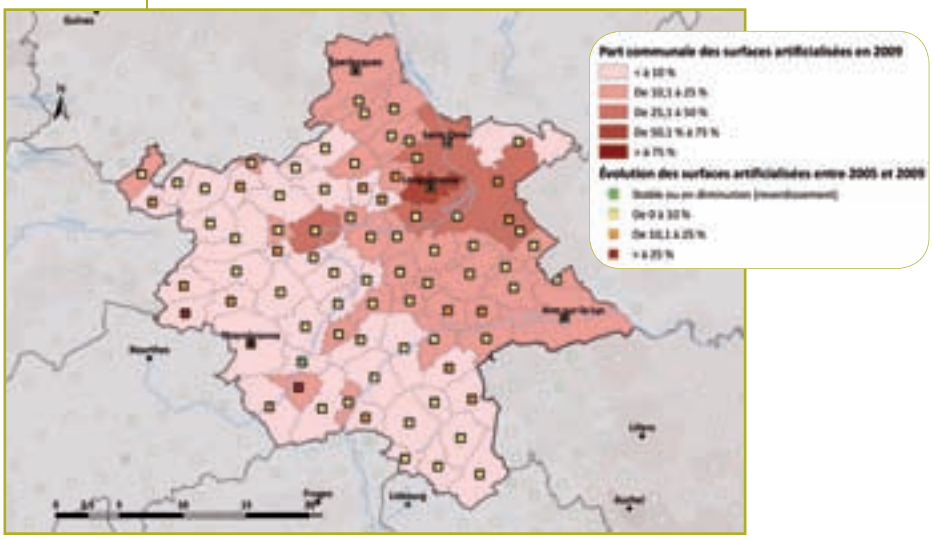
Seuil hydraulique à Tilques

Densité de population en 2009 et évolution depuis 1968 dans les communes du territoire du SCoT du Pays de Saint-Omer *(sources : ORB NPdC 2014, d'après INSEE 2009)*



Selon la cartographie des habitats ARCH, entre 2005 et 2009, les surfaces artificialisées (zones urbaines, industries actuelles et passées, friches et infrastructures de transport) ont progressé de + 6,5 %. Ces surfaces (8 823 hectares en 2005 contre 9 394 hectares en 2009, soit 12,7 % du territoire) ont, en moyenne, augmenté de 114 hectares par an.

L'urbanisation du territoire du SCoT du Pays de Saint-Omer et son évolution de 2005 à 2009 *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)*



Les communes les plus urbanisées sont principalement localisées sur la moitié nord-est du territoire, au contact des territoires des SCoT de la région Flandres-Dunkerque et de la Flandre intérieure : Longuenesse, Saint-Omer, Arques, Éperlecques, Wardrecques, etc.

Les principaux milieux détruits par l'artificialisation au sein de ce territoire (cf. figure " Surface et part des milieux détruits par artificialisation entre 2005 et 2009 dans le territoire du SCoT du Pays de Saint-Omer ") sont les prairies pâturées (52 % contre 53,4 % à l'échelon du Nord - Pas-de-Calais), les cultures et les plantations d'arbres (45,5 % contre 41,3 %).

La maîtrise de l'artificialisation des sols, et donc de l'étalement urbain, constitue un enjeu majeur pour freiner la régression des surfaces agricoles et naturelles. La loi dite Grenelle* 2, du 12 juillet 2010 et plus récemment la loi sur l'accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR), par l'intermédiaire du Plan local d'urbanisme (PLU)* et du Schéma de cohérence territoriale, ont renforcé les outils de renouvellement urbain et de densification des villes afin de limiter leur extension. Le Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE)* va également dans ce sens et a fixé, entre autres, pour objectif, d'ici 2020, de limiter l'artificialisation à 500 hectares par an dans l'ensemble du Nord - Pas-de-Calais. Le SCoT du Pays de Saint-Omer dispose notamment que " *l'urbanisation*

future devra éviter les ZNIEFF de type 1, les sites Natura 2000 et les zones de préemption départementales créées au titre des Espaces naturels sensibles, avec une souplesse pour les activités agricoles en place ". Il précise que " *dans des cas très limités de constructibilité sur ces zones, les documents d'urbanisme devront justifier le bien-fondé de ce choix et la prise en compte de l'intérêt particulier du milieu* ". Ces orientations du SCoT se sont ainsi traduites dans les Plans locaux d'urbanisme (PLU) par notamment la reprise en zone dites N, c'est-à-dire naturelles, des cœurs de nature dans les document d'urbanisme, la préservation des coupures d'urbanisation ou dans les études d'incidences, etc.

L'AGRICULTURE

L'agriculture a des effets plus ou moins marqués sur la biodiversité selon les systèmes de production (intensif ou extensif, utilisation plus ou moins importante de produits phytosanitaires*, reconversion des prairies en culture intensive, drainage, irrigation, arrachage des haies, etc.). C'est pour cette raison que l'étude des milieux agricoles (prairies permanentes, prairies pâturées, etc.) et des modes d'exploitation (biologique, extensif, intensif, durable, etc.) est importante lors de la réalisation d'un état des lieux et d'un suivi de la biodiversité.

Les milieux exploités pour l'agriculture regroupent, dans le référentiel ARCH, cultures, plantations de certains arbres (vergers, peupleraies*, etc.), prairies de fauche (humides, mésophiles*, à fourrage ou améliorées), prairies pâturées et bandes enherbées*. Les espaces agricoles occupent 76 % du territoire du SCoT du Pays de Saint-Omer (contre 74,3 % à l'échelle régionale). Les prairies, parfois assimilables à des milieux semi-naturels, sont rattachées, en raison de leurs modes d'exploitation, aux milieux agricoles et occupent 29,4 % des espaces agricoles, soit plus de 16 494 hectares (contre 24,6 % à l'échelle régionale).

Entre 2005 et 2009, les terres agricoles (cultures et bandes enherbées) et les plantations d'arbres ont augmenté de 1 109,6 hectares (soit + 2,9 %). Sur la même période, les prairies ont perdu 1 743 hectares (soit - 9,6 %).

L'agriculture biologique (label AB) constitue l'un des modes d'exploitation agricole actuels des plus respectueux de l'environnement (non-utilisation de pesticides, réduction de la fertilisation des sols, utilisation de variétés moins sensibles aux maladies). En 2012, le territoire comptait huit exploitations agricoles pratiquant l'agriculture biologique, pour une surface de 135,8 hectares (en augmentation de 68 % depuis 2007), soit 0,2 % de la Surface agricole utile (SAU)* (0,9 % pour le Nord - Pas-de-Calais).

Plusieurs politiques, nationales et régionales, visent à diminuer les effets de l'agriculture intensive sur la biodiversité, par exemple :

- le plan " Écophyto 2018 ", qui vise à réduire l'usage des produits phytosanitaires ;
- les divers plans en faveur de l'agriculture biologique comme ceux du Grenelle de l'environnement ou encore ceux du SRCAE, dont l'objectif est d'atteindre 6 % de la SAU à l'horizon 2020 ;
- le maintien des prairies qui est, par exemple, l'un des objectifs du SRCAE ;
- etc.

LES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS

L'ensemble des milieux naturels ou semi-naturels assure une multitude de fonctions écosystémiques* : régulation climatique, formation des sols, fonctions sociale et récréative (promenade, paysage, etc.), réservoirs importants de biodiversité, production éventuelle de bois, etc.

Les milieux naturels ou semi-naturels occupent, selon le référentiel ARCH (forêts et fourrés, tourbières* et marais*, milieux aquatiques, landes* et pelouses*, mégaphorbiaies* et cariçaies*), 11,3 % du territoire du SCoT du Pays de Saint-Omer. Ces espaces ne comprennent ni les plantations d'arbres, ni les prairies de fauche permanentes, par exemple, qui peuvent pourtant contenir une biodiversité riche.

Le territoire du SCoT, en sus des forêts et des milieux humides, est constitué de certains milieux naturels ou semi-naturels remarquables propices à de très nombreuses espèces animales et végétales. C'est le cas des milieux ouverts tels que les coteaux crayeux ou les landes du plateau d'Helfaut, uniques pour la région. À cet égard et au vu de la diversité des végétations qui composent les ZNIEFF de ce territoire, c'est probablement l'un des plus riches sur le plan patrimonial, abritant la plupart des communautés végétales potentielles des nombreux biotopes qui font toute l'originalité phytocénotique* de la région (landes et végétations associées, pelouses calcicoles* et forêts notamment), exceptées celles du littoral et du Sud-Est de l'Avesnois bien sûr.

Les landes et les végétations associées

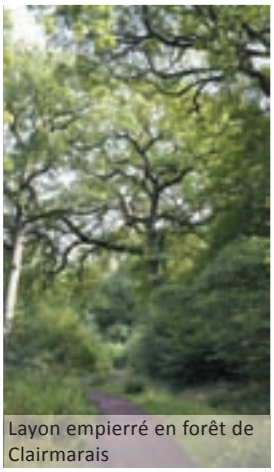
Le plateau d'Helfaut à Racquinguem héberge aujourd'hui les plus remarquables vestiges des systèmes de landes régionaux, qui s'étendaient autrefois sur tous les sols pauvres acides, tant en milieu ouvert qu'au sein de vastes boisements en partie pâturés à l'époque.
Les landes sèches du *Calluno vulgaris - Ericetum cinereae* ou celles plus humides du Groupement à *Genista anglica* et *Erica tetralix* (dans leurs trois variations écologiques *typicum, caricetosum binervis et ericetosum cinereae*), ont vu leurs surfaces beaucoup régresser ces dernières décennies ; elles sont cependant toujours ponctuées :

- de diverses mares aux végétations oligotrophiles* acidiphiles*, aquatiques à amphibies, toutes aussi menacées les unes que les autres, certaines en situation unique au niveau régional (*Myriophylletum alterniflori, Potamo polygonifolii - Scirpetum*

** cf. glossaire*

Coteau calcaire à Wavrans-sur-l'Aa

Futaie de chêne en forêt de Rihoult


Layon empierré en forêt de Clairmarais

fluitantis, Ranunculo flammulae - Juncetum bulbosi, Eleocharitetum multicaulis) ;
- de dépressions inondables (*Centunculo minimi - Radioletum linoidis*) ;
- et de clairières broutées par les lapins ou pâturées extensivement, ceux-ci favorisant le maintien de diverses pelouses (*Polygalo vulgaris - Caricetum paniceae, Polygalo vulgaris - Caricetum caryophylleae, Nardo strictae - Caricetum binervis, Galio saxatilis - Festucetum tenuifoliae*), par ailleurs les mieux restaurées dans le cadre de la mise en place d'une gestion conservatoire par Eden 62, depuis plus de dix ans maintenant.

Les pelouses calcicoles

Le territoire s'étendant sur une partie du Boulonnais et de l'Artois a la faveur de regrouper l'ensemble des pelouses calcicoles sur craies de la région, celles de la Calestienne*, dans l'Avesnois, se développant sur des calcaires durs.
Ainsi on observe :
- vers l'Ouest (mont d'Audrehem, cuesta nord du Boulonnais pour partie), les pelouses du *Thymo britannici - Festucetum hirtulae* et du *Succiso pratensis - Brachypodietum pinnati* (craies marneuses), typiques du Boulonnais, associées aux ourlets* rarissimes du *Senecioni helenitis - Succisetum pratensis* et du *Lathyro sylvestris - Astragaletum glycyphylli* ;
- tandis qu'au Nord et au Sud de la vallée de l'Aa (coteaux d'Acquin et du val de Lumbres, coteau de Setques, coteau de Wizernes, pelouses d'Elnes et de Wavrans-sur-l'Aa, etc.), des pelouses plus thermophiles* de l'*Avenulo pratensis - Festucetum lemanii*, dans leur sous-association *blackstonietosum perfoliatae* et du *Parnassio palustris - Thymetum praecocis* (craies marneuses).

Le pâturage ancestral itinérant a marqué le paysage de ces divers versants crayeux et les voiles à genévriers (*Rubo ulmifolii - Juniperetum communis*), bien représentés, en sont parfois l'ultime trace historique.

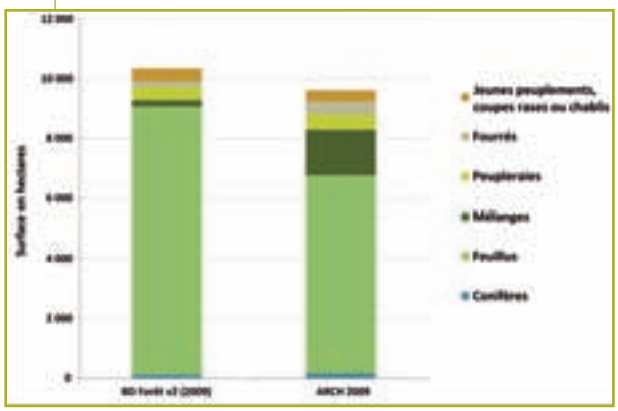
Les forêts

La surface occupée par les forêts, les espaces boisés et les fourrés est, selon la BD Forêt® v2 de l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN), de 10 357 ha, soit 14 % du territoire (contre 11,9 % dans le Nord - Pas-de-Calais selon le même référentiel). Les référentiels ARCH et la BD Forêt® v2 indiquent des surfaces forestières différentes, en particulier concernant les surfaces de feuillus purs ou les mélanges d'essences*. L'emploi du référentiel de l'IGN, dans ce cas précis, se justifie par une typologie plus fine des habitats forestiers. Les deux principaux massifs forestiers du territoire sont Clairmarais (6e massif forestier en superficie de la région) et Éperlecques, de nombreux autres bois émaillant le territoire (bois Bertoulin, bois d'Enfer, Montagne de Lumbres, bois Roblin, bois de Court-Haut, etc.).
La diversité des affleurements géologiques s'illustre par la multiplicité des types forestiers présents, ceux-ci couvrant probablement toute la gamme des végétations forestières et préforestières atlantiques à subatlantiques potentielles de la région avec notamment :
- le système des forêts acidiphiles* à acidiclines* des buttes sablo-argileuses du tertiaire (forêt d'Éperlecques, plateau d'Helfaut, bois d'Enfer), les plus remarquables correspondant aux boisements sur sols hydromorphes* (*Molinio caeruleae - Quercetum roboris*) à tourbeux (*Sphagno palustris - Betuletum pubescentis*) ou au contraire aux sols secs les plus acides (formations résiduelles à silex, très peu productives naturellement, avec le *Querco roboris - Betuletum pubescentis* et *Ilici aquifolii - Fagetum sylvaticae* sur sables) ;
- le système des forêts acidiclines à neutroclines*, mésohygrophiles*, des argiles des Flandres ou de l'Yprésien* (forêt de Clairmarais, forêt d'Eperlecques pour partie), avec les forêts atlantiques de l'*Endymio non-scriptae - Carpinetum betuli* et celles subatlantiques du *Primulo vulgaris - Carpinetum betuli*, inféodées aux argiles acides des Flandres, et du *Primulo elatioris - Carpinetum betuli*, sur argiles plus riches en bases, divers layons étant caractérisés par des prairies intraforestières hygrophiles* particulières (*Succiso pratensis - Silaetum silai, Junco acutiflori - Molinietum caeruleae*) ;
- le système des forêts acidiclines à calcicoles des versants crayeux de l'Artois et du Boulonnais (montagne

de Lumbres, bois Roblin, bois de Court-Haut, etc.) avec notamment le *Mercuriali perennis - Aceretum campestris* des craies marneuses mais aussi le Groupement à *Fraxinus excelsior* et *Mercurialis perennis* des marnes du Bas-Boulonnais et le *Daphno laureolae - Fagetum sylvaticae* des craies sèches, plus thermophiles. Ces diverses forêts sont par ailleurs associées à des ourlets (*Potentillo sterilis - Conopodietum majoris*, Groupement à *Campanula trachelium* et *Brachypodium sylvaticum*), des coupes forestières (*Atropion belladonnae*), des forêts pionnières (*Sorbo ariae - Coryletum avellanae*) ou encore des sources incrustantes (*Riccardio pinguis - Eucladion verticillati* au Mont-Pelé notamment) d'une grande originalité phytocénotique ;
- les forêts de ravins atlantiques du *Phyllitido scolopendri - Fraxinetum excelsioris* ;
- et enfin, le système des forêts alluviales (*Carici remotae - Fraxinetum excelsioris*, Groupement à *Fraxinus excelsior* et *Humulus lupulus*) ou plus engorgées (*Cirsio oleracei - Alnetum glutinosae*), avec des résurgences et suintements colonisés par le *Cardamino amarae - Chrysosplenietum oppositifolii*.

Les forêts se composent, comme à l'échelle de la région, d'une grande majorité d'essences feuillues (86,6 % contre 80,2 % à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais) et d'une faible part d'essences résineuses (1,1 % contre 2,5 %). Les mélanges feuillus et résineux représentent 2 % des espaces boisés. Les peupliers occupent 4,2 % du territoire boisé (contre 8,7 % régionalement) tandis que les jeunes peuplements, les coupes récentes et les fourrés représentent 6,1 % des espaces boisés.

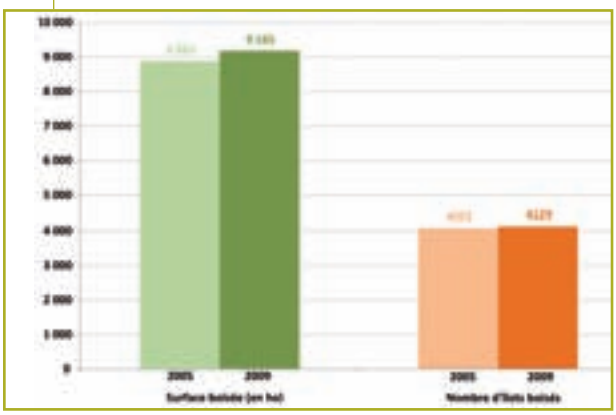
Composition des espaces boisés du territoire du SCoT du Pays de Saint-Omer en hectares *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et BD Forêt® v2 2009)*



La construction de voies de communication (routes, voies ferrées, etc.) et l'urbanisation détruisent non seulement des habitats, mais fragmentent* les milieux. Or, pour garantir la pérennité des espèces, il est essentiel que celles-ci puissent se déplacer pour se reproduire (diversité génétique).

La surface moyenne des îlots boisés a très légèrement augmenté au cours de la période 2005 - 2009 (2,18 à 2,22 hectares) grâce à l'accroissement des surfaces boisées (+ 3,4 %) et à une certaine stabilité du nombre d'îlots (+ 1,1 %).

La fragmentation des espaces boisés du territoire du SCoT du Pays de Saint-Omer *(sources : ORB NPdC 2013, d'après ARCH 2009)*

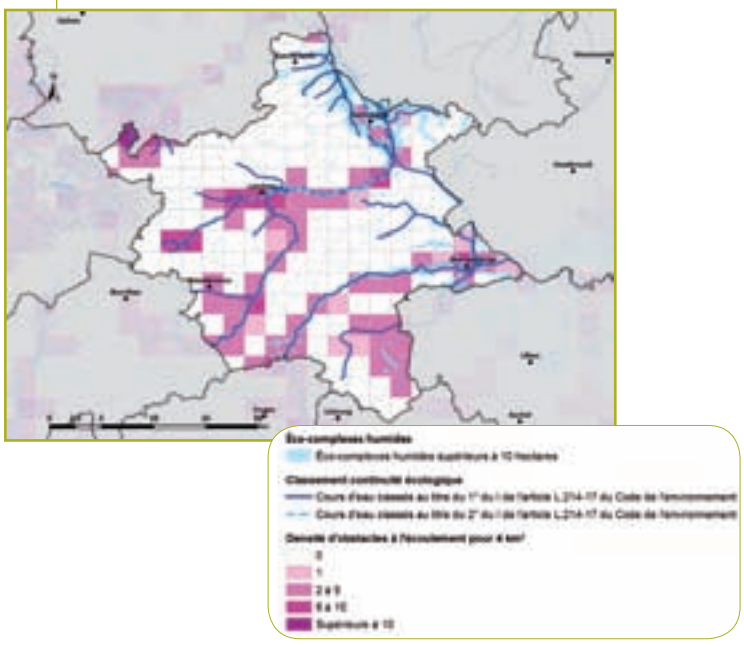


Diverses politiques environnementales, nationales, régionales et locales s'appliquent aux forêts et plus largement aux milieux naturels et semi-naturels. C'est le cas notamment du Schéma régional de cohérence écologique - Trame verte et bleue (SRCE-TVB)* qui vise à réduire la fragmentation des milieux ou encore du Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) dont l'un des objectifs est d'augmenter les surfaces forestières à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais de 850 hectares par an d'ici 2020. Le territoire du SCoT du Pays de Saint-Omer s'est engagé dans une démarche de préservation de l'environnement et de la biodiversité via, d'une part, l'élaboration d'un schéma local de Trame verte et bleue (étude finalisée en 2013) et, d'autre part, via des actions de restauration écologique ou de valorisation de la biodiversité locale (aménagement des abords de l'étang de la Sauvagine à Mametz, restauration écologique des étangs d'Arques, projets d'espaces de biodiversité communale, de restauration de friches, etc.).

Les milieux humides

Afin de mieux définir les secteurs à enjeux dans la région, l'Agence de l'eau Artois-Picardie a mis au point une cartographie des Zones à dominante humide (ZDH)*.

État du réseau hydrographique (principales Zones à dominante humide, densité d'obstacles à l'écoulement de l'eau et cours d'eau classés au titre de l'article L. 214-17 du Code de l'environnement)
(sources : ORB NPdC 2014, d'après AEAP 2009, DREAL 2013 et ROE 2013)



** cf. glossaire*

Étang d'Harchelles, forêt de Rihoult-Clairmarais

Obstacle sur l'Aa

Watergang à Salperwick

Selon ce référentiel, le territoire compte environ 6,4 % de Zones à dominante humide sur son territoire, soit 4 727 hectares (contre 5,7 % à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais).

Elles sont localisées principalement :

- au Nord, avec le marais Audomarois, le marais de Serques à Saint Martin-au-Laert, le marais de Warland et les étangs de la Musardière, les prairies humides de Clairmarais et du Bagard.

Ces marais tourbeux et les prairies humides associées sont occupés par des roselières (*Thelypterido palustris - Phragmitetum australis*) et cariçaies (*Caricetum paniculatae*) turficoles*, de nombreux étangs, des canaux et des fossés issus de l'exploitation de la tourbe et de l'aménagement du marais audomarois par les moines, particulièrement riches en végétations aquatiques ou amphibies (*Nymphaeo albae - Nupharetum luteae, Sagittario sagittifoliae - Sparganietum emersi, Potamo perfoliati - Ranunculetum circinati, Lemno minoris - Utricularietum vulgaris*).

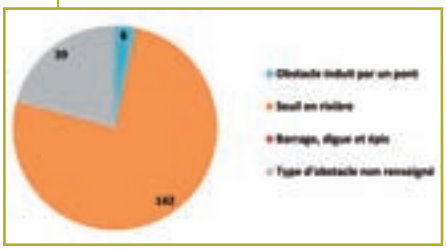
- au centre et au Sud, avec la vallée de l'Aa (haute et moyenne vallée entre Verchocq et son entrée dans le marais audomarois, la vallée de la Lys (haute et moyenne vallée), la vallée du Bléquin et le marais de Lenglet près d'Aire-sur-la-Lys.

Ces vallées abritent principalement des systèmes de prairies pâturées eutrophiles*. Mais il subsiste localement des zones moins intensifiées ou encore probablement exploitées par fauche avec des prairies longuement inondables (*Eleocharito palustris - Oenanthetum fistulosae*) ou de niveau topographique moyen, plus courtement inondées (*Bromion racemosi*). La Lys et l'Aa sont également parmi les rares rivières régionales à héberger encore de remarquables herbiers de renoncules des eaux vives basiques du *Batrachion fluitantis*, notamment le *Ranunculo penicillati calcarei - Sietum erecti submersi*, dans leur partie amont ou, plus en aval, des herbiers moins rares d'eaux plus eutrophes et peu fluentes* du *Veronico beccabungae - Callitrichetum platycarpae*.

Les aménagements des bassins-versants* (artificialisation, irrigation et drainage des cultures, navigation, etc.) sont à l'origine de profonds bouleversements des milieux aquatiques et perturbent fortement les écosystèmes*. La fragmentation des cours d'eau par les obstacles artificiels fait également partie, avec les pollutions, des principales causes d'érosion de la biodiversité aquatique. Plus d'un millier d'obstacles à l'écoulement des eaux ont été recensés sur les cours d'eau du Nord - Pas-de-Calais par le Référentiel des obstacles à l'écoulement (ROE). Ces obstacles sont à l'origine de l'évolution des milieux aquatiques (morphologique et hydrologique*), et altèrent de manière importante le fonctionnement de ces écosystèmes mais aussi et surtout entravent la circulation des espèces et des sédiments et limitent l'accès aux habitats, à la nourriture, aux frayères*, etc.

Le territoire du SCoT du Pays de Saint-Omer compte actuellement 187 obstacles à l'écoulement, principalement des seuils en rivière, soit une densité de 253,4 obstacles par millier de km² (contre 125 obstacles par millier de km² à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais). Les principaux cours d'eau concernés sont : l'Aa, la Lys et le Bléquin.

Obstacles à l'écoulement des cours d'eau du territoire du SCoT du Pays de Saint-Omer *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ROE 2013)*



Face à l'état préoccupant des milieux aquatiques, de nouvelles mesures, visant à rétablir la continuité écologique* de certains cours d'eau, ont récemment été adoptées par un arrêté préfectoral datant du 20 décembre 2012 pour le Nord - Pas-de-Calais faisant suite à l'article L. 214-17 du Code de l'environnement. Ces mesures se concrétisent par le classement de rivières ou de tronçons de cours d'eau en deux listes :

- liste 1 : celle-ci concerne les cours d'eau en très bon état écologique ou constituant des réservoirs de biodiversité ou nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins*. Les cours d'eau figurant sur cette liste bénéficient d'une interdiction de construire de nouveaux obstacles à la continuité écologique.
- liste 2 : cette liste concerne les cours d'eau pour lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs. Les cours d'eau

présents sur cette liste bénéficient d'une obligation de mise en conformité des ouvrages (passe à poissons, par exemple) au plus tard cinq ans après publication sur la liste.

La Lys et l'Aa, par exemple, sont des rivières classées au titre de cet arrêté et doivent, à terme, bénéficier de plans de préservation et de restauration des continuités écologiques. Mais le coût des aménagements nécessaires et la réticence des propriétaires des ouvrages à les détruire sont un frein important au rétablissement de ces continuités.

Linéaire de rivière classé au titre de l'article L.214-17 du Code de l'environnement *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL 2014)*

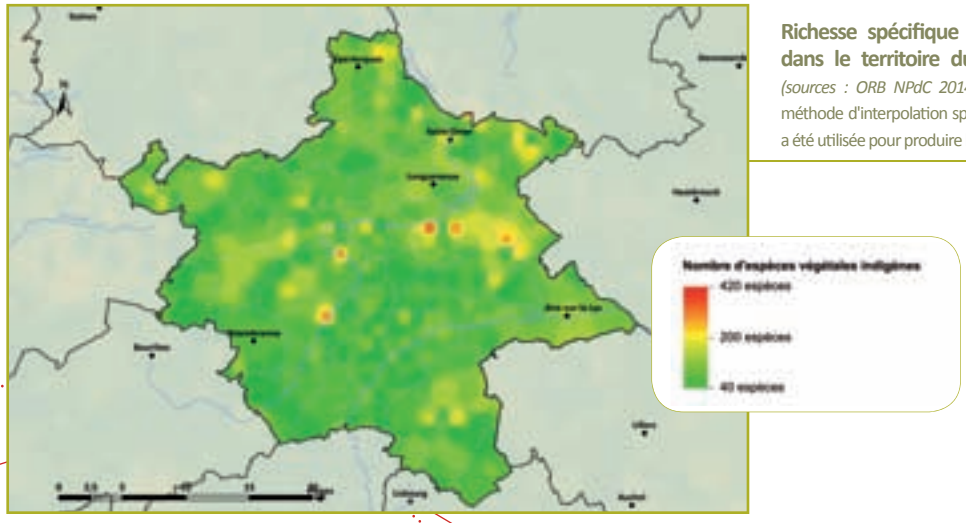
Principaux cours d'eau	Linéaire de cours de la liste 1 en km	Linéaire de cours de la liste 2 en km
Rivière Aa	41,4	0,0
La Lys	30,8	0,0
Canal de Neuffossé	17,4	0,0
Blequin	13,2	3,0
Laquette	15,0	0,0
...	...	...
TOTAL	**228,2**	**28,8**

Deux mesures devraient également aider au rétablissement des fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques et donc améliorer la qualité biologique de ces milieux :

- la directive-cadre sur l'Eau qui impose l'atteinte du " bon état écologique " des eaux à l'horizon 2015. En dehors de la qualité chimique, la qualité morphologique des cours d'eau est également requise pour atteindre ce bon état. Afin d'atteindre ces objectifs, des Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) ont été mis en place (le SAGE de l'Audomarois, le SAGE de la Lys et le SAGE du delta de l'Aa) ;
- le Schéma régional de cohérence écologique - Trame verte et bleue (SRCE-TVB) qui vise à rétablir les continuités écologiques des milieux terrestres et aquatiques.

LA FLORE

Le nombre d'espèces de plantes indigènes* présentes localement (ou richesse spécifique*) est de 759 (soit deux espèces régionales sur trois présentes dans le territoire).



Richesse spécifique végétale observée depuis 1990 dans le territoire du SCoT du Pays de Saint-Omer *(sources : ORB NPdC 2014, d'après CBNBl/CRP 2013)* - N.B. : une méthode d'interpolation spatiale (la pondération inverse à la distance) a été utilisée pour produire la carte.

Associer la richesse spécifique à d'autres données comme le taux de rareté, le nombre d'espèces disparues ou protégées permet d'obtenir des outils pertinents de suivi de l'état de la biodiversité.

Étang d'Harchelles, forêt de Clairmarais

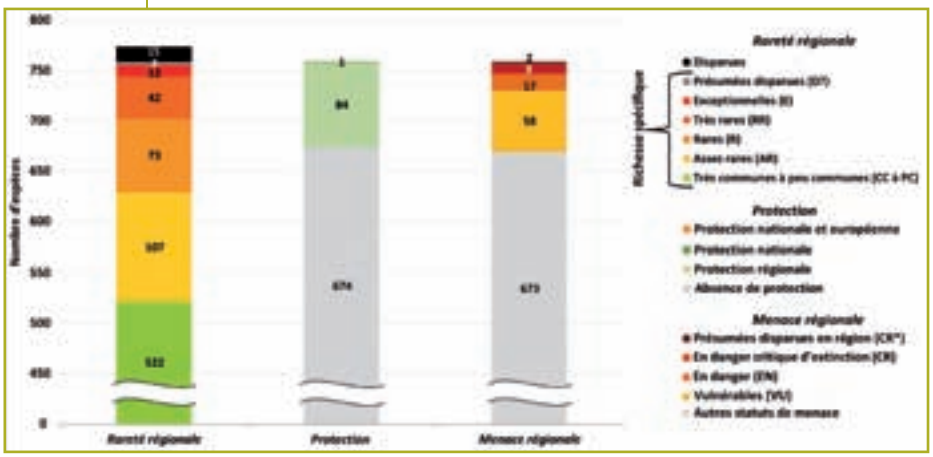
** cf. glossaire*

Grande douve

Ciguë aquatique

Scirpe à tiges nombreuses

Statuts et menaces des plantes supérieures indigènes en 2013 *(sources : ORB NPdC 2014, d'après CBNBl/CRP 2013)*



Le taux de rareté de la flore indigène régionale est de 31 % dans ce territoire (contre 51 % à l'échelle de la région), ce qui signifie qu'un tiers des espèces est considéré comme rare (c'est-à-dire classée de " *Assez rare* " [AR] à " *Présumée disparue* " [D?]). Le territoire accueille notamment la dernière population régionale connue de la Cigüe aquatique (*Cicuta virosa*), du Scirpe à tiges nombreuses (*Eleocharis multicaulis*) et du Gaillet chétif (*Galium debile*).

On y relèvera également la présence de 86 espèces végétales inscrites sur la liste rouge* des plantes menacées de la région Nord - Pas-de-Calais (soit 11 % de la flore du territoire du SCoT). Plusieurs espèces aquatiques au bord de l'extinction dans la région ont été observées ces dernières années dans le marais audomarois : Oenanthe fluviatile (*Oenanthe fluviatilis*), Scirpe épingle (*Eleocharis acicularis*), Potamot des Alpes (*Potamogeton alpinus*), Potamot de Fries (*Potamogeton friesii*), etc.

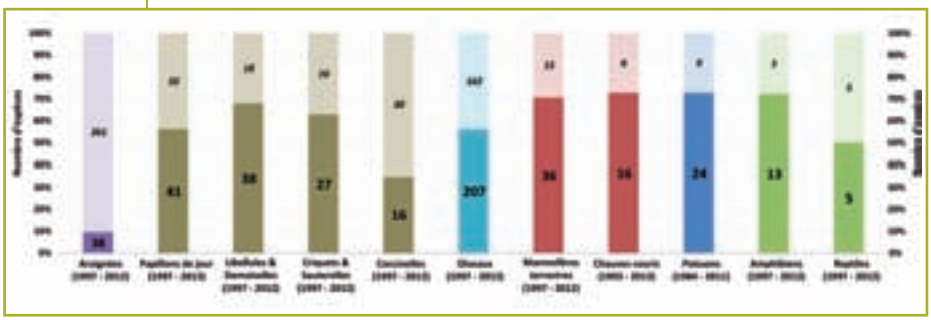
Le territoire compte aujourd'hui 85 espèces végétales protégées, soit près de la moitié des espèces protégées à l'échelle régionale. La Grande douve (*Ranunculus lingua*), protégée en France, est notamment présente dans les zones tourbeuses du marais audomarois. Beaucoup d'espèces aquatiques, de zones humides, de landes et de pelouses calcicoles sont protégées dans la région Nord - Pas-de-Calais.

On compte 89 espèces végétales indigènes signalées jadis dans le territoire et non revues depuis 1990. Ces espèces témoignent notamment de l'exceptionnelle qualité écologique des marais tourbeux et des landes de l'Audomarois dans le passé, dont les mesures actuelles de préservation permettent de conserver les derniers vestiges.

LA FAUNE

Le Pays de Saint-Omer est constitué d'une mosaïque paysagère très variée, notamment dans la partie nord du territoire. Cette mosaïque, constituée du marais Audomarois (site classé RAMSAR), de la forêt domaniale de Clairmarais et d'un réseau hydrographique très développé (fossé, réseau fluvial, étang, etc.) permet l'accueil d'une faune très riche (461 taxons*).

La faune du territoire du SCoT du Pays de Saint-Omer *(sources : ORB NPdC 2014, d'après GON 2014, FDAAPPMA62 2014 et CMNF 2014)* - N.B. : les chiffres en italique indiquent le nombre d'espèces présentes en région mais dont la présence n'est pas attestée sur ce territoire.



Le marais Audomarois est un cœur de nature exceptionnel composé d'un réseau hydrographique dense, de prairies humides, de marais tourbeux et d'un grand massif forestier. C'est dans ce cœur de nature que l'on trouve la Réserve naturelle nationale (RNN) des étangs du Romelaëre, intégrée au réseau européen des Zones de protection spéciale (ZPS) pour les Oiseaux et des Zones spéciales de conservation (ZSC). Cette mosaïque de milieux humides accueille notamment le Butor étoilé (*Botaurus stellaris*) et le Blongios nain (*Ixobrychus minutus*) en période de reproduction (espèces inscrites sur les listes rouges régionale et nationale), le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*), le Héron garde-bœuf (*Bubulcus ibis*) et l'Aigrette garzette (*Egretta garzetta*). Le rare Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*) y est noté régulièrement. La Couleuvre à collier (*Natrix natrix*) y est également bien présente. La réserve sert également de refuge à de nombreuses espèces migratrices. Les bassins de décantation voient se reproduire une importante population de Tadornes de Belon (*Tadorna tadorna*) et d'Avocettes élégantes (*Recurvirostra avosetta*). Le marais Audomarois abrite également le noyau le plus important de la population régionale du Cygne tuberculé (*Cygnus olor*) et la plus importante colonie de Grands Cormorans (*Phalacrocorax carbo*). Ce marais permet également la présence de nombreuses espèces d'Odonates (38 taxons, soit 2/3 des espèces de la région) dont l'Aeschne isocèle (*Aeshna isoceles*), particulièrement menacée en région.

La forêt domaniale de Clairmarais borde le marais Audomarois et s'étend sur 1 200 hectares. Elle accueille une faune sylvicole remarquable avec des espèces comme le Rougequeue à front blanc (*Phoenicurus phoenicurus*) et la Mésange noire (*Periparus ater*). L'entomofaune* y est également bien représentée et il n'est pas rare d'observer le Papillon Thécla du prunier (*Satyrium pruni*) et le Criquet noir ébène (*Omocestus rufipes*), espèces assez rares dans la région, mais aussi un cortège d'espèces communes comme le Petit Sylvain (*Limenitis camilla*), le Tétrix forestier (*Tetrix undulata*) et le Conocéphale bigarré (*Conocephalus fuscus*).

La présence, sur le territoire du SCoT du Pays de Saint-Omer, de coteaux crayeux favorise également la présence d'une faune spécifique des pelouses calcicoles comme l'Argus frêle (*Cupido minimus*), l'Hespérie de la sanguisorbe (*Spialia sertorius*) ou encore la Vipère péliade (*Vipera berus*). Plusieurs espèces d'Orthoptères rares en région sont présentes sur ces coteaux calcaires, dont notamment la seule station régionale de Dectique verrucivore (*Decticus verrucivorus*).

Les groupes des Araignées et des Coccinelles sont moins bien connus. Seulement 16 espèces de Coccinelles et 39 d'Araignées ont été recensées.

Les grands Mammifères comme les Chevreuils (*Capreolus Capreolus*) et Sangliers (*Sus scrofa*) sont nombreux dans la forêt de Clairmarais tandis que les habitats et les cultures du marais subissent la pression du Rat musqué (*Ondatra zibethicus*), particulièrement invasif. Cette espèce fait énormément de dégâts sur les berges (favorisant leur érosion). Il fait l'objet d'une importante campagne de piégeage pour limiter sa population.

Les Chauves-souris

La cuvette audomaroise et les forêts attenantes (Clairmarais et Éperlecques) représentent un véritable sanctuaire pour les seize espèces de Chauves-souris présentes. De nombreuses espèces viennent y chasser et s'y reproduire en été, en particulier les deux espèces patrimoniales* de noctules : la Noctule commune (*Nyctalus noctula*) et la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*). C'est un des rares secteurs où le Murin d'Alcathoe (*Myotis alcathoe*) est régulièrement rencontré. Par ailleurs, un important réseau de gîtes d'hibernation, dont fait partie la coupole d'Helfaut, jalonne la vallée de l'Aa. On peut y observer des espèces exceptionnelles comme le Murin des marais (*Myotis dasycneme*) ainsi que le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) ou encore le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*). Le Grand Murin (*Myotis myotis*) et le Murin de Brandt (*Myotis brandti*) sont aussi observés dans ce territoire.
Les connexions entre les boisements et les vallées par l'intermédiaire d'un réseau de haies de haute tige permettent aux espèces de se déplacer plus facilement. Plus au sud du territoire, la vallée de la Lys et ses prairies humides sont tout aussi essentielles à la qualité de ce territoire. Cette zone méconnue pourrait réserver des surprises sur la présence de certaines espèces de Chauves-souris.
La pollution lumineuse dans la cuvette est particulièrement préjudiciable aux Chauves-souris. Le développement de parcs éoliens à proximité des secteurs à Noctules peut constituer un impact pour les populations locales ou migratrices.

Les Oiseaux d'eau hivernants

À l'échelle du territoire, au cours de ces dix dernières années, le flux annuel des Oiseaux d'eau hivernant représente en moyenne 5 250 Canards, Oies, Foulques, Mouettes et autres Hérons comptés. Au cours de la période, 55 espèces ont été notées, dont cinq exotiques. Les Rallidés [Foulques macroules (*Fulica atra*) et Gallinules poule-d'eau (*Gallinula chloropus*)] sont les plus nombreux avec 41 % des effectifs alors que les Laridés (Mouettes et Goélands) et les Anatidés (Canards et Oies) représentent chacun un tiers des effectifs. Les Canards colverts (*Anas platyrhynchos*), les Foulques macroules et les Gallinules poule-d'eau comptent pour près de la moitié des effectifs (48,6 %).

Effectifs annuels des Oiseaux d'eau hivernant sur le territoire du SCoT du Pays de Saint-Omer *(sources : GON 2014)*

2004	2005	2006	2007	2008
7 855	3 329	3 939	5 830	4 773

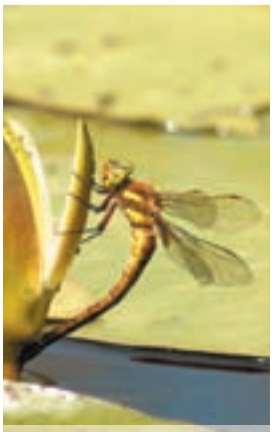
2009	2010	2011	2012	2013
5 922	6 126	5 672	3 564	5 490

Les prairies humides du marais audomarois et la réserve naturelle nationale (RNN) des étangs du Romelaëre forment un ensemble remarquable et indissociable pour l'accueil des Oiseaux migrateurs et hivernants, malgré l'activité cynégétique relativement importante. Les

** cf. glossaire*

Bihoreau gris

Argus frêle


Aeschne isocèle

prairies et fossés du marais servent de zones de nourrissage pour les Canards, qui vont se remiser dans la réserve le jour venu. Canards chipeaux (*Anas strepera*) (une quarantaine en moyenne), siffleurs (*Anas penelope*) et colverts (plus de 200) avec les Fuligules morillons (*Aythya fuligula*) mais surtout milouins (*Aythya ferina*) (une quarantaine) fréquentent régulièrement le marais. Les Aigrettes garzettes, les Grandes Aigrettes (*Casmerodius albus*) et récemment les Hérons garde-bœufs viennent rejoindre la centaine de Grands Cormorans au dortoir dans la réserve. Le Butor étoilé est un hivernant assidu, malheureusement en trop petit nombre (1 ou 2 chaque hiver). La réserve abrite régulièrement un dortoir de trois ou quatre Busards Saint-Martin (*Circus cyaneus*). Plus de 600 Foulques macroules et plus de 400 Gallinules poule-d'eau s'alimentent dans les petits canaux de drainage du marais. Le marais audomarois est également le principal site d'hivernage régional du Cygne tuberculé (240 en moyenne). Les anciennes ballastières d'Aire-sur-la-Lys, à proximité du canal, sont une halte très fréquentée par les Laridés surtout les Goélands argentés (*Larus argentatus,* 550 individus en moyenne), les Mouettes rieuses (*Chroicocephalus ridibundus*, 350 individus en moyenne) et les Canards colverts semi-domestiques.

Les Poissons

La diversité piscicole de ce territoire est l'une des plus élevées du département, avec 32 espèces dont la présence est avérée. Il existe une population d'Écrevisses américaines (*Orconectes limosus*), localisée au sein du marais Audomarois. Cette espèce allochtone* est susceptible de provoquer des déséquilibres biologiques et est considérée comme une espèce exotique envahissante.

Sur les 32 espèces piscicoles recensées :

- trois sont des migrateurs amphihalins : l'Anguille (*Anguilla anguilla*), la Lamproie fluviatile (*Lampetra fluviatilis*) et la Truite fario (*Salmo trutta*) ;
- cinq sont d'intérêt communautaire* : le Chabot (*Cottus gobio*), la Bouvière (*Rhodeus sericeus*), la Loche de rivière (*Cobitis taenia*), la Lamproie fluviatile et la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*) ;
- six sont allochtones : la Carpe commune (*Cyprinus carpio*), la Carpe argentée (*Hypophthalmichthys molitrix*), le Carassin commun (*Carassius carassius*), le Sandre (*Sander lucioperca*), la Truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*) et le Silure glane (*Silurus glanis*).

Les espèces disparues

Sept espèces n'ont pas été revues depuis au moins dix ans sur le territoire du SCoT d'après la base de données régionale SIRF du Réseau des acteurs de l'information naturaliste (RAIN) :

- deux espèces d'Amphibiens : la Grenouille de Lessona (*Pelophylax lessonae*) et la Rainette verte (*Hyla arborea*) ;
- une espèce de Demoiselle : le Leste fiancé (*Lestes sponsa*) ;
- deux espèces de Libellules : le Sympétrum de Fonscolombe (*Sympetrum fonscolombii*) et le Sympétrum noir (*Sympetrum danae*) ;
- deux espèces de Criquets : le Tétrix des carrières (*Tetrix tenuicornis*) et le Tétrix des vasières (*Tetrix ceperoi*).

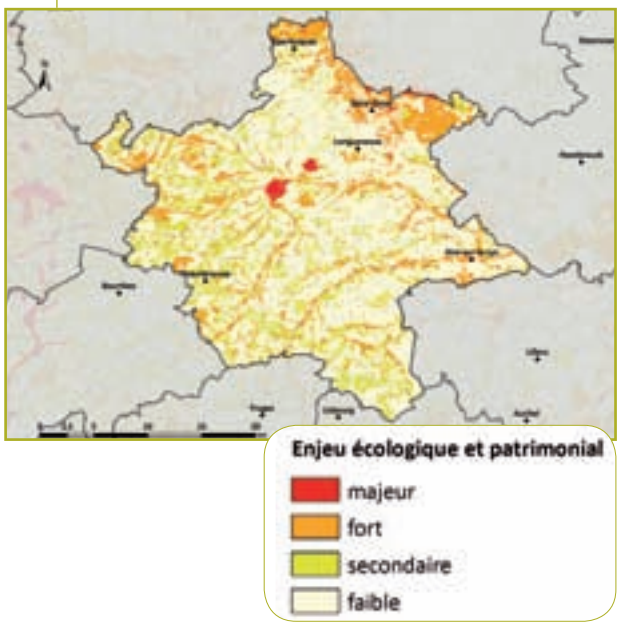
Busard Saint-Martin

LES ESPACES À ENJEUX POUR LA BIODIVERSITÉ

La hiérarchisation des habitats en fonction de leur niveau d'enjeu écologique patrimonial permet une approche qualitative des milieux et une localisation des espaces à préserver en priorité.
Cette hiérarchisation a été effectuée lors de la réalisation du référentiel cartographique ARCH en fonction de plusieurs critères : le degré d'influence anthropique, le statut vis-à-vis de la directive européenne " Habitats - Faune - Flore "*, la présence de végétations et d'espèces végétales d'intérêt patrimonial.
D'autres enjeux concernant la faune, la flore et la végétation ont été intégrés grâce à un travail de recensement du Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais sur de multiples critères nationaux prenant en compte la patrimonialité, la rareté, les enjeux de conservation et l'état des populations.

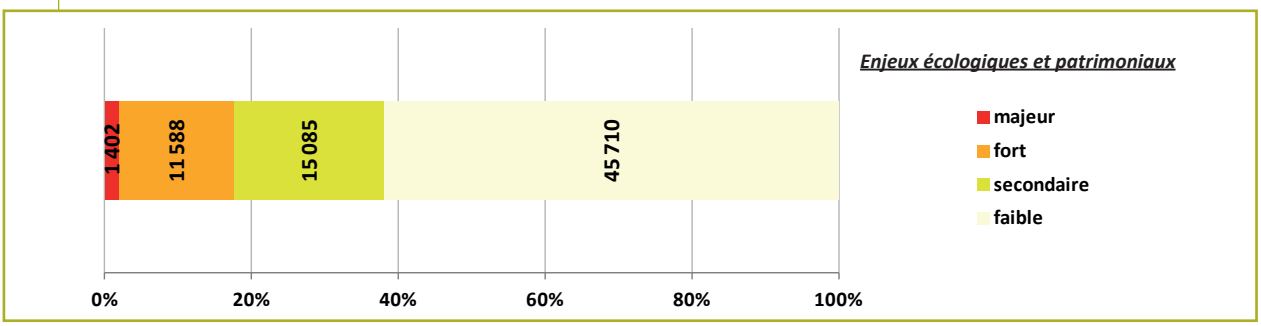
Le territoire du SCoT du Pays de Saint-Omer compte environ 12 990 hectares d'espaces présentant des enjeux écologiques patrimoniaux majeurs ou forts pour la faune, la flore ou les végétations, soit 17,6 % du territoire.

Les enjeux écologiques et patrimoniaux des habitats naturels du territoire du SCoT du Pays de Saint-Omer
(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et CEN NPdC 2014)



Ces enjeux se concentrent essentiellement dans le marais de Saint-Omer, sur le plateau d'Helfaut à Racquinghem et dans les forêts de Rihoult-Clairmarais et d'Éperlecques. Toutefois, une multitude de sites plus dispersés sont présents à l'ouest du territoire. Parmi les plus importants, la montagne de Lumbres abrite un ensemble de végétations forestières et préforestières, mais aussi des pelouses calcicoles (Elnes et Wavrans sur l'Aa). Les milieux à enjeux écologiques majeurs sont majoritairement des forêts humides (810 hectares) ainsi que les landes et pelouses sèches (76 hectares). Plus de 3 915 hectares sont recensés parmi les milieux humides à enjeux forts, dont 2 633 hectares de prairies humides.

Surface en hectares des espaces à enjeux écologiques et patrimoniaux *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et CEN NPdC 2014)*



LES PRESSIONS EXERCÉES SUR LA BIODIVERSITÉ DU TERRITOIRE

Différentes pressions sont exercées sur les milieux naturels et semi-naturels du territoire et engendrent ainsi une dégradation généralisée des habitats et donc une disparition de nombreuses associations végétales, d'animaux et de plantes.

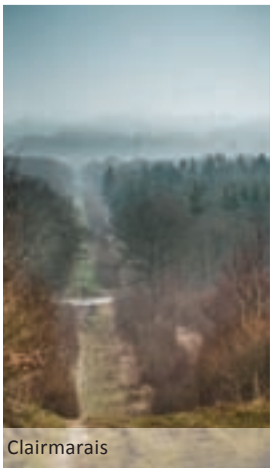
Les principales pressions identifiées sur le territoire du SCoT du Pays de Saint-Omer sont :

- l'extension des surfaces artificialisées ; au-delà de la destruction, l'augmentation des surfaces artificialisées entraîne une fragmentation supplémentaire des milieux naturels ou semi-naturels, une pollution lumineuse plus intense, une pollution des eaux et des sols plus importante, etc. ;
- l'abandon des systèmes culturaux et pastoraux, il en résulte une fermeture des milieux par embroussaillement ;
- les pollutions d'origines agricoles, industrielles et domestiques (fertilisation, usage de pesticides, etc.) des cours d'eau qui ont pour conséquence une qualité des eaux généralement médiocre par endroits. L'eutrophisation* des milieux est l'un des phénomènes induit par ces pollutions ;
- la surfréquentation des espaces naturels par les activités de loisirs, la chasse ou la pêche.

** cf. glossaire*

Carrière souterraine du coteau d'Acquin

Coteau calcaire à Wavrans-sur-l'Aa


Clairmarais

LES PROTECTIONS

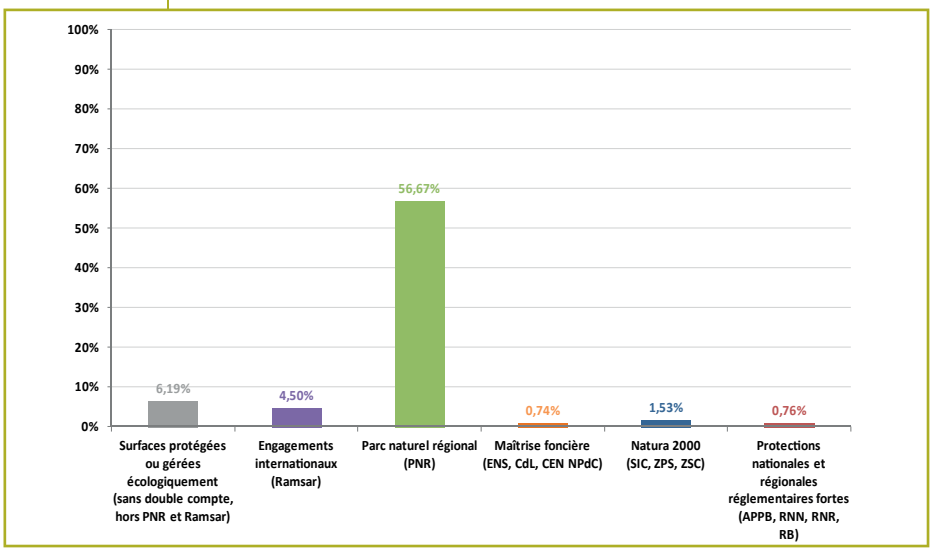
Les aires protégées constituent l'un des outils les plus efficaces pour la conservation de la nature en France. Il en existe plusieurs types, permettant ainsi de répondre à des objectifs précis (protection d'un habitat, d'une espèce, d'un écosystème, etc.) tout en tenant compte des enjeux locaux. Au cours des vingt dernières années, la France s'est dotée de deux programmes majeurs concernant les aires protégées : le réseau de sites Natura 2000 et la Stratégie nationale de création d'aires protégées terrestres métropolitaines (SCAP).

Initié dans le courant des années 1990 et validé par la Commission européenne en 2007, le réseau des sites français Natura 2000 repose sur la création de Zones de protection spéciale* (ZPS) pour la protection des Oiseaux et de Zones spéciales de conservation* (ZSC) pour les habitats et les autres espèces citées en annexes I et II de la directive européenne " Habitats - Faune - Flore ".

Depuis la loi du 3 août 2009, dite loi Grenelle 1, la France a lancé un nouveau chantier prioritaire : la Stratégie nationale de création d'aires protégées terrestres métropolitaines. Cette stratégie confirme l'impulsion d'une politique de renforcement du réseau d'aires protégées avec " *l'objectif de placer, d'ici 2019, 2 % au moins du territoire terrestre métropolitain sous protection forte* ", c'est-à-dire sous protections nationales ou régionales réglementaires fortes : réserve naturelle nationale (RNN), réserve naturelle régionale (RNR), réserve biologique (RB), arrêté préfectoral de protection de biotope* (APPB) et cœurs des parcs nationaux.

Sans double compte et hors parc naturel régional, environ 6,2 % (contre 3,6 % pour le territoire régional) du territoire sont protégés au titre de l'ensemble des outils dédiés à la protection de la nature (protections nationales ou régionales réglementaires fortes, réseau Natura 2000 et maîtrise foncière*).

Les outils juridiques de protection des espaces naturels mis en œuvre dans le territoire du SCoT du Pays de Saint-Omer *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL NPdC 2013, CR NPdC 2013, EDEN62 2013, CG59 2013, CEN NPdC 2013 et ONF 2013)*



Les protections nationales ou régionales réglementaires fortes représentent 0,76 % du territoire, soit 562,4 hectares. Deux réserves naturelles nationales (RNN), la " grotte et les pelouses d'Acquin-Westbécourt et coteaux de Wavrans-sur-l'Aa " et les " étangs du Romelaëre ", et trois réserves naturelles régionales (RNR), les " anciennes carrières de Cléty ", les " prairies du Schoubrouck " et le " plateau des Landes ", ont été mises en place. Les landes du plateau d'Helfaut constituent le deuxième site de la région en superficie, bénéficiant en plus d'un arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB). Il y a une réserve biologique (RB) de 9,4 hectares sur ce territoire : le " Long Chêne " au sein de la forêt de Clairmarais.

Le réseau européen de sites Natura 2000 comprend six sites (dont la partie terrestre représente 1 129 hectares soit 1,53 % du territoire). Le marais Audomarois est intégré

en tant que ZPS, au titre de la directive " Oiseaux ". Plusieurs dizaines d'espèces remarquables y sont présentes, notamment en reproduction comme le Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica*), le Butor étoilé et le Blongios nain. Cinq sites comportant des milieux très divers comme des forêts, des landes, des tourbières et des pelouses ont été intégrés, en tant que ZSC, au titre de la directive " Habitats - Faune - Flore ". Parmi les habitats prioritaires inscrits à l'annexe I de cette directive, se rencontrent des forêts alluviales à Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) et Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) et des pelouses calcicoles.

Les sites protégés en maîtrise foncière représentent 543 hectares (0,74 % du territoire). Le syndicat mixte Eden 62 gère environ 499,1 hectares au titre des Espaces naturels sensibles (ENS), tandis que le Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais gère cinq sites (87 hectares), dont deux RNR et une RNN citées précédemment. Les sites gérés par des organismes locaux n'ont pas été pris en compte dans le cadre de cette synthèse.

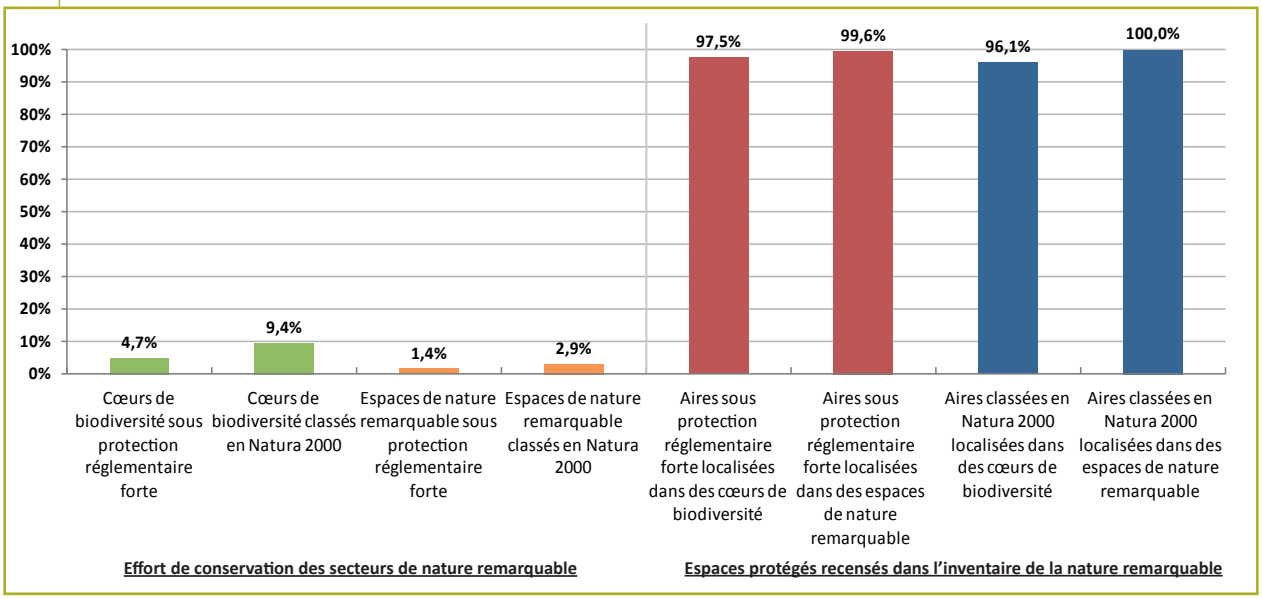
Près de 56,7 % du territoire SCoT font partie du Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale, soit un total de 41 817 hectares sur 49 communes. Les actions du PNR en matière de conservation de la biodiversité n'ont pas été évaluées dans le cadre de ce dossier même si elles ont, entre autres, pour objet de contribuer à l'aménagement du territoire et de protéger le patrimoine naturel et culturel, notamment par une gestion adaptée des milieux naturels et des paysages.

Une partie du territoire est labellisée RAMSAR (le marais Audomarois), pour son caractère humide et son importance internationale, plus particulièrement pour les Oiseaux d'eau. Près de 3 320 hectares sont concernés par la labellisation dont l'objectif est la conservation des zones humides et leur utilisation rationnelle.

Effort de conservation des secteurs de nature remarquable

La mesure de l'effort de conservation est établie en recoupant les zones protégées avec les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique* (ZNIEFF de type 1 ou 2), qualifiées également de " *cœurs de biodiversité* " (pour les ZNIEFF de type 1) ou " *espaces de nature remarquable* " (pour les ZNIEFF de type 1 ou ZNIEFF de type 2) selon la terminologie de l'Observatoire national de la biodiversité (ONB). La proportion calculée correspond à la surface de ZNIEFF bénéficiant de différents types de protection.

Effort de conservation et cohérence des protections mises en œuvre dans le territoire du SCoT du Pays de Saint-Omer *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL NPdC 2013, CR NPdC 2013 et ONF 2013)* - N.B. : les ZNIEFF de type 1 sont identifiées comme " cœur de biodiversité " et les regroupements des ZNIEFF de type 1 et 2 sont identifiées comme " espace de nature remarquable " selon la terminologie de l'Observatoire national de la biodiversité.



Seuls 4,7 % des cœurs de biodiversité (soit 548 hectares sur 11 570 hectares de ZNIEFF de type 1) sont protégés fortement sur ce territoire et 1,4 % des espaces de nature remarquable (soit 560 hectares sur 39 116 hectares de ZNIEFF de type 1 ou 2) bénéficie de ces mêmes protections réglementaires fortes.

Au total, 17,6 % du territoire présentent des enjeux écologiques et patrimoniaux majeurs ou forts et 6,2 % du territoire est protégé ; il existe donc un grand potentiel en matière de sites à protéger. Parmi les cœurs de biodiversité (ZNIEFF de type 1) non protégés, on peut citer :

- au centre, le bois Bertoulin et le bois d'Enfer comptant des habitats originaux comme des chênaies-bétulaies* mésoacidiphiles* (avec notamment présence de Muguet, *Convallaria majalis*, et de Fougère aigle, *Pteridium aquilinum*) et

** cf. glossaire*

Mare forestière en forêt d'Éperlecques

La Coupole au Mont d'Helfaut

Parnassie des marais

des chênaies-frênaies neutrophiles* (avec l'Orchis mâle, *Orchis mascula*, et l'Hellébore verte, *Helleborus viridis*) ;

- à l'Est, la vallée du Bléquin dont les coteaux adjacents abritent une faune et une flore originales, avec la Parnassie des marais (*Parnassia palustris*), ainsi que des habitats inscrits à la directive " Habitats - Faune - Flore ", comme la pelouse marnicole* d'Affringues.

Des espèces et des habitats à enjeux ont aussi été localisés au Sud-Est de Lumbres [rivières des étages planitiaires*, forêts alluviales, pelouses sèches semi-naturelles, prairies inondables atlantiques et subatlantiques, mégaphorbiaies hydrophiles, hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum*, Anguille, Chabot, Bondrée apivore (*Pernis apivorus*)], ainsi qu'à proximité de Saint-Omer et de Clairmarais (Faucon émerillon (*Falco columbarius*), Butor étoilé, Blongios nain, Anguille, Brochet (*Esox lucius*), Bouvière, Busard des roseaux). Il s'agit d'espèces et d'habitats pour lesquels l'expertise nationale a mis en avant des insuffisances du réseau de protection actuel ou concernés par un Plan national d'actions (PNA).

Espaces protégés recensés dans l'inventaire de la nature remarquable

Mesurer les surfaces protégées n'est pas suffisant en soi, il est nécessaire de déterminer la cohérence entre la localisation des aires protégées et celle des zones d'inventaire de nature remarquable (ZNIEFF de type 1 et 2).

Dans le territoire du SCoT du Pays de Saint-Omer, les protections fortes et les sites Natura 2000 sont très bien localisés puisqu'ils sont inclus respectivement à 97,5 % et 96,0 % dans les cœurs de nature remarquable (ZNIEFF de type 1). Pour les zones d'inventaire de nature remarquable (ZNIEFF de type 1 et 2), les taux d'inclusion atteignent 99,6 % pour les protections fortes et 99,8 % pour les sites Natura 2000.

En savoir plus

- DREAL & Conseil régional du Nord - Pas-de-Calais, 2012. *Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie*. DREAL & CR, Lille. 245 p.
- DREAL, 2008. *Profil environnemental Nord - Pas-de-Calais : Tome 2 territoires*. DREAL, Lille. 163 p.
- LABOUREUR, M. (coord.), 2012. *Guide d'interprétation des habitats naturels ARCH. Cartographie transfrontalière des habitats naturels Nord-Pas de Calais – Kent*. Conseil régional Nord-Pas de Calais, avec la supervision scientifique du Conservatoire botanique national de Bailleul. 177 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2011. *Analyse des indicateurs 2010*. ORB, Bailleul. 146 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2012. *Analyse des indicateurs 2011*. ORB, Bailleul. 150 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2013. *Analyse des indicateurs 2012*. ORB, Bailleul. 110 p.

Sites internet

- Agence de l'eau Artois-Picardie (AEAP) : www.eau-artois-picardie.fr
- *Assessing regional habitat change* (ARCH) : www.arch.nordpasdecalais.fr
- Conseil régional du Nord - Pas-de-Calais (CR NPdC) : www.nordpasdecalais.fr
- Conservatoire botanique national de Bailleul (CBNBl) : www.cbnbl.org
- Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais (CEN) : www.cen-npdc.org
- Coordination mammologique du Nord de la France (CMNF) : www.cmnf.fr
- DIGITALE 2 : http://www.cbnbl.org/ressources-documentaires/article/acceder-a-digitale2
- Direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) : http://www.nord.equipement-agriculture.gouv.fr/les-scot-r735.html
- Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRAAF) : http://draaf.nord-pas-de-calais.agriculture.gouv.fr/Territoires
- Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement du Nord - Pas-de-Calais (DREAL) : www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr
- Fédération départementale de la pêche du Pas-de-Calais : http://www.federationpeche.fr/62
- GEST'EAU : http://www.gesteau.eaufrance.fr
- Groupement des agriculteurs biologiques du Nord - Pas-de-Calais (GABNOR) : http://www.gabnor.org
- Groupe ornithologique et naturaliste du Nord - Pas-de-Calais (GON) : www.gon.fr
- Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) : http://www.insee.fr
- Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) : inpn.mnhn.fr
- Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie : http://www.developpement-durable.gouv.fr
- Office national des forêts (ONF) : www.onf.fr
- Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA) : http://www.onema.fr
- Observatoire national de la biodiversité (ONB) : http://www.naturefrance.fr/onb/presentation-de-lonb
- Système d'information régional sur la faune (SIRF) : www.sirf.eu

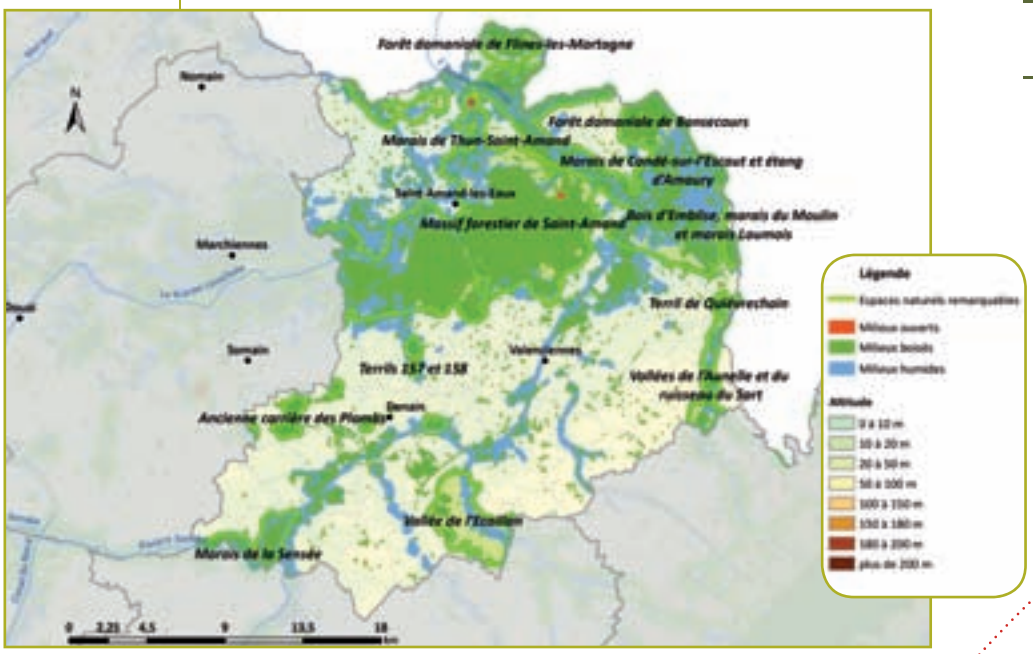
Territoire du SCoT du Valenciennois

Le Schéma de cohérence territoriale (SCoT)* du Valenciennois (en élaboration depuis 2009) est un document d'aménagement du territoire dont le périmètre s'étend sur plus de 63 000 hectares. Il est constitué de deux établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) : la communauté d'agglomération (CA) de Valenciennes Métropole et la CA de la Porte du Hainaut.

Malgré une forte artificialisation* (26,4 % de son territoire), la place laissée aux milieux naturels et semi-naturels* dans le territoire du SCoT du Valenciennois est nettement supérieure à la moyenne régionale (14,6 % contre 8,9 %) tout en restant très inférieure à la moyenne nationale (environ 30 %). Il en résulte une grande diversité d'espèces animales et végétales. En effet, le territoire du SCoT abrite les deux tiers de la flore régionale, sept espèces d'Oiseaux sur dix, neuf espèces sur dix de Reptiles et d'Amphibiens, etc. Par ailleurs, 24,2 % du territoire sont occupés par des espaces à enjeux écologiques majeurs ou forts. Néanmoins, de nombreuses espèces végétales et animales disparaissent, et même si le territoire semble relativement bien protégé (54,6 % des cœurs de nature sont intégrés au réseau de sites Natura 2000), ces espaces subissent de fortes pressions (artificialisation, pollutions d'origines agricole, industrielle et domestique, destruction des zones humides*, etc.).

Les espaces naturels remarquables du territoire du SCoT du Valenciennois

(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL 2013, CEN NPdC 2001, ARCH 2009, BD Forêt® v2 2009 et AEAP 2009). N.B. : Les " Espaces naturels remarquables " sont issus des périmètres de ZNIEFF type 1 modifiés.



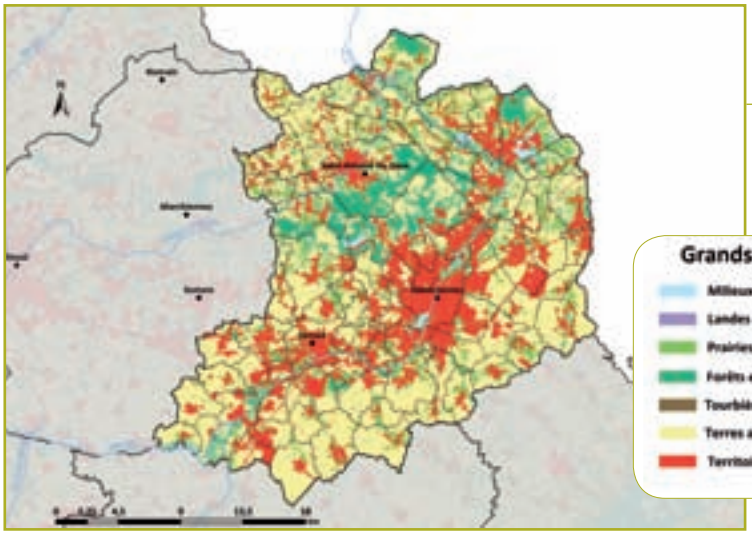
Chevalet du terril 175 à Denain

Vallée de la Sensée

LES PRINCIPAUX MILIEUX

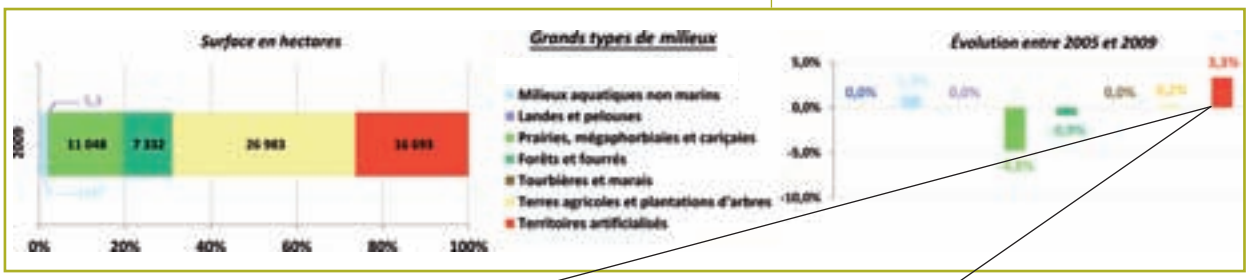
La caractérisation et le suivi des différents milieux (urbains, agricoles, forestiers, humides, etc.) sont nécessaires pour mesurer l'évolution des modifications, anthropiques* ou naturelles, d'un territoire. L'étude de ces milieux permet de caractériser un état, d'en suivre les évolutions et, de ce fait, de déterminer l'efficacité des diverses politiques, notamment environnementales (la réduction du processus d'artificialisation des sols, le maintien des prairies* ou l'augmentation des surfaces boisées, etc.).

La répartition des milieux du SCoT du Valenciennois diffère sensiblement de celle de la région Nord - Pas-de-Calais. Ce territoire est caractérisé, en effet, principalement par un très fort taux d'artificialisation (26,4 % contre 16,8 % à l'échelle régionale), par une place moins importante des milieux exploités par l'agriculture (59 % contre 74,3 %) et par le pourcentage plus élevé laissé aux forêts et aux milieux semi-naturels (14,6 % contre 8,9 %).

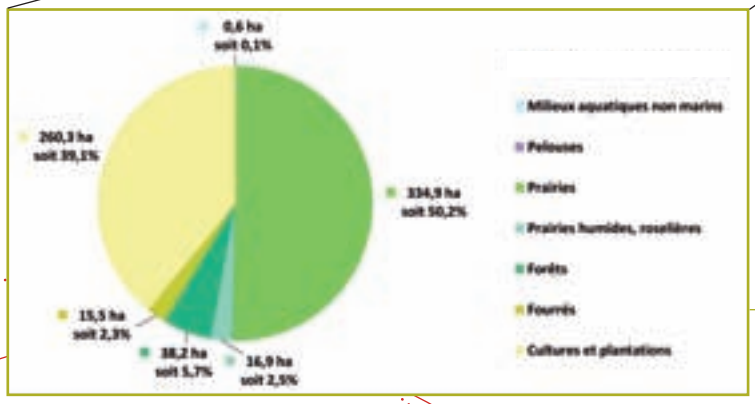


Cartographie des milieux dans le territoire du SCoT du Valenciennois *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009)*

État et évolution des milieux entre 2005 et 2009
(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)



L'origine des 3,3 % de surfaces nouvellement artificialisées est détaillée dans le graphique ci-contre.



Surface et part des milieux détruits par artificialisation entre 2005 et 2009 dans le territoire du SCoT du Valenciennois *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)*

LES TERRITOIRES ARTIFICIALISÉS

L'artificialisation des sols est particulièrement préjudiciable au maintien de la biodiversité*. Bien que la dynamique d'artificialisation ne soit pas uniquement liée à la croissance démographique, cette dernière y contribue directement (étalement urbain* aux dépens des espaces non artificiels, etc.) mais aussi indirectement par le biais de phénomènes associés (habitats dispersés impliquant le développement d'infrastructures de transport, décohabitation* des ménages et croissance de la demande de logements, etc.). Il s'agit d'une des causes majeures de disparition des milieux naturels et, donc, des habitats et des espèces.

Le territoire du SCoT du Valenciennois comptait environ 371 860 habitants en 1968 et 348 140 en 2009, soit une diminution de 23 720 habitants (- 6,4 %). Malgré une reprise démographique, constatée ces dernières années, la dynamique reste faible. Pourtant le territoire connaît un accroissement constant des surfaces artificialisées, au détriment essentiellement des terres agricoles. Cette dynamique d'artificialisation est donc déconnectée de la croissance de la population et est due, par exemple, à la réduction du nombre de personnes par foyer ou à la dé-densification de l'habitat.

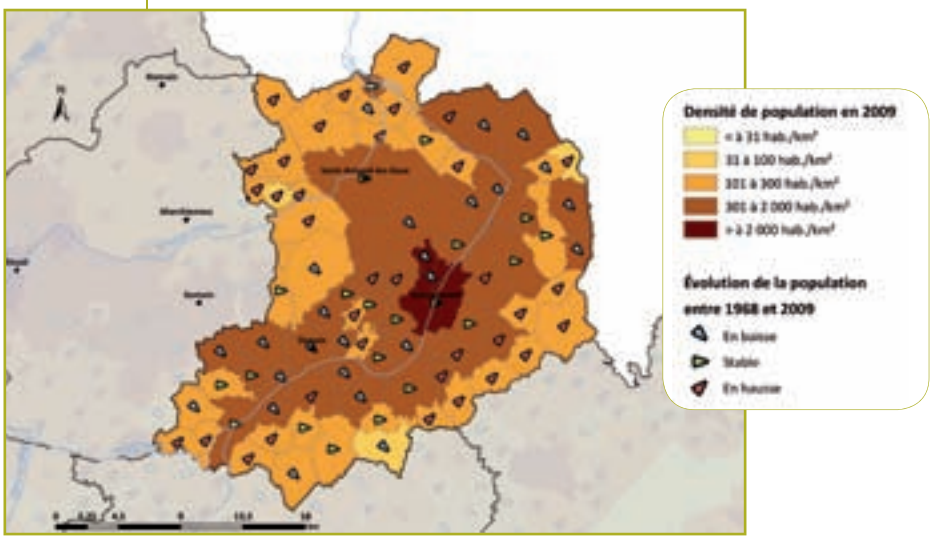
** cf. glossaire*

Terril 162 à Denain

Étang de Raismes

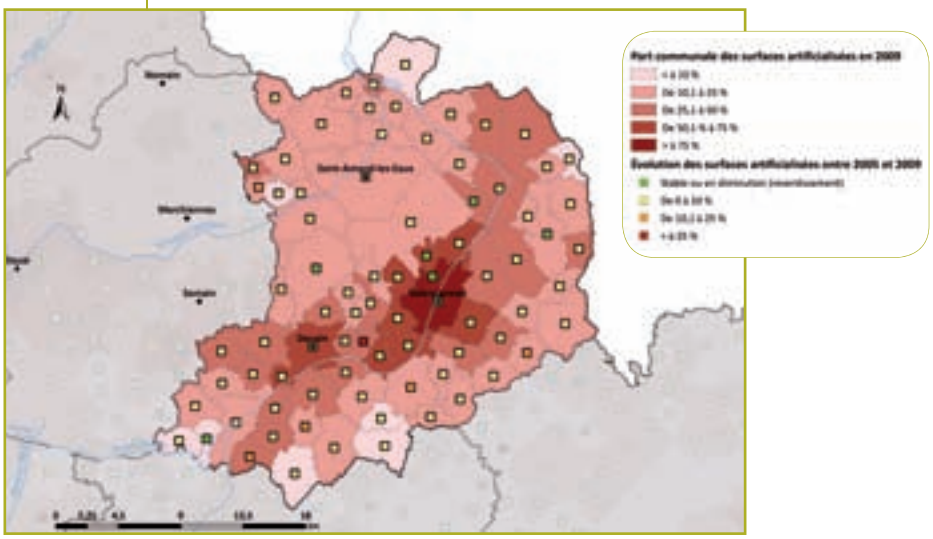
Hutte de chasse à Amaury

Densité de population en 2009 et évolution depuis 1968 dans les communes du territoire du SCoT du Valenciennois *(sources : ORB NPdC 2014, d'après INSEE 2009)*



Selon la cartographie des habitats ARCH, entre 2005 et 2009, on observe une progression de + 3,3 % des surfaces artificialisées (zones urbaines, industries actuelles et passées, friches et infrastructures de transport). Ces surfaces sont passées de 16 155 hectares en 2005 à 16 693 hectares en 2009, soit une augmentation de 107,6 hectares par an.

L'urbanisation du territoire du SCoT du Valenciennois et son évolution de 2005 à 2009 *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)*



Valenciennes est la commune la plus artificialisée du SCoT avec plus de 75 % de son territoire couvert par l'urbanisation. Les communes les plus artificialisées se situent également majoritairement le long de l'Escaut.

Les principaux milieux détruits par l'artificialisation au sein de ce territoire (cf. figure " Surface et part des milieux détruits par artificialisation entre 2005 et 2009 dans le territoire du SCoT du Valenciennois ") sont les prairies pâturées (50,3 % contre 53,4 % à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais) ainsi que les cultures et les plantations d'arbres (39,1 % contre 41,3 %).

La maîtrise de l'artificialisation des sols, et donc de l'étalement urbain, constitue un enjeu majeur pour freiner la régression des surfaces agricoles et naturelles. La loi dite Grenelle* 2, du 12 juillet 2010 et plus récemment la loi sur l'accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR), par l'intermédiaire du Plan local d'urbanisme (PLU)* et du Schéma de cohérence territoriale, ont renforcé les outils de renouvellement urbain et de densification des villes afin de limiter leur extension. Le Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE)* va également dans ce sens et a fixé, entre autres, pour objectif, d'ici 2020, de limiter l'artificialisation à 500 hectares par an dans l'ensemble du Nord - Pas-de-Calais. Le SCoT du Valenciennois a fixé comme objectif de limiter sa consommation d'espace à 665 hectares environ au cours des dix prochaines années, soit approximativement une division par deux de la consommation constatée entre 1998 et 2009.

L'AGRICULTURE

L'agriculture a des effets plus ou moins marqués sur la biodiversité selon les systèmes de production (intensif ou extensif, utilisation plus ou moins importante de produits phytosanitaires*, reconversion des prairies en culture intensive, drainage, irrigation, arrachage des haies, etc.). C'est pour cette raison que l'étude des milieux agricoles (prairies permanentes, prairies pâturées, etc.) et des modes d'exploitation (biologique, extensif, intensif, durable, etc.) est importante lors de la réalisation d'un état des lieux et d'un suivi de la biodiversité.

Les milieux exploités pour l'agriculture regroupent, dans le référentiel ARCH, cultures, plantations de certains arbres (vergers, peupleraies*, etc.), prairies de fauche (humides, mésophiles*, à fourrage ou améliorées), prairies pâturées et bandes enherbées*. Les espaces agricoles occupent 59 % du territoire du SCoT du Valenciennois (contre 74,3 % à l'échelle régionale). Les prairies, parfois assimilables à des milieux semi-naturels, sont rattachées, en raison de leurs modes d'exploitation aux milieux agricoles et occupent 27,7 % des espaces agricoles, soit plus de 10 340 hectares (contre 24,6 % à l'échelle régionale).

Entre 2005 et 2009, les terres agricoles (cultures et bandes enherbées) et les plantations d'arbres ont progressé de 64,5 hectares (soit, une augmentation de 0,2 %). Sur la même période, les prairies ont perdu 701 hectares (soit - 6,4 %).

L'agriculture biologique (label AB) constitue l'un des modes d'exploitation agricole actuels les plus respectueux de l'environnement (non-utilisation de pesticides, réduction de la fertilisation des sols, utilisation de variétés moins sensibles aux maladies). En 2012, le territoire du SCoT du Valenciennois comptait quatorze exploitations agricoles pratiquant l'agriculture biologique pour une surface de 322,7 hectares (en augmentation de 56 % depuis 2007), soit 0,9 % de la Surface agricole utile (SAU)* (0,9 % pour le Nord - Pas-de-Calais).

Plusieurs plans, nationaux et régionaux, visent à diminuer les effets nocifs de l'agriculture intensive sur la biodiversité, comme :

- le plan " Écophyto 2018 " visant à réduire l'usage des produits phytosanitaires ;
- les divers plans en faveur de l'agriculture biologique comme ceux du Grenelle de l'environnement ou du SRCAE, dont l'un des objectifs est d'atteindre 6 % de la SAU en label AB à l'horizon 2020 ;
- l'un des autres objectifs du SRCAE concerne le maintien des prairies ;
- le document d'orientation et d'objectifs (DOO) du SCoT du Valenciennois préconise, entre autres, la préservation, dans les documents d'urbanisme, des prairies humides et des pâtures.

LES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS

L'ensemble des milieux naturels ou semi-naturels assure une multitude de fonctions écosystémiques* : régulation climatique, formation du sol, fonctions sociale et récréative (promenade, paysage, etc.), réservoirs importants de biodiversité, production de bois, etc.

Les milieux naturels ou semi-naturels occupent, selon le référentiel ARCH (forêts et fourrés, tourbières* et marais*, milieux aquatiques, landes* et pelouses*, mégaphorbiaies* et cariçaies*), 14,6 % du territoire du SCoT du Valenciennois. Ces espaces ne comprennent ni les plantations d'arbres, ni les prairies de fauche permanentes, par exemple, qui peuvent pourtant contenir une biodiversité riche.

Le territoire du SCoT est constitué d'un ensemble de milieux naturels ou semi-naturels remarquables propices à de très nombreuses espèces animales et végétales :

- les milieux forestiers présentent une grande variété de structures, de peuplements, de types forestiers et d'habitats associés (landes relictuelles intraforestières, forêts alluviales, bois tourbeux, etc.) du fait de la diversité des substrats* géologiques et de leur caractère souvent hydromorphe* (argiles notamment) ;
- les milieux humides, très représentés, sont liés à des zones topographiquement basses, au complexe humide Scarpe-Escaut et à des effondrements miniers. Il en résulte une mosaïque d'habitats très diversifiés (tourbières, marais, prairies humides, roselières, plans d'eau libre, etc.) ;
- les landes et les végétations associées de pelouses et de bas-marais (" systèmes landicoles* ") ;
- les milieux secs, anthropiques et propres au bassin minier car liés aux activités industrielles et à l'extraction du charbon (terrils, pelouses métallicoles*, par exemple) occupent une faible proportion de la surface du territoire. Ils constituent des habitats particuliers et abritent généralement des espèces animales et végétales remarquables. C'est le cas notamment de la pelouse métallicole de Mortagne ou d'un certain nombre de terrils présents sur le territoire (terril de Quiévrechain, par exemple).

Les terrils et les pelouses métallicoles

Le territoire est caractérisé par la présence de nombreux terrils, notamment en milieu boisé. Il s'agit notamment des terrils situés dans, et aux abords, de la forêt de Raismes - St Amand - Wallers avec le terril de la Mare à Goriaux, les terrils Sabatier, lavoir Lagrange et lavoir Rousseau. Nous pouvons également citer les terrils de la fosse Ledoux à Condé-sur-Escaut.
Sur le plan de la flore et des végétations, ces terrils ne sont pas bien connus, car souvent insérés dans d'autres espaces naturels. On peut cependant y citer des pelouses annuelles du *Thero-Airion*. Par contre, les pelouses (*Armerietum halleri*) et les prairies métallicoles primaires (*Holco - Cardaminopsietum halleri*) sont particulièrement suivies au niveau de la pelouse de Mortagne du Nord.

** cf. glossaire*

Près de la forêt de Raismes

Terril 195 à Condé sur Escaut

Moulin sur la Selle, à Haspres

Au niveau de la faune, ces sites accueillent en période de reproduction des espèces d'oiseaux particulièrement rares et menacées au niveau régional, telles que l'Alouette lulu (*Lullula arborea*) et l'Engoulevement d'Europe (*Caprimulgus europaeus*). Ils hébergent également les seules populations régionales de la Coccinelle à cinq points (*Coccinella quinquepunctata*).

Un enjeu important pour ces derniers terrils est de limiter la dynamique végétale et plus particulièrement le développement des ligneux. En effet, pour ces terrils proches de zones boisées la colonisation par les arbres est rapide, entraînant un certain appauvrissement en espèces (notamment les espèces thermophiles* ou de milieux ouverts).

Les systèmes landicoles

Ces systèmes très particuliers de végétations, inféodées ici à des sables acides minéraux à tourbeux, sont principalement localisés au sein de la forêt domaniale de Saint-Amand et résultent de l'exploitation ancienne de sablières artisanales (sablière du Lièvre, sablière de Bassy et mont des Bruyères). Ces végétations de landes mésophiles (*Calluno vulgaris - Genistetum anglicae*) à hygrophiles* (Groupement à *Genista anglica* et *Erica tetralix*) sont associées à des pelouses acidiclines* (*Violion caninae*) à acidiphiles* (*Galio saxatilis - Festucion filiformis*), des bas-marais acidiphiles (*Carici oedocarpae - Agrostietum caninae, Junco acutiflori - Molinietum caeruleae*) et des végétations pionnières de vasques tourbeuses engorgées (*Lycopodiello inundatae - Rhynchosporetum fuscae*). La plupart de ces végétations n'occupent que de faibles surfaces et nécessitent une gestion régulière pour se maintenir.

Les forêts

Le territoire du SCoT du Valenciennois, avec le deuxième massif forestier le plus important du Nord - Pas-de-Calais (la forêt de Raismes - Saint-Amand - Wallers), est l'un des territoires les plus boisés de la région. La surface occupée par les forêts, les espaces boisés et les fourrés est, selon la BD Forêt® v2 de l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN), 13 112 hectares, soit 20,7 % du territoire du SCoT (contre 11,9 % à l'échelle de la région). Selon les référentiels, ARCH ou la BD Forêt® v2, les surfaces forestières sont différentes, surtout en ce qui concerne les surfaces de feuillus purs ou les mélanges d'essences*. L'emploi du référentiel de l'IGN, dans ce cas précis, se justifie par une typologie plus fine des habitats forestiers.

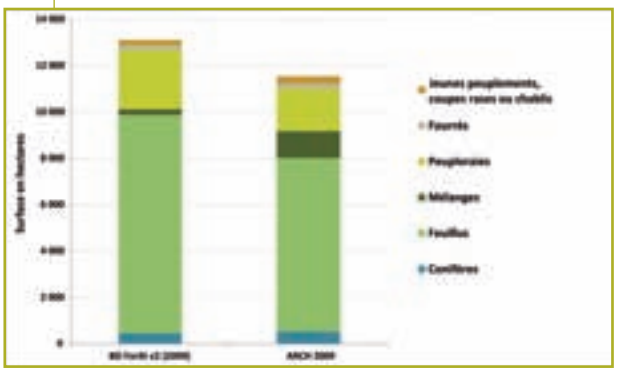
Les boisements de ce territoire sont d'une grande diversité phytocénotique*, typiques des potentialités phyto-géograpiques locales et les végétations intraforestières associées souvent nombreuses (mares avec herbiers aquatiques de l'*Hottonietum palustris*, végétations annuelles (*Scirpo setacei - Stellarietum uliginosae*) ou vivaces (*Ranunculo flammulae - Juncetum bulbosi*) amphibies, mégaphorbiaies du *Valeriano repentis - Cirsietum oleracei* ou encore bas-marais du *Carici oedocarpae - Agrostietum caninae*, du *Junco acutiflori - Molinietum caeruleae* et du Groupement à *Carex canescens* et *Agrostis canina*, ce dernier non revu récemment, augmentant d'autant les potentialités d'accueil pour les espèces végétales et animales non forestières.

Il s'agit principalement de végétations acidiphiles à acidiclines en raison de la nature sablo-argileuse dominante des sols de la plaine alluviale de la Scarpe. Ainsi, la plupart des types forestiers potentiels de ce secteur sont représentés, avec notamment :

- des forêts mésophiles subatalantiques à subcontinentales (*Lonicero periclymeni - Fagetum sylvaticae, Stellario holosteae - Carpinetum betuli*, etc.), parfois à affinités montagnardes comme le rare *Vaccinio myrtilli - Fagetum sylvaticae* ;
- des forêts hygrophiles bien représentées (ainsi que leurs fourrés pionniers), comme les forêts alluviales du *Carici remotae - Fraxinetum excelsioris*, les bois tourbeux du *Sphagno palustris - Betuletum pubescentis*, les forêts engorgées de l'*Alnion glutinosae* ou encore les forêts hydromorphes* du *Molinio caeruleae - Quercetum roboris*.

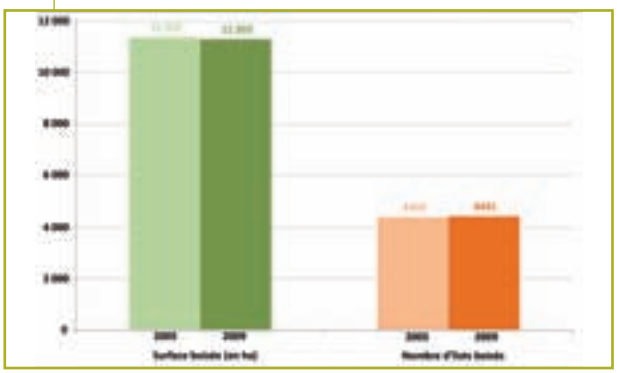
Les forêts du territoire du SCoT de Valenciennes sont composées, comme à l'échelle régionale, d'une majorité d'essences feuillues (71,9 % contre 80,2 % pour le Nord - Pas-de-Calais) et d'une faible part d'essences résineuses (3,4 % sur le territoire du SCoT contre 2,5 % à l'échelle de la région). Les mélanges feuillus et résineux représentent 1,8 % des espaces boisés. La seule valeur réellement remarquable par rapport aux moyennes régionales est la part qu'occupe le peuplier. En effet ce dernier représente 19,6 % des peuplements, contre 8,7 % à l'échelle de la région. Les peuplements restants sont constitués de jeunes peuplements ou de fourrés (3,3 %).

Composition des espaces boisés du territoire du SCoT du Valenciennois en hectares *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et BD Forêt® v2 2009)*



La construction de voies de communication (routes, voies ferrées, etc.) et l'urbanisation détruisent non seulement des habitats, mais fragmentent* les milieux. Or, pour garantir la pérennité des espèces, il est essentiel que celles-ci puissent se déplacer pour se reproduire (diversité génétique).

La fragmentation des espaces boisés du territoire du SCoT du Valenciennois *(sources : ORB NPdC 2013, d'après ARCH 2009)*



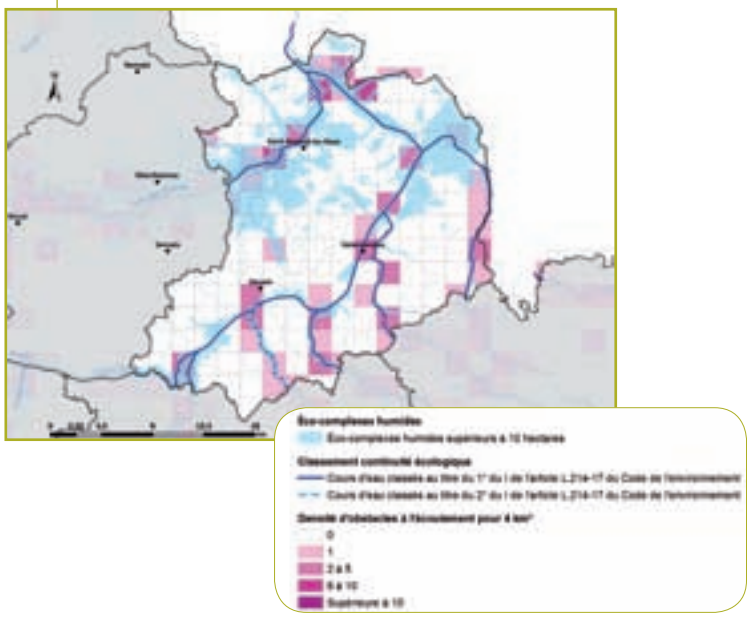
Les surfaces boisées du territoire du SCoT du Valenciennois n'échappent pas à la fragmentation. La taille moyenne d'un îlot dans le territoire du SCoT est de 2,55 hectares. Cette surface moyenne a légèrement diminué au cours de la période 2005 - 2009 (2,58 à 2,55 hectares). La baisse des surfaces boisées et l'augmentation des éléments fragmentants ont réduit la taille moyenne des îlots.

Diverses politiques environnementales, nationales, régionales et locales s'appliquent aux forêts et plus largement aux milieux naturels et semi-naturels. C'est le cas notamment du Schéma régional de cohérence écologique - Trame verte et bleue (SRCE-TVB)* qui vise à réduire la fragmentation des milieux ou encore du Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) qui a fixé, entre autres, pour objectif d'augmenter les surfaces forestières à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais de 850 hectares par an d'ici 2020.

Les milieux humides

Afin de mieux définir les secteurs à enjeux dans la région, l'Agence de l'eau Artois-Picardie a mis au point une cartographie des Zones à dominante humide (ZDH)*.

État du réseau hydrographique (principales Zones à dominante humide, densité d'obstacles à l'écoulement de l'eau et cours d'eau classés au titre de l'article L. 214-17 du Code de l'environnement)
(sources : ORB NPdC 2014, d'après AEAP 2009, DREAL 2013 et ROE 2013)



Selon ce référentiel, le territoire du SCoT compte 18,9 % de Zones à dominante humide sur son territoire, soit 12 004 hectares (contre 5,7 % à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais). C'est l'un des territoires les plus riches en zones humides de la région Nord - Pas-de-Calais.

Elles sont localisées principalement :

- au Nord, avec le marais de Condé-sur-l'Escaut, l'étang d'Amaury et les coupures de l'Escaut, le bois d'Emblise, le marais du Moulin et le marais Loumois, la vallée de la Vergne et le bois des Poteries ;
- au centre, avec le massif forestier de Raismes - Saint-Amand - Wallers et ses lisières ;
- au Sud, avec la vallée de l'Écaillon entre Beaudignies et Thiant et le marais de la Sensée.

Du fait de la surface qu'elles occupent et de la nature alluviale ou au contraire tourbeuse des sols, ces zones humides sont également d'une grande diversité et d'une réelle originalité écologiques à l'échelle régionale, comme en témoignent les végétations suivantes, toutes plus ou moins rares et menacées dans le Nord de la France :

- cariçaies turficoles* du Caricetum paniculatae ;
- autres roselières et cariçaies (*Scirpetum lacustris, Cicuto virosae-Caricetum pseudocyperi, Caricetum elatae, Solano dulcamarae - Phragmitetum australis*, etc.) ;
- végétations aquatiques mésotrophiles avec herbiers immergés (*Riccietum fluitantis, Lemno - Utricularietum australis*), ou en partie flottants (*Ranunculetum aquatilis, Hydrocharition morsus-ranae*) ;
- prairies hygrophiles de différents niveaux topographiques avec les prairies de fauche du *Colchico autumnalis - Arrhenatherenion elatioris* et du *Senecioni aquatici - Brometum racemosi* notamment, toutes en régression avec l'évolution des pratiques agricoles ou l'abandon des parcelles ;
- forêts hygrophiles, végétations intraforestières des mares et système des landes hygrophiles déjà présentés précédemment.

** cf. glossaire*

Cirse anglais

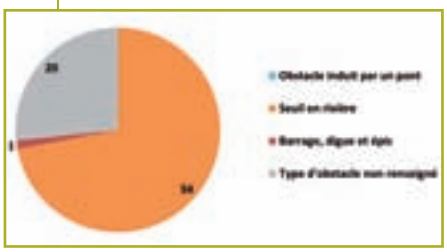
Rhynchospore blanc

Lycopode des tourbières

Les aménagements des bassins-versants* (irrigation des cultures, navigation, etc.) sont à l'origine de profonds bouleversements des milieux aquatiques et perturbent fortement leurs écosystèmes*. La fragmentation des cours d'eau par les obstacles artificiels fait également partie, avec les pollutions, des principales causes d'érosion de la biodiversité aquatique. Plus d'un millier d'obstacles à l'écoulement des eaux ont été recensés sur les cours d'eau du Nord - Pas-de-Calais par le Référentiel des obstacles à l'écoulement (ROE). Ces obstacles sont à l'origine de profondes transformations des milieux aquatiques (morphologique et hydrologique*), perturbent fortement le fonctionnement de ces écosystèmes, entravent la circulation des espèces et des sédiments, limitant l'accès aux habitats, à la nourriture, aux frayères*, etc.

On recense actuellement, dans le territoire du SCoT du Valenciennois, 75 obstacles à l'écoulement, principalement des seuils en rivière mais aussi des obstacles non identifiés, soit une densité de 118,5 obstacles par millier de km² (contre 125 obstacles par millier km² de à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais). Les principaux cours d'eau concernés sont la Scarpe canalisée, l'Aunelle et l'Escaut.

Obstacles à l'écoulement des cours d'eau du territoire du SCoT du Valenciennois *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ROE 2013)*



Face à l'état préoccupant des milieux aquatiques, de nouvelles mesures, visant à rétablir la continuité écologique* de certains cours d'eau, ont récemment été adoptées par un arrêté préfectoral datant du 20 décembre 2012 pour le Nord - Pas-de-Calais faisant suite à l'article L. 214-17 du Code de l'environnement. Ces mesures se concrétisent par le classement de rivières ou de tronçons de cours d'eau en deux listes :

- liste 1 : celle-ci concerne les cours d'eau en très bon état écologique ou constituant des réservoirs de biodiversité ou nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins*. Les cours d'eau figurant sur cette liste bénéficient d'une interdiction de construire de nouveaux obstacles à la continuité écologique.
- liste 2 : cette liste concerne les cours d'eau pour lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs. Les cours d'eau présents sur cette liste bénéficient d'une obligation de mise en conformité des ouvrages (passe à poissons, par exemple) au plus tard cinq ans après publication sur la liste.

Plusieurs cours d'eau du territoire du SCoT sont classés au titre de cet arrêté et doivent, à terme, bénéficier de plans de préservation et de restauration des continuités écologiques. Mais, le coût des aménagements nécessaires et la réticence des propriétaires des ouvrages à les détruire sont un frein important au rétablissement de ces continuités.

Linéaire de rivière classé au titre de l'article L.214-17 du Code de l'environnement *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL 2014)*

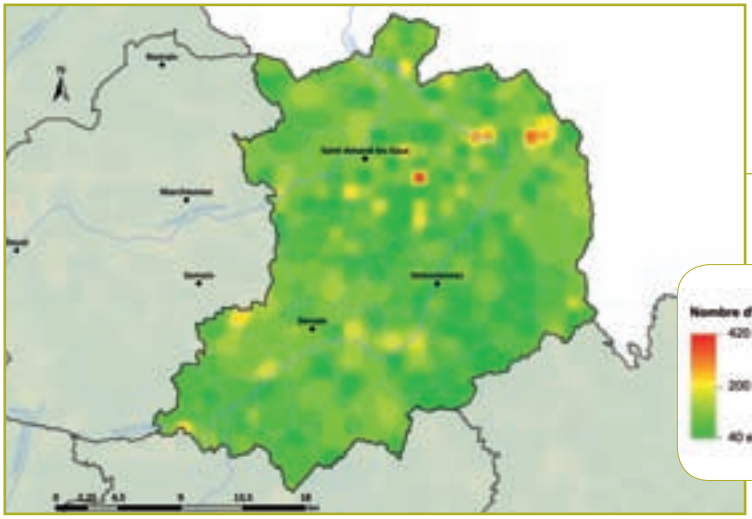
Principaux cours d'eau	Linéaire de cours de la liste 1 en km	Linéaire de cours de la liste 2 en km
L'Escaut Canalisée et bras de décharge	48,1	0,0
Selle ou Escaut	10,9	10,6
La Scarpe Canalisée et bras de décharge	15,4	0,0
Aunelle	10,9	0,0
Rhonelle	10,6	0,0
...	...	...
TOTAL	**123,9**	**10,6**

Deux mesures devraient également aider au rétablissement des fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques et donc améliorer la qualité biologique de ces milieux :

- la directive-cadre sur l'Eau qui impose l'atteinte du " bon état écologique " des eaux à l'horizon 2015. En dehors de la qualité chimique, la qualité morphologique des cours d'eau est également requise pour atteindre ce bon état. Afin d'atteindre ces objectifs, un Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) Escaut a été mis en place ;
- le Schéma régional de cohérence écologique - Trame verte et bleue (SRCE-TVB) qui vise à rétablir les continuités écologiques des milieux terrestres et aquatiques.

LA FLORE

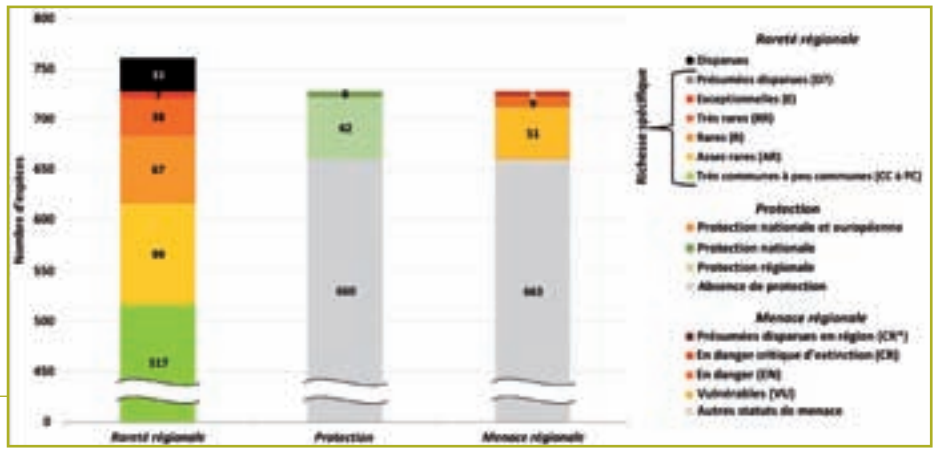
Le nombre d'espèces de plantes indigènes* (ou richesse spécifique*) présentes dans le territoire du SCoT de l'arrondissement de Valenciennes est de 728 (soit un peu moins de deux espèces régionales sur trois présentes dans le territoire).



Richesse spécifique végétale observée depuis 1990 dans le territoire du SCoT du Valenciennois *(sources : ORB NPdC 2014, d'après CBNBl/CRP 2013)* - N.B. : une méthode d'interpolation spatiale (la pondération inverse à la distance) a été utilisée pour produire la carte.

Les communes de Saint-Amand-les-Eaux, Raismes, Condé-sur-l'Escaut, Vieux-Condé, Flines-les-Mortagne et Wallers sont celles abritant le plus grand nombre d'espèces végétales. Ces communes comptent, en effet, de grands massifs forestiers tels que celui de Raismes - Saint-Amand - Wallers ou encore des zones humides, telles que le marais de Condé-sur-l'Escaut et l'étang d'Amaury.

Associer la richesse spécifique avec d'autres données telles que le taux de rareté, le nombre d'espèces disparues ou protégées permet d'obtenir des outils pertinents de suivi de l'état de la biodiversité.



Statuts et menaces des plantes supérieures indigènes en 2013 *(sources : ORB NPdC 2014, d'après CBNBl/CRP 2013)*

Le taux de rareté de la flore indigène régionale est de 29 % dans ce territoire, ce qui signifie que près de trois espèces sur dix sont considérées comme rares (c'est-à-dire classées de " *Assez rare* " [AR] à " *Présumée disparue* " [D?]). Le territoire héberge une des deux populations régionales de la Gagée jaune (*Gagea lutea*) et les uniques populations régionales actuellement connues du Lycopode inondé (*Lycopodiella inundata*) et du Lycopode en massue (*Lycopodium clavatum*).

On y relèvera également la présence de 65 espèces végétales inscrites sur la liste rouge* des plantes menacées de la région Nord - Pas-de-Calais (soit 9 % de la flore du territoire).

Le territoire compte aujourd'hui 68 espèces végétales protégées, soit environ 38 % des espèces protégées à l'échelle régionale. Parmi les espèces protégées au niveau national, citons la Gagée jaune, le Lycopode inondé et la Cinéraire des marais (*Tephroseris palustris*). Cette dernière espèce, exceptionnelle en France (uniquement revue récemment dans le Nord - Pas-de-Calais), s'observe de manière sporadique et souvent éphémère au bord des plans d'eau et des canaux de la plaine de la Scarpe.

Parmi les 132 espèces végétales indigènes disparues, signalées jadis dans le territoire et non revues depuis 1990, on relèvera par exemple l'Étoile d'eau (*Damasonium alisma*), l'Illécèbre verticillé (*Illecebrum verticillatum*), le Jonc nain (*Juncus pygmaeus*), la Pilulaire (*Pilularia globulifera*), toutes quatre totalement disparues de la région Nord – Pas-de-Calais, ou encore la Ciguë aquatique (*Cicuta virosa*), le Rhynchospore blanc (*Rhynchospora alba*) et le Cirse anglais (*Cirsium dissectum*), toujours présents ailleurs dans la région. On notera aussi, parmi ces 132 espèces non revues dans le Valenciennois, que 33 ont totalement disparu de la région au cours du XX^{e} siècle.

Les espèces les plus menacées ou ayant disparu dans le territoire du SCoT appartiennent essentiellement à certains milieux agricoles (prairies et pâtures, par exemple), aux milieux humides (bords de mares et d'étangs), aux landes et également aux milieux forestiers. L'intensification des pratiques agricoles, les pollutions, les drainages, la périurbanisation*, l'eutrophisation* etc. sont quelques-unes des causes de la raréfaction et de la disparition d'espèces.

** cf. glossaire*

Sangliers

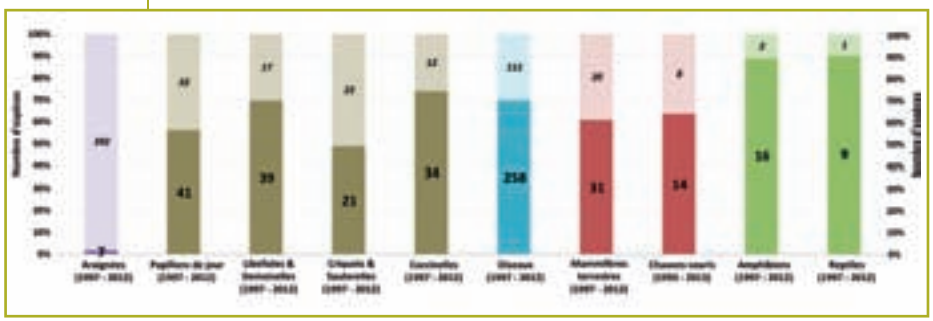
Échiquier

Grenouille rieuse

LA FAUNE

Les différents milieux qui composent le territoire du SCoT du Valenciennois constituent une mosaïque complexe se traduisant par la présence d'une faune diversifiée (470 espèces recensées). De manière générale, la faune est bien inventoriée sur ce territoire à l'exception du groupe des Araignées. Elle est représentée par un grand nombre d'espèces caractéristiques des milieux forestiers et humides, très répandues dans ce territoire.

La faune du territoire du SCoT du Valenciennois *(sources : ORB NPdC 2014, d'après GON 2014 et CMNF 2014)* - N.B. : les chiffres en italique indiquent le nombre d'espèces présentes en région mais dont la présence n'est pas attestée sur ce territoire.



Les massifs forestiers couvrent une superficie importante et représentent un réservoir de biodiversité dont la richesse n'est plus à démontrer. Ils sont essentiellement représentés par les forêts domaniales de Raismes - Saint-Amand - Wallers, Bonsecours (zone française) et Flines-lès-Mortagne où l'on peut rencontrer des espèces comme le Pic noir (*Dryocopus martius*), le Pic mar (*Dendrocopos medius*), la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), l'Autour des palombes (*Accipiter gentilis*) et l'Engoulevent d'Europe.

Parmi la trentaine d'espèces de Mammifères présentes dans le territoire du SCoT du Valenciennois, figurent les Ongulés des massifs forestiers comme le Sanglier (*Sus scrofa*) et le Chevreuil (*Capreolus capreolus*). Le Cerf élaphe (*Cervus elaphus*) y est parfois présent. Il s'agit du seul massif, avec celui de Mormal, où il peut être observé.

De nombreuses espèces de Papillons diurnes fréquentent les forêts : le Tabac d'Espagne (*Argynnis paphia*), le Petit Mars changeant (*Apatura ilia*), le Grand Mars changeant (*Apatura iris*), la Grande Tortue (*Nymphalis polychloros*) et le Petit-sylvain (*Limenitis camilla*). La forêt domaniale de Raismes - Saint-Amand - Wallers abrite aussi l'unique population régionale de l'Hespérie du brome (*Carterocephalus palaemon*).

Les nombreuses zones humides sont évidemment une aubaine pour les Odonates avec une quarantaine d'espèces ainsi que pour les Amphibiens dont la quasi-totalité des espèces régionales sont représentées (16 sur 18). La forêt domaniale de Raismes - Saint-Amand - Wallers abrite l'unique population régionale de l'Orthétrum bleuissant (*Orthetrum coerulescens*).

Les Chauves-souris

Le Valenciennois est le seul endroit, avec le territoire de Dunkerque, où l'on peut encore croiser le Murin des marais (Myotis dasycneme) en période estivale. Les grandes étendues d'eau constituées par les canaux et les zones d'affaissement minier (Amaury, Chabaud-Latour, etc.) sont des habitats de chasse de l'espèce à préserver. Les grands massifs forestiers constituent des cœurs de nature du territoire pour les Chiroptères*. Il s'agit du seul secteur du territoire Scarpe-Escaut où l'on peut rencontrer le Grand Murin (*Myotis myotis*), le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) et le Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*). Au total, ce sont quatorze espèces de Chauves-souris qui sont également présentes, dont La Noctule commune (*Nyctalus noctula*) et la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*).

Dans les secteurs forestiers, il convient de préserver davantage de parcelles avec des vieux arbres dont l'âge est supérieur à 200 ans, nécessaires à la conservation du Murin de Bechstein. Ces secteurs forestiers doivent rester en connexion avec les prairies humides alentours par l'intermédiaire d'un réseau de haies de hautes tiges qui peuvent être utilisées par le Grand Murin et le Murin à oreilles

échancrées. Il est d'ailleurs fort probable qu'une colonie de mise-bas de Grand Murin soit établie dans ce territoire de SCoT où des femelles et des jeunes de l'année ont déjà été observés. Afin de préserver cette espèce forestière, il est nécessaire d'affiner les connaissances sur ce territoire et d'adapter autant que possible la gestion forestière.

En outre, le maintien ou l'amélioration de la qualité des eaux de surface est une nécessité pour le Murin des marais, tout comme la préservation et l'amélioration des conditions d'accueil des différents gîtes d'hibernation (blockhaus forestiers, remparts de Condé-sur-Escaut, fort de Maulde, etc.). Ce secteur du bassin minier est très impacté par les diverses sources de pollution lumineuse.

Les Oiseaux d'eau hivernants

À l'échelle du territoire, au cours de ces dix dernières années, le dénombrement annuel des Oiseaux d'eau hivernant sur les bassins représente en moyenne 5 509 Canards, Oies, Foulques, Mouettes et Hérons. Au cours de la période, 52 espèces ont été notées dont trois exotiques lors du comptage simultané européen des oiseaux hivernants à la mi-janvier. Les Mouettes et Goélands sont les plus nombreux (40 % des effectifs) notamment dans le dortoir de Valenciennes. Les Anatidés (Canards et Oies) représentent près du tiers des effectifs (30 %) et les Rallidés (Foulque macroule (*Fulica atra*) et Gallinule poule-d'eau (*Gallinula chloropus*)), près du quart (23 %).

Effectifs annuels des Oiseaux d'eau hivernant sur le territoire du SCoT du Valenciennois *(sources : GON 2014)*

2004	2005	2006	2007	2008
6 145	3 684	4 943	7 587	3 700

2009	2010	2011	2012	2013
7 132	6 661	4 511	3 327	7 401

Les grands marais et étangs de Condé-sur-l'Escaut et la réserve biologique de la mare à Goriaux sont les sites remarquables du SCoT. Ce dernier site non chassé sert de refuge aux Sarcelles d'hiver (*Anas crecca*) et aux Canards colverts (*Anas platyrhynchos*). Il est également très fréquenté par les Bécassines des marais (*Gallinago gallinago*) et les Grands Cormorans (*Phalacrocorax carbo*) qui y ont installé un dortoir, ainsi que les Grandes Aigrettes (*Casmerodius albus*) que l'on retrouve dans les étangs forestiers. Malgré les nombreux dérangements anthropiques, les grands étangs de Condé accueillent des espèces remarquables comme le Butor étoilé (*Botaurus stellaris*), la Panure à moustache (*Panurus biarmicus*) et se montrent attractifs pour les Canards chipeaux (*Anas strepera*). L'étang du Vignoble est avant tout un site accueillant un pré-dortoir de près de 3 000 Mouettes rieuses (*Chroicocephalus ridibundus*).

Les espèces disparues

Quatre espèces animales n'ont pas été revues depuis au moins dix ans sur le territoire du SCoT d'après la base de données régionale SIRF du Réseau des acteurs de l'information naturaliste (RAIN) :

- une espèce d'Amphibien : la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*) ;
- une espèce de Demoiselle : le Leste sauvage (*Lestes barbarus*) ;
- deux espèces de Mammifères : le Blaireau européen (*Meles meles*) et la Martre des pins (*Martes martes*).

LES ESPACES À ENJEUX POUR LA BIODIVERSITÉ

La hiérarchisation des habitats en fonction de leur niveau d'enjeu écologique patrimonial* permet une approche qualitative des milieux et une localisation des espaces à préserver en priorité.

Cette hiérarchisation a été effectuée lors de la réalisation du référentiel cartographique ARCH en fonction de plusieurs critères : le degré d'influence anthropique, le statut vis-à-vis de la directive européenne " Habitats - Faune - Flore "*, la présence de végétations et d'espèces végétales d'intérêt patrimonial.

D'autres enjeux concernant la faune, la flore et la végétation ont été intégrés grâce à un travail de recensement du Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais sur de multiples critères nationaux prenant en compte la patrimonialité, la rareté, les enjeux de conservation et l'état des populations.

Le territoire du SCoT du Valenciennois compte environ 15 317 hectares d'espaces présentant des enjeux écologiques patrimoniaux majeurs ou forts pour la faune, la flore ou les végétations, soit 24,2 % du territoire.

Environ 7 000 hectares de forêts, situés majoritairement dans la moitié nord du territoire, composent la plus grande fraction des espaces à enjeux. Principalement localisées dans les vallées de l'Escaut, de la Scarpe et de la Sensée, les prairies humides et roselières* forment les espaces aux enjeux les plus importants (plus de 5 000 hectares). On note aussi la présence d'anciens sites industriels ayant un potentiel écologique comme les terrils (plus de 550 hectares) et les pelouses métallicoles (moins de trois hectares, mais classées en annexe I de la directive européenne " Habitats - Faune - Flore ").

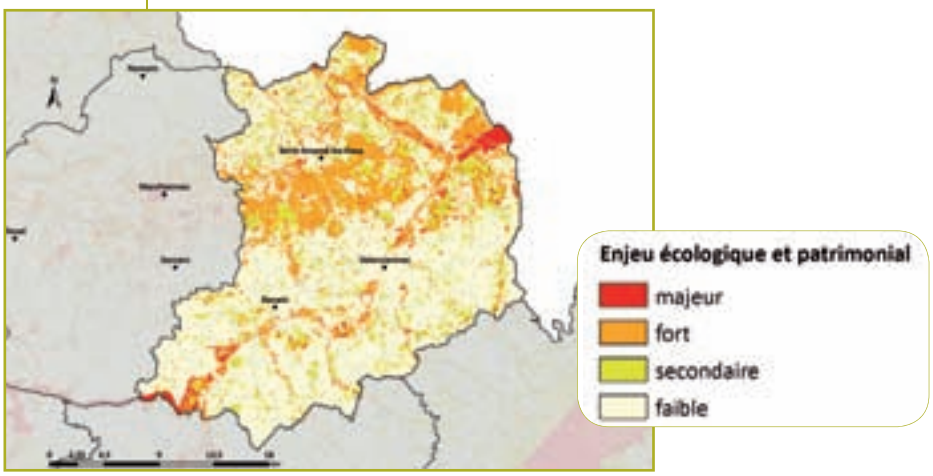
** cf. glossaire*

Terril 171, mare à Goriaux à Wallers

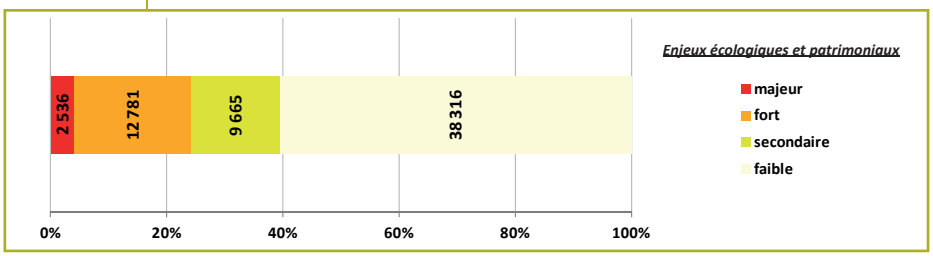
Sablière du Lièvre

Armérie de Haller

Les enjeux écologiques et patrimoniaux des habitats naturels du territoire du SCoT du Valenciennois *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et CEN NPdC 2014)*



Surface en hectares des espaces à enjeux écologiques et patrimoniaux *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et CEN NPdC 2014)*



LES PRESSIONS EXERCÉES SUR LA BIODIVERSITÉ DU TERRITOIRE

Différentes pressions sont exercées sur les milieux naturels et semi-naturels du territoire et engendrent ainsi une dégradation généralisée des habitats et donc une disparition de nombreuses associations végétales, d'animaux et de plantes.

Les principales pressions identifiées sur le territoire du SCoT du Valenciennois sont :

- l'extension des surfaces artificialisées ; au-delà de la destruction, l'augmentation des surfaces artificialisées entraîne une fragmentation supplémentaire des milieux naturels ou semi-naturels, une pollution lumineuse plus intense, des pollutions de l'eau et du sol plus importante, etc. ;
- les pollutions d'origines agricole, industrielle et domestique (la fertilisation, l'usage de pesticides, etc.) des cours d'eau qui a pour conséquences une qualité des eaux sur le territoire du SCoT généralement médiocre. L'eutrophisation des milieux est l'un des phénomènes induits par la pollution ;
- la destruction des zones humides par le comblement, l'assèchement, la plantation de peupleraies et le drainage au profit généralement de l'agriculture, de la sylviculture ou de l'urbanisation ;
- l'abandon des systèmes culturaux et pastoraux, il en résulte une fermeture des milieux par embroussaillement ;
- la surfréquentation des espaces naturels pour les activités de loisirs.

LES PROTECTIONS

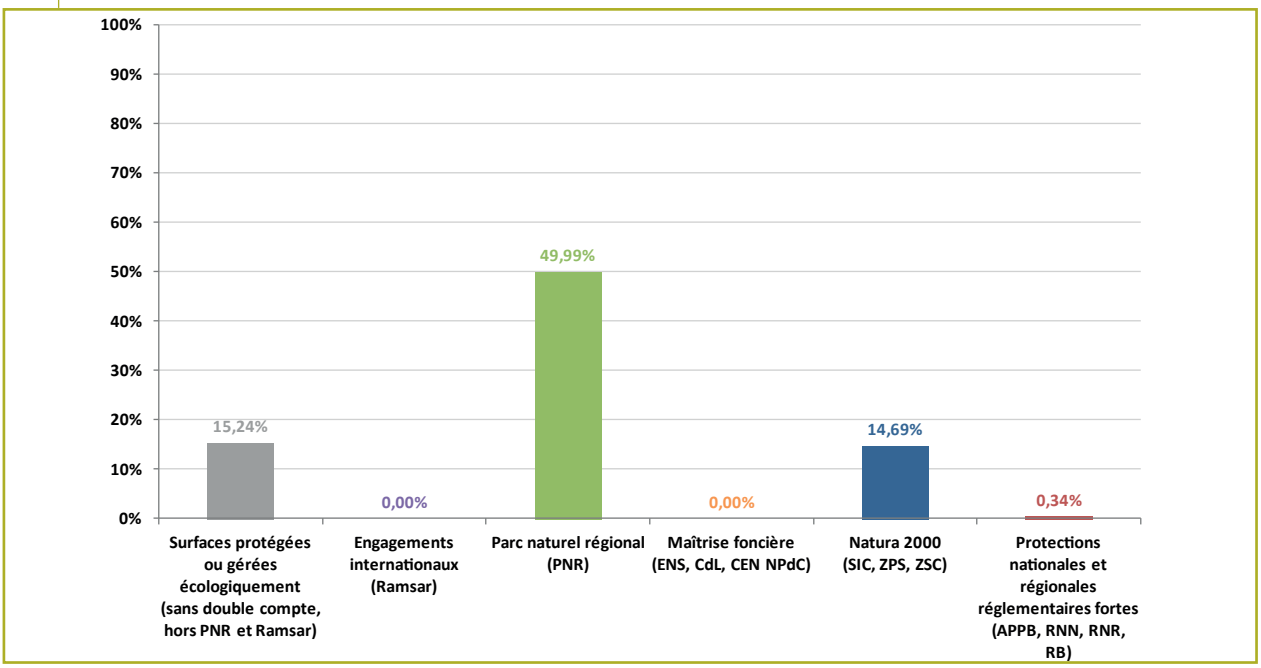
Les aires protégées constituent l'un des outils les plus efficaces pour la conservation de la nature en France. Il en existe plusieurs types, permettant ainsi de répondre à des objectifs précis (protection d'un habitat, d'une espèce, d'un écosystème, etc.) tout en tenant compte des enjeux locaux. Au cours des vingt dernières années, la France s'est dotée de deux programmes majeurs concernant les aires protégées : le réseau de sites Natura 2000 et la Stratégie nationale de création d'aires protégées terrestres métropolitaines (SCAP).

Initié dans le courant des années 1990 et validé par la Commission européenne en 2007, le réseau des sites français Natura 2000 repose sur la création de Zones de protection spéciale* (ZPS) pour la protection des Oiseaux et de Zones spéciales de conservation* (ZSC) pour les habitats et les autres espèces citées en annexes I et II de la directive européenne " Habitats - Faune - Flore ".

Depuis la loi du 3 août 2009, dite loi Grenelle 1, la France a lancé un nouveau chantier prioritaire : la Stratégie nationale de création d'aires protégées terrestres métropolitaines. Cette stratégie confirme l'impulsion d'une politique de renforcement du réseau d'aires protégées avec " *l'objectif de placer, d'ici 2019, 2 % au moins du territoire terrestre métropolitain sous protection forte* ", c'est-à-dire sous protections nationales ou régionales réglementaires fortes : réserve naturelle nationale (RNN), réserve naturelle régionale (RNR), réserve biologique (RB), arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) et cœurs des parcs nationaux.

Sans double compte et hors parc naturel régional, environ 15,3 % du territoire sont protégés au titre de l'ensemble des outils dédiés à la protection de la nature (protections nationales ou régionales réglementaires fortes, réseau Natura 2000 et maîtrise foncière*).

Les outils de protection des espaces naturels mis en œuvre dans le territoire du SCoT du Valenciennois *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL NPdC 2013, CR NPdC 2013, EDEN62 2013, CG59 2013, CEN NPdC 2013 et ONF 2013)*



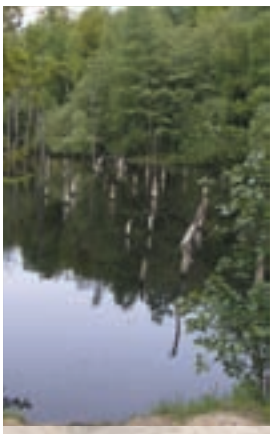
Les protections nationales ou régionales réglementaires fortes représentent 0,34 % du territoire, soit 214 hectares. Aucune réserve naturelle nationale, réserve naturelle régionale ou arrêté préfectoral de protection de biotope n'y ont été mis en place. Cinq réserves biologiques sont recensées, pour un total de 145 hectares : la " mare à Goriaux ", " Bassy ", les " Breux ", le " mont des Bruyères " et la " sablière du Lièvre ". De plus, on retrouve l'unique réserve biologique intégrale (RBI) de la région avec 68,7 hectares classés en forêt de Raismes - Saint-Amand - Wallers. Cette réserve intégrale vise à laisser vieillir la futaie centenaire de chênes, sans aucune intervention humaine directe. La phase de sénescence des peuplements forestiers, habituellement interrompue par les prélèvements en bois, pourra donc se dérouler naturellement, ce qui favorisera, à terme, la proportion d'arbres morts, secs sur pied, et d'arbres à cavités. Cette RBI permettra d'offrir de nouvelles niches écologiques dont tireront notamment partie les Insectes saproxyliques* et les espèces cavicoles* (pics, sittelles, Chiroptères forestiers, etc.).

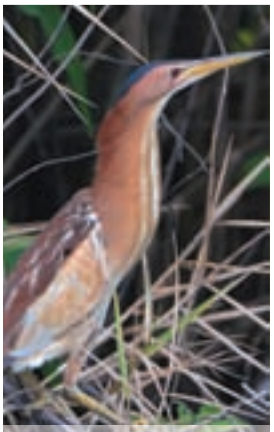
Le réseau européen Natura 2000 comprend trois sites, partiellement ou totalement inclus dans le territoire du SCoT, soit 9 296 hectares (14,7 % du territoire). La ZPS de la vallée de la Scarpe et de l'Escaut est classée au titre de la directive " Oiseaux ", plusieurs espèces remarquables y sont recensées : Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*), Phragmite des joncs (*Acrocephalus schoenobaenus*) et Alouette lulu. Deux sites sont classés ZSC au titre de la directive " Habitats - Faune - Flore ". Le site des forêts de Raismes - Saint-Amand - Wallers, de Marchiennes et la plaine alluviale de la Scarpe abrite les espèces d'intérêt communautaire* suivantes : le Triton crêté (*Triturus cristatus*), le Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*), l'Ache rampante (*Apium repens*) et la Leucorrhine à gros thorax (*Leucorrhinia pectoralis*). Le second site, les pelouses métallicoles de Mortagne-du-Nord, est classé pour l'habitat " *Armerietum halleri* ", caractérisé principalement par trois espèces métallicoles : l'Armérie de Haller (*Armeria maritima* subsp. *halleri*), la Cardaminopsis de Haller (*Arabidopsis halleri*) et le Silène humble (*Silene vulgaris* var. *humilis*).

Les sites protégés en maîtrise foncière représentent 636,5 hectares (1 % du territoire). Le Conseil général du Nord gère environ 617 hectares au titre des Espaces naturels sensibles (ENS), tandis que le Conservatoire d'espaces naturels du

** cf. glossaire*

Pelouses métallicoles


Mare à Goriaux


Blongios nain

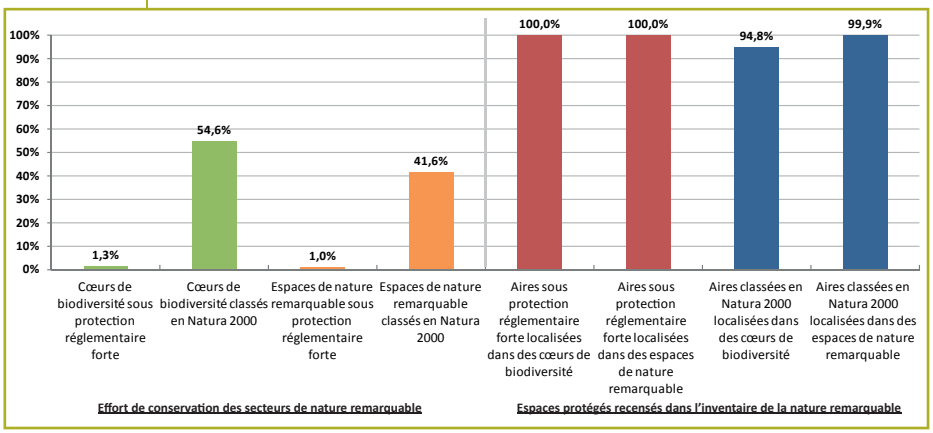
Nord et du Pas-de-Calais gère deux sites (68,6 hectares) : le marais de l'Epaix et le bois de Saint Landelin. L'Office national des forêts gère quant à lui les quatre RBD et la RBI de la forêt de Saint-Amand. Les autres sites gérés par des organismes locaux n'ont pas été pris en compte dans le cadre de cette synthèse.

La moitié du territoire du SCoT est incluse dans le Parc naturel régional (PNR) Scarpe-Escaut, soit un total de 31 642 hectares sur 36 communes. Les actions du PNR en matière de conservation de la biodiversité n'ont pas été évaluées dans le cadre de ce dossier même s'ils ont, entre autres, pour objet de contribuer à l'aménagement du territoire et de protéger le patrimoine naturel et culturel, notamment par une gestion adaptée des milieux naturels et des paysages. Ils assurent notamment le suivi des sites Natura 2000 du territoire.

Effort de conservation des secteurs de nature remarquable

La mesure de l'effort de conservation est établie en recoupant les zones protégées avec les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique* (ZNIEFF de type 1 ou 2), qualifiées également de " *cœurs de biodiversité* " (pour les ZNIEFF de type 1) ou " *espaces de nature remarquable* " (pour les ZNIEFF de type 1 ou ZNIEFF de type 2) selon la terminologie de l'Observatoire national de la biodiversité (ONB). La proportion calculée correspond à la surface de ZNIEFF bénéficiant de différents types de protection.

Effort de conservation et cohérence des protections mises en œuvre dans le territoire du SCoT du Valenciennois *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL NPdC 2013, CR NPdC 2013 et ONF 2013)* - N.B. : les ZNIEFF de type 1 sont identifiées comme " cœur de biodiversité " et les regroupements des ZNIEFF de type 1 et 2 sont identifiées comme " espace de nature remarquable " selon la terminologie de l'Observatoire national de la biodiversité.



Seul 1,3 % des cœurs de biodiversité (soit 214 hectares sur 16 136 hectares de ZNIEFF de type 1) est protégé fortement sur ce territoire et 1 % des espaces de nature remarquable (soit 214 hectares sur 22 301 hectares de ZNIEFF de type 1 ou 2) bénéficie de ces mêmes protections réglementaires fortes.

Au total, 24,2 % du territoire présentent des enjeux écologiques et patrimoniaux majeurs ou forts et 15,3 % du territoire sont protégés, il existe donc un potentiel en matière de sites à protéger. Parmi les cœurs de biodiversité (ZNIEFF de type 1) non protégés. On peut citer :

- au Nord, la vallée de l'Elnon à Lecelles et Rumegies (pour ses phragmitaies* sèches ; dix espèces d'Oiseaux dont l'Échasse blanche (*Himantopus himantopus*) ; trois espèces de Poissons dont l'Anguille européenne (*Anguilla anguilla*) ; cinq espèces de plantes dont l'Achillée sternutatoire (*Achillea ptarmica*), etc.) ;
- au Nord-Est, le bois d'Emblise, le marais du Moulin et le marais Loumois (pour leurs prairies de fauche ou leurs phragmitaies sèches ; deux espèces d'Amphibiens, le Triton alpestre (*Ichthyosaura alpestris*), et le Triton crêté ; sept espèces d'Oiseaux dont le Phragmite des joncs) ;
- à l'Est, les vallées de l'Aunelle et du ruisseau du Sart [pour leurs frênaies, Chênaies-charmaies, leurs bois de Frênes et d'Aulnes à hautes herbes ; cinq espèces de Poissons dont la Truite de rivière (*Salmo trutta fario*) et sept espèces de plantes dont la Laîche maigre (*Carex strigosa*)] ;
- au Sud-Est, la vallée de l'Écaillon [pour ses prairies de fauche et ses chênaies-

charmaies ; deux espèces d'Insectes dont la Grisette (*Carcharodus alceae*) ; cinq espèces de Poissons dont la Loche d'étang (*Misgurnus fossilis*) ; cinq espèces de plantes dont le Cresson des marais (*Rorippa palustris*)] ;

- au Sud-Ouest, le marais de la Sensée (pour ses cariçaies, ses bas-marais* alcalins ou à hautes herbes ou ses végétations flottantes ; six espèces d'Oiseaux dont la Bondrée apivore ; trois espèces de Poissons dont l'Anguille européenne ; 24 espèces de plantes dont le Scirpe des forêts (*Scirpus sylvaticus*)).

Des espèces à enjeux ont aussi été localisées, au Nord, autour des communes de Thivencelle et Saint-Aybert : Pie-grièche grise (*Lanius excubitor*), Sarcelle d'été (*Anas querquedula*), Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*), Locustelle luscinoïde (*Locustella luscinioides*), Avocette élégante (*Recurvirostra avosetta*), Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*) et Brochet (*Esox lucius*). Au Sud-Ouest, d'autres espèces à enjeux ont été recensées près de Wasnes-au-Bac et Wavrechain-sous-Faulx : Planorbe naine (*Anisus vorticulus*), Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*), Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), Râle des genêts (*Crex crex*), Blongios nain (*Ixobrychus minutus*), Vertigo de Des Moulins, lacs eutrophes* naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition*. Il s'agit d'espèces ou d'habitats pour lesquels l'expertise nationale a mis en avant des insuffisances du réseau de protection actuel ou concernés par un Plan national d'actions (PNA).

Espaces protégés recensés dans l'inventaire de la nature remarquable

Mesurer les surfaces protégées n'est pas suffisant en soi, il est nécessaire de déterminer la cohérence de localisation des aires protégées par rapport à celle des " *espaces de nature remarquable* " (ZNIEFF de type 1 ou 2).

Les aires protégées réglementaires et les sites Natura 2000 sont bien situés dans les espaces de nature remarquable (ZNIEFF de type 1 ou 2) puisque respectivement 100 % des protections fortes et 99,9 % des sites Natura 2000 y sont localisés.

En se limitant aux seuls cœurs de nature (ZNIEFF de type 1), on observe que la localisation des aires protégées réglementaires et des sites Natura 2000 est cohérente : les protections fortes (100 %) et les sites Natura 2000 (94,8 %) y sont majoritairement inclus.

En savoir plus

- DREAL & Conseil régional du Nord - Pas-de-Calais, 2012. *Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie*. DREAL & CR, Lille. 245 p.
- DREAL, 2008. *Profil environnemental Nord - Pas-de-Calais : Tome 2 territoires*. DREAL, Lille. 163 p.
- LABOUREUR, M. (coord.), 2012. *Guide d'interprétation des habitats naturels ARCH. Cartographie transfrontalière des habitats naturels Nord-Pas de Calais – Kent*. Conseil régional Nord-Pas de Calais, avec la supervision scientifique du Conservatoire botanique national de Bailleul. 177 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2011. *Analyse des indicateurs 2010*. ORB, Bailleul. 146 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2012. *Analyse des indicateurs 2011*. ORB, Bailleul. 150 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2013. *Analyse des indicateurs 2012*. ORB, Bailleul. 110 p.

Sites internet

- Agence de l'eau Artois-Picardie (AEAP) : www.eau-artois-picardie.fr
- *Assessing regional habitat change* (ARCH) : www.arch.nordpasdecalais.fr
- Conseil régional du Nord - Pas-de-Calais (CR NPdC) : www.nordpasdecalais.fr
- Conservatoire botanique national de Bailleul (CBNBl) : www.cbnbl.org
- Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais (CEN) : www.cen-npdc.org
- Coordination mammologique du Nord de la France (CMNF) : www.cmnf.fr
- DIGITALE 2 : http://www.cbnbl.org/ressources-documentaires/article/acceder-a-digitale2
- Direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) : http://www.nord.equipement-agriculture.gouv.fr/les-scot-r735.html
- Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRAAF) : http://draaf.nord-pas-de-calais.agriculture.gouv.fr/Territoires
- Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement du Nord - Pas-de-Calais (DREAL) : www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr
- GEST'EAU : http://www.gesteau.eaufrance.fr
- Groupement des agriculteurs biologiques du Nord - Pas-de-Calais (GABNOR) : http://www.gabnor.org
- Groupe ornithologique et naturaliste du Nord - Pas-de-Calais (GON): www.gon.fr
- Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) : http://www.insee.fr
- Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) : inpn.mnhn.fr
- Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie : http://www.developpement-durable.gouv.fr
- Office national des forêts (ONF) : www.onf.fr
- Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA) : http://www.onema.fr
- Observatoire national de la biodiversité (ONB) : http://www.naturefrance.fr/onb/presentation-de-lonb
- SCoT du Valenciennois : http://www.SCoT-valenciennois.fr
- Système d'information régional sur la faune (SIRF) : www.sirf.eu

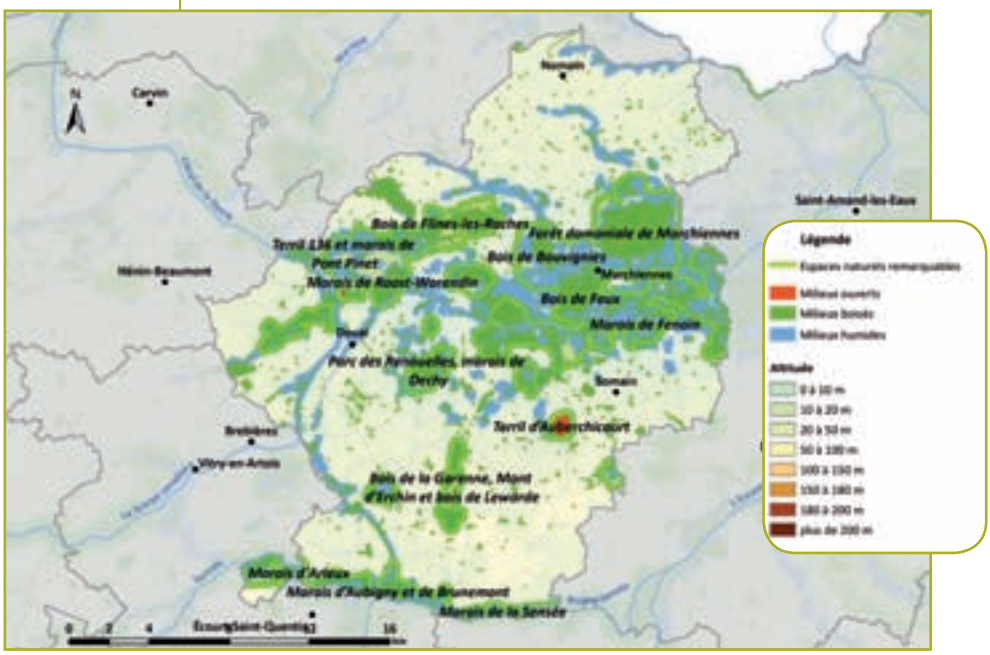
** cf. glossaire*

Territoire du SCoT du Grand Douaisis

Le Schéma de cohérence territoriale (SCoT)* du Douaisis, approuvé en 2007, est un document d'aménagement du territoire dont le périmètre s'étend sur plus de 48 000 hectares. Il est composé de 65 communes, réunies en quatre établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) : la communauté d'agglomération (CA) du Douaisis, la communauté de communes (CC) du Coeur d'Ostrevent et une partie de la CC de Pévèle-Carembault. Quatorze communes du SCoT sont intégrées au Parc naturel régional Scarpe-Escaut.

Malgré la forte artificialisation* de son territoire et la faible place accordée aux milieux naturels et semi-naturels*, le territoire du SCoT abrite un nombre important des espèces sauvages régionales : un peu moins des deux tiers de la flore régionale, plus de la moitié de l'avifaune*, près de huit espèces d'Amphibiens sur dix, etc. Par ailleurs, un peu plus de 18,6 % de son territoire sont occupés par des habitats naturels à enjeux majeurs ou forts, principalement des milieux humides au centre du territoire. Cependant, la diversité végétale et animale est menacée de disparition par la dégradation et la disparition de ses habitats (destruction des zones humides*, disparition des prairies* et pâtures, pollutions, etc.).

Les espaces naturels remarquables du territoire du SCoT du Grand Douaisis
(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL 2013, CEN NPdC 2001, ARCH 2009, BD Forêt® v2 2009 et AEAP 2009). N.B. : Les " Espaces naturels remarquables " sont issus des périmètres de ZNIEFF type 1 modifiés.

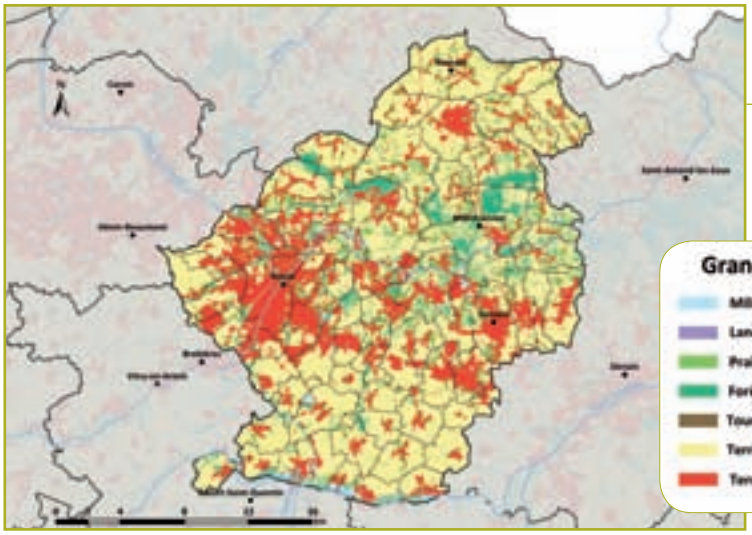


LES PRINCIPAUX MILIEUX

La caractérisation et le suivi des différents milieux (urbains, agricoles, forestiers, humides, etc.) sont nécessaires pour mesurer l'évolution des modifications, anthropiques* ou naturelles, d'un territoire. L'étude de ces milieux permet de caractériser un état, d'en suivre les évolutions et, de ce fait, de déterminer l'efficacité des diverses politiques, notamment environnementales (la réduction du processus d'artificialisation des sols, le maintien des prairies ou l'augmentation des surfaces boisées, etc.).

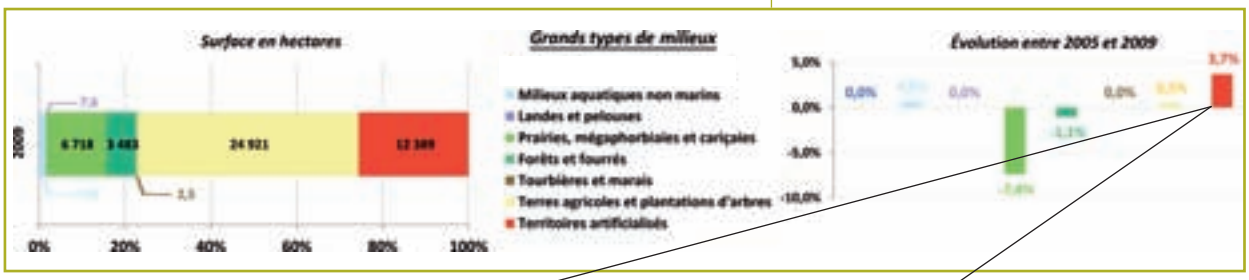
Ce territoire est caractérisé principalement par un très fort taux d'artificialisation (25,7 % contre 16,8 % à l'échelle régionale), par une moindre superficie agricole que la moyenne de la région (64,6 % contre 74,3 %). Les forêts et les milieux semi-naturels occupent 9,7 % du territoire du SCoT.

Musée de la mine à Lewarde

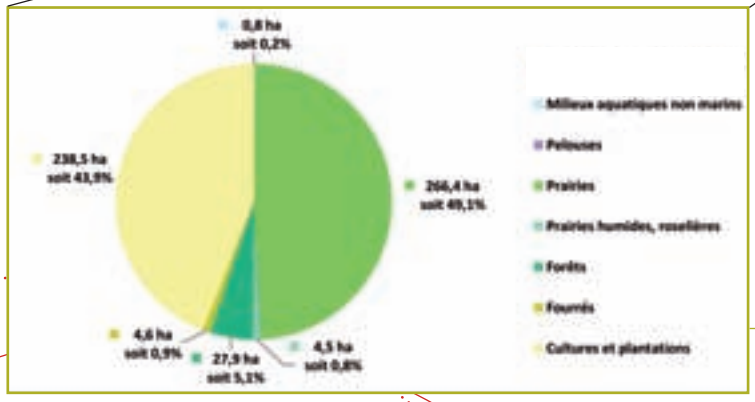


Cartographie des milieux dans le territoire du SCoT du Grand Douaisis *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009)*

État et évolution des milieux entre 2005 et 2009
(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)



L'origine des 3,7 % de surfaces nouvellement artificialisées est détaillée dans le graphique ci-contre.



Surface et part des milieux détruits par artificialisation entre 2005 et 2009 dans le territoire du SCoT du Grand Douaisis *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)*

LES TERRITOIRES ARTIFICIALISÉS

L'artificialisation des sols est particulièrement préjudiciable au maintien de la biodiversité*. Bien que la dynamique d'artificialisation ne soit pas uniquement liée à la croissance démographique, cette dernière y contribue directement (étalement urbain* aux dépens des espaces non artificiels, etc.) mais aussi indirectement par le biais de phénomènes associés (habitats dispersés impliquant le développement d'infrastructures de transport, décohabitation* des ménages et croissance de la demande de logements, etc.). Il s'agit d'une des causes majeures de disparition des milieux naturels et, donc, des habitats et des espèces.

Le territoire du SCoT du Grand Douaisis comptait environ 250 770 habitants en 1968 et 249 070 en 2009, soit une diminution de 1 700 habitants (-0,7 %). La densité de population y est de 515 habitants par km² (contre 324 hab./km² pour l'ensemble du Nord - Pas-de-Calais).

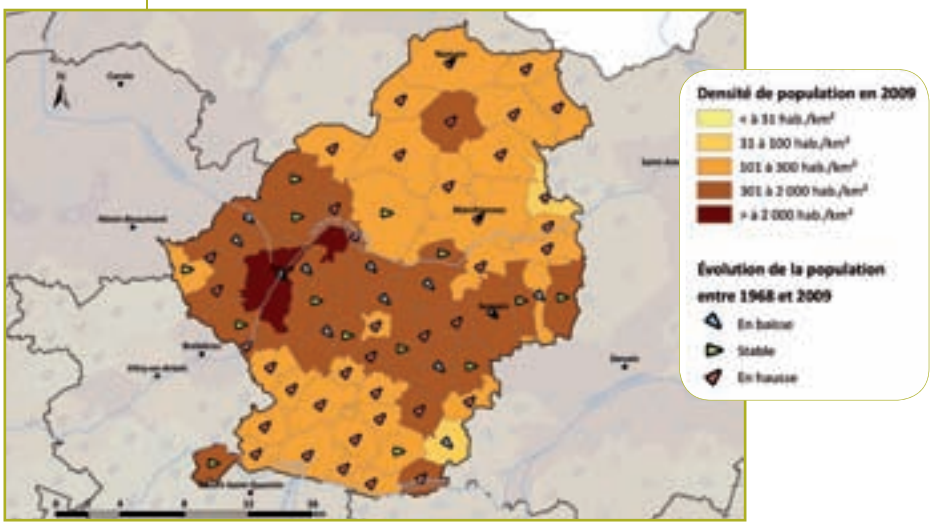
** cf. glossaire*

Étang des Argales, Terril de Rieulay

Campagne de Somain

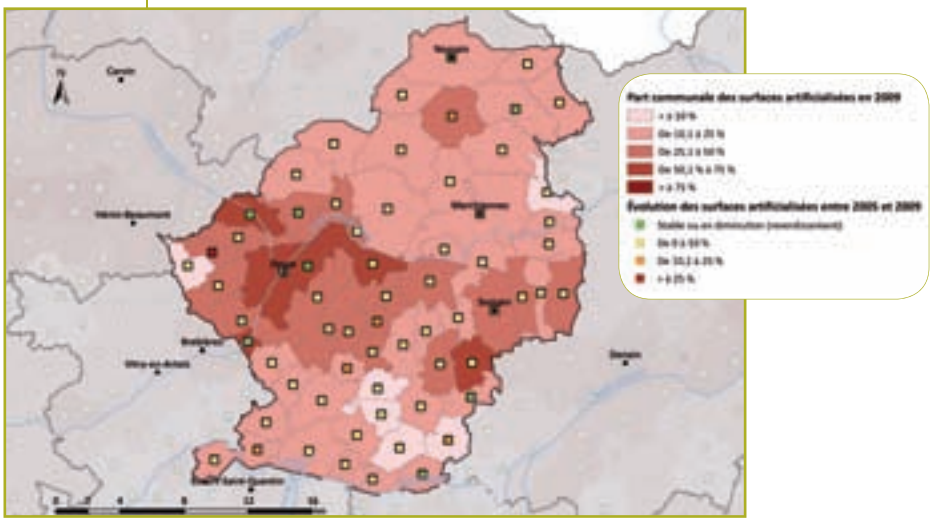
Terril d'Auberchicourt

Densité de population en 2009 et évolution depuis 1968 dans les communes du territoire du SCoT du Grand Douaisis *(sources : ORB NPdC 2014, d'après INSEE 2009)*



La cartographie des habitats ARCH, entre 2005 et 2009, montre une progression de + 3,7 % des surfaces artificialisées (zones urbaines, industries actuelles et passées, friches et infrastructures de transport, etc.). De 11 946 hectares en 2005, les surfaces ont progressé à 12 389 hectares en 2009, soit une augmentation de 88,6 hectares par an.

L'urbanisation du territoire du SCoT du Grand Douaisis et son évolution de 2005 à 2009 *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2005 et 2009)*



Les communes les plus artificialisées se situent majoritairement au sud ouest du territoire du SCoT. Douai, Auby, Courchelettes et Aniche sont les communes les plus artificialisées du SCoT avec entre 50 % et 75 % de leurs territoires couverts par le tissu urbain*.

Les principaux milieux détruits par l'artificialisation au sein de ce territoire (cf. figure " Surface et part des milieux détruits par artificialisation entre 2005 et 2009 dans le territoire du SCoT du Grand Douaisis ") les prairies pâturées (49,1 % contre 53,4 % à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais) et les cultures et plantations d'arbres (43,9 % contre 41,3 %).

La maîtrise de l'artificialisation des sols, et donc de l'étalement urbain, constitue un enjeu majeur pour freiner la régression des surfaces agricoles et naturelles. La loi dite Grenelle* 2, du 12 juillet 2010 et plus récemment la loi sur l'accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR), par l'intermédiaire du Plan local d'urbanisme (PLU)* et du Schéma de cohérence territoriale, ont renforcé les outils de renouvellement urbain et de densification des villes afin de limiter leur extension. Le Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE)* va également dans ce sens et a fixé, entre autres, pour objectif, d'ici 2020, de limiter l'artificialisation à 500 hectares par an dans l'ensemble du Nord - Pas-de-Calais.

L'AGRICULTURE

L'agriculture a des effets plus ou moins marqués sur la biodiversité selon les systèmes de production (intensif ou extensif, utilisation plus ou moins importante de produits phytosanitaires*, reconversion des prairies en culture intensive, drainage, irrigation, arrachage des haies, etc.). C'est pour cette raison que l'étude des milieux agricoles (prairies permanentes, prairies pâturées, etc.) et des modes d'exploitation (biologique, extensif, intensif, durable, etc.) est importante lors de la réalisation d'un état des lieux et d'un suivi de la biodiversité.

Les milieux exploités pour l'agriculture regroupent, dans le référentiel ARCH, cultures, plantations de certains arbres (vergers, peupleraies*, etc.), prairies de fauche (humides, mésophiles*, à fourrage ou améliorées), prairies pâturées et bandes enherbées*. Les espaces agricoles occupent 64,6 % du territoire du SCoT du Grand Douaisis (contre 74,3 % à l'échelle régionale). Les prairies, parfois assimilables à des milieux semi-naturels, sont rattachées du fait de leurs modes d'exploitation aux milieux agricoles et occupent 20,1 % des espaces agricoles, soit plus de 6 259,3 hectares (contre 24,6 % à l'échelle régionale).

Entre 2005 et 2009, les terres agricoles (cultures et bandes enherbées) et les plantations d'arbres ont progressé de 126,3 hectares (soit + 0,5 %). Sur la même période, les prairies ont perdu 609 hectares (soit - 8,9 %).

L'agriculture biologique (label AB) constitue l'un des modes d'exploitation agricole actuels les plus respectueux de l'environnement (non-utilisation de pesticides chimiques, fertilisation minérale limitée des sols, utilisation de variétés moins sensibles aux maladies). En 2012, le territoire du SCoT du Grand Douaisis comptait neuf exploitations agricoles pratiquant l'agriculture biologique sur 68 hectares (en augmentation de 148 % depuis 2007), soit seulement 0,2 % de la Surface agricole utile (SAU)* (0,9 % pour le Nord - Pas-de-Calais).

Plusieurs plans, nationaux et régionaux, visent à diminuer les effets nocifs de l'agriculture intensive sur la biodiversité, comme :

- le plan " Écophyto 2018 " visant à réduire l'usage des produits phytosanitaires ;
- les divers plans en faveur de l'agriculture biologique comme ceux du Grenelle de l'environnement ou du SRCAE, dont l'un des objectifs est d'atteindre 6 % de la SAU en label AB à l'horizon 2020 ;
- l'un des autres objectifs du SRCAE concerne le maintien des prairies ;
- etc.

LES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS

L'ensemble des milieux naturels ou semi-naturels assure une multitude de fonctions écosystémiques* : régulation climatique, formation des sols, fonctions sociale et récréative (promenade, paysage, etc.), réservoirs importants de biodiversité, production de bois, etc.

Les milieux naturels ou semi-naturels occupent, selon le référentiel ARCH (forêts et fourrés, tourbières* et marais*, milieux aquatiques, landes* et pelouses*, mégaphorbiaies* et cariçaies*), 9,7 % du territoire du SCoT du Grand Douaisis. Ces espaces ne comprennent ni les plantations d'arbres, ni les prairies de fauche permanentes, par exemple, qui peuvent pourtant contenir une biodiversité riche.

Les terrils

Certains milieux issus de l'exploitation minière, tels que les terrils ou les bassins de décantation, abritent des milieux remarquables en termes de biodiversité. Ces espaces longtemps délaissés ont, pour plusieurs d'entre eux, subi un processus de recolonisation spontanée et sont désormais parfois protégés. De fait, la composition du sol, la pente, la granulométrie, la température et le relief de ces milieux ont permis l'installation d'une faune et d'une flore originales.

Le territoire abrite les terrils les plus riches du Nord - Pas-de-Calais d'un point de vue faunistique (données issues de la méthode d'évaluation biologique standardisée régionale mise au point par le CPIE Chaîne des Terrils). De fait, trois terrils de ce territoire figurent parmi les cinq terrils régionaux considérés comme les plus remarquables.

Il s'agit du terril 125-125A d'Auberchicourt, du terril 143 de Germinies sud à Lallaing et du terril 144 à Rieulay. La richesse biologique de ces terrils s'explique par la mosaïque d'habitats rencontrée sur chacun de ces sites [milieux schisteux nus, stades pionniers avec les pelouses annuelles du *Thero - Airion*, les végétations des zones encore en combustion (Groupement à *Portulaca oleracea* et *Chenopodium botrys*) ou encore les pentes instables colonisées par le *Resedo luteae - Rumicetum scutati*, pelouses rases thermophiles* (*Hieracio pilosellae - Poetum compressae*, mares avec végétations aquatiques des *Charetea fragilis*, roselières (*Solano dulcamarae - Phragmitetum australis*), plans d'eau, zones arbustives et boisées (diverses bétulaies* de recolonisation comme le Groupement plutôt acidiphile* à *Deschampsia flexuosa* et *Betula pendula*)]. Ces terrils font également partie des plus vastes de la région avec des superficies supérieures à 100 hectares.

Parmi les espèces de la faune caractéristiques de ces terrils, on peut citer :

- l'Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*) avec une petite population reproductrice sur le terril de Germinies nord ;
- la Bécasse des bois (*Scolopax rusticola*), l'Hirondelle de rivage (*Riparia riparia*), le Petit Gravelot (*Charadrius dubius*) et la Cinéraire des marais (*Tephroseris palustris*) à Rieulay ;
- la Gorge-bleue à miroir (*Luscinia svecica*), le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*), la Couleuvre à collier (*Natrix natrix*) et la Corrigiole des rivages (*Corrigiola littoralis*) sur le terril d'Auberchicourt.

** cf. glossaire*

Bétulaie sur le terril de Germignies

Marchiennes

Lagune artificielle sur le terril de Rieulay

Les forêts

La surface occupée par les forêts, les espaces boisés et les fourrés est, selon la BD Forêt® v2 de l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN), de 6 361 hectares soit 13,2 % du territoire (contre 11,9 % dans le Nord - Pas-de-Calais selon le même référentiel). Selon les référentiels consultés, ARCH ou BD Forêt® v2, les surfaces forestières sont différentes. L'emploi du référentiel de l'IGN, dans ce cas précis, se justifie par une typologie plus fine des habitats forestiers. La principale forêt du territoire est celle de Marchiennes (avec plus de 800 hectares), les autres bois étant de taille plus modeste mais significative comme le bois de Flines-les-Raches, le bois de Bouvignies, le bois de Faux, le bois de Lewarde, le bois d'Erchin, etc.

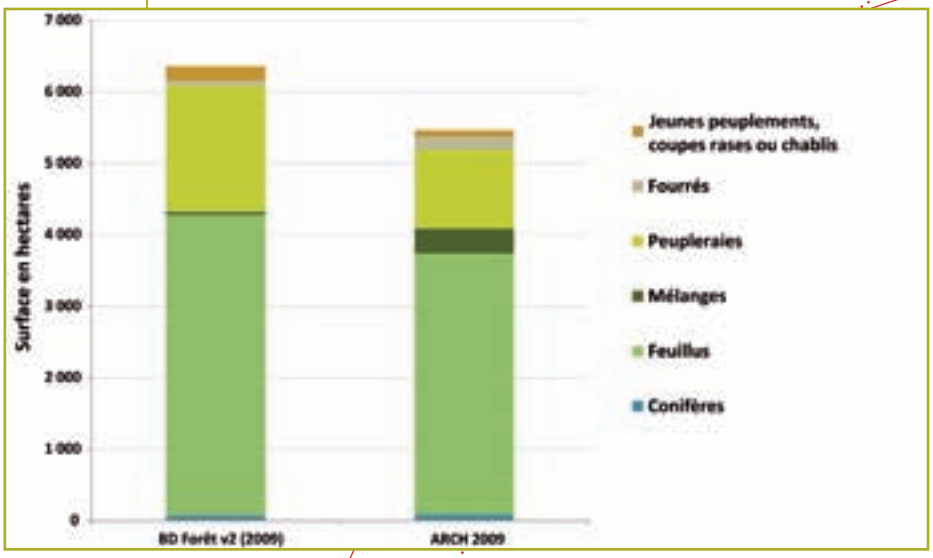
Les boisements de ce territoire sont d'une réelle diversité phytocénotique* et les végétations pré ou intraforestières associées souvent nombreuses (mares avec herbiers aquatiques de l'*Hottonietum palustris*, particulièrement présentes en forêt de Marchiennes, végétations de sources et suitements du *Cardamino amarae - Chrysosplenietum oppositifolii*, mégaphorbiaies du *Thalictro flavi - Filipendulion ulmariae* ou encore prairies hygrophiles* du *Junco acutiflori - Molinietum caeruleae*), augmentant d'autant leur attractivité pour la faune sauvage.

Il s'agit principalement de végétations acidiphiles à acidiclines* en raison de la nature sablo-argileuse dominante des sols. Ainsi, la plupart des types forestiers potentiels de ce secteur sont-ils représentés, avec notamment :

- des forêts mésophiles* subatalantiques à subcontinentales (*Lonicero periclymeni - Fagetum sylvaticae, Stellario holosteae - Carpinetum betuli*, etc.), parfois à affinités montagnardes comme le rare *Vaccinio myrtilli - Fagetum sylvaticae* ;
- des forêts hygrophiles aussi d'intérêt communautaire comme les forêts alluviales du *Carici remotae - Fraxinetum excelsioris*, les bois tourbeux du *Sphagno palustris - Betuletum pubescentis* (forêt de Flines-les-Raches), les forêts engorgées du *Peucedano palustris - Alnetum glutinosae* ou encore les forêts hydromorphes* du *Molinio caeruleae - Quercetum roboris*.

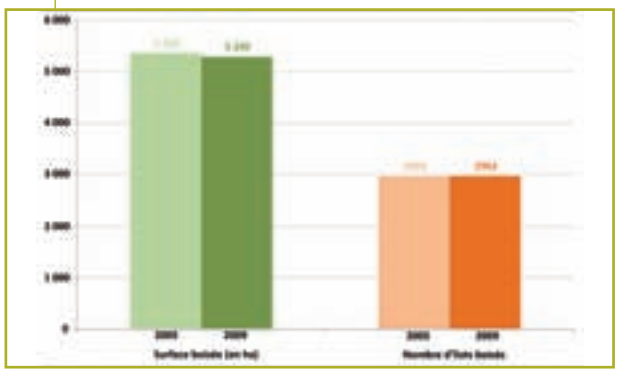
Les espaces forestiers se composent, comme à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais, majoritairement d'essences* feuillues (66,2 % contre 80,2 % pour la région) et d'une faible proportion de résineux (1,1 % contre 2,5 % sur le territoire régional). Les mélanges feuillus et résineux représentent 0,6 % des espaces boisés. Les surfaces en peupleraies* sont bien supérieures à la moyenne régionale, puisqu'elles occupent 27,9 % des surfaces boisées (contre 8,7 % pour la région). Le reste de la forêt du territoire du SCoT est composé à 4,2 % de jeunes peuplements, de coupes récentes et de fourrés.

Composition des espaces boisés du territoire du SCoT du Grand Douaisis en hectares
(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et BD Forêt® v2 2009)



La construction de voies de communication (routes, voies ferrées, etc.) et l'urbanisation détruisent non seulement des habitats, mais fragmentent* les milieux. Or, pour garantir la pérennité des espèces, il est essentiel que celles-ci puissent se déplacer pour se reproduire (diversité génétique).

La fragmentation des espaces boisés du territoire du SCoT du Grand Douaisis *(sources : ORB NPdC 2013, d'après ARCH 2009)*



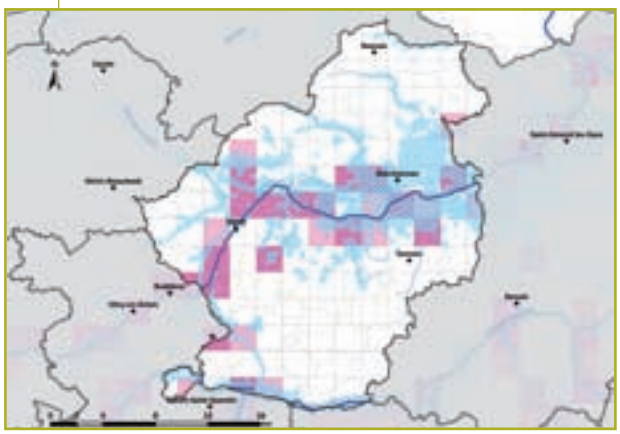
Les surfaces boisées du territoire du SCoT du Grand Douaisis n'échappent pas à la fragmentation. La taille moyenne d'un îlot dans le territoire du SCoT est de 1,79 hectare. Cette surface moyenne a très légèrement diminué au cours de la période 2005 - 2009 (1,81 à 1,79 hectare). La diminution des surfaces boisées et l'augmentation des éléments fragmentants ont réduit la taille moyenne des îlots.

Diverses politiques environnementales, nationales et régionales, s'appliquent aux forêts et plus largement aux milieux naturels et semi-naturels comme le Schéma régional de cohérence écologique - Trame verte et bleue (SRCE-TVB)* qui vise à réduire la fragmentation des milieux ou encore le Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) qui a, entre autres, pour objectif d'augmenter les surfaces forestières à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais de 850 hectares par an à d'ici 2020.

Les milieux humides

Afin de mieux définir les secteurs à enjeux dans la région, l'Agence de l'eau Artois-Picardie a mis au point une cartographie des Zones à dominante humide (ZDH)*.

État du réseau hydrographique (principales Zones à dominante humide, densité d'obstacles à l'écoulement de l'eau et cours d'eau classés au titre de l'article L. 214-17 du Code de l'environnement) *(sources : ORB NPdC 2014, d'après AEAP 2009, DREAL 2013 et ROE 2013)*



Selon ce référentiel, le territoire du SCoT compte environ 16,24 % de Zones à dominante humide sur son territoire, soit 7 843 hectares (contre 5,7 % à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais). Avec le territoire du SCoT du Valenciennois, c'est l'un des territoires régionaux les plus riches en zones humides.

Les Zones à dominante humide sont localisées principalement :

- à l'Est, avec la plaine alluviale de la Scarpe (la forêt domaniale de Marchiennes et ses lisières, la tourbière de Vred, le marais du Vivier et les prés des Veaux, terril de Germignies-nord et de Rieulay-Pecquencourt, le bois de Montigny et les marais avoisinants). Cette dernière est une zone humide d'intérêt national ;
- à l'Ouest, avec le complexe humide entre Roost-Warendin et Raimbeaucourt, le terril n°136 dit Lains ouest et le marais de Pont Pinet à Roost-Warendin, le marais de Roost-Warendin, la vallée de l'Escrebieux, le marais de Wagnonville et le bois des Anglais ;
- au Sud, avec la carrière de Cantin et la vallée de la Sensée.

Au regard de la surface qu'elles occupent et en relation avec la nature alluviale ou au contraire tourbeuse des sols, ces zones humides sont également d'une grande diversité et d'une réelle originalité écologiques à l'échelle régionale, comme en témoignent les végétations suivantes, toutes plus ou moins rares et menacées dans le nord de la France :

- roselières et mégaphorbiaies turficoles* du *Thelypterido palustris - Phragmitetum australis* et du *Lathyro palustris - Lysimachietum vulgaris* ;
- autres roselières et cariçaies (*Caricetum elatae, Solano dulcamarae - Phragmitetum australis*, etc.) ;
- végétations aquatiques mésotrophiles avec herbiers immergés du *Riccietum fluitantis*, du *Lemno trisulcae - Utricularietum vulgaris* (non revu récemment) ;
- prairies hygrophiles de différents niveaux topographiques avec les prairies de fauche du *Silao silai - Colchicetum autumnalis*, de l'*Hordeo secalini - Lolietum perennis*, du *Senecioni aquatici - Brometum racemosi*, etc., toutes en régression avec l'évolution de l'agriculture ;
- bas-marais relictuels du Juncenion acutiflori qui mériteraient d'être mieux connus et préservés (*Junco conglomerati - Scorzoneretum humilis* encore noté en 1990 mais probablement disparu aujourd'hui) ;
- forêts hygrophiles déjà présentées précédemment.

Les aménagements des bassins-versants* (irrigation des cultures, navigation, etc.) sont à l'origine de profonds bouleversements du milieu aquatique et perturbent fortement les écosystèmes*. La fragmentation des cours d'eau par les obstacles artificiels fait également partie, avec les pollutions, des principales causes d'érosion de la biodiversité aquatique. Plus d'un millier d'obstacles à l'écoulement des eaux ont été recensés sur les cours d'eau du Nord - Pas-de-Calais par le Référentiel des obstacles à l'écoulement (ROE). Ces obstacles sont à l'origine de l'évolution des milieux aquatiques (morphologique et hydrologique*), et altèrent de manière importante le fonctionnement de ces écosystèmes mais aussi et surtout entravent la circulation des espèces et des sédiments, limitant l'accès aux habitats, à la nourriture, aux frayères*, etc.

** cf. glossaire*

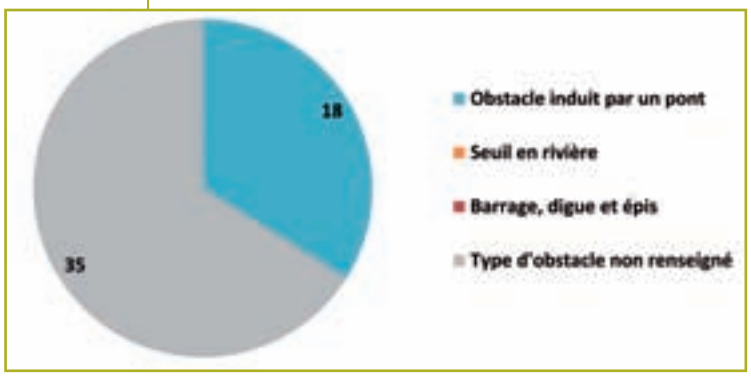
Scirpe d'Allemagne

Grande douve

Ache rampante

Le territoire du SCoT du Grand Douaisis compte 53 obstacles à l'écoulement, principalement des obstacles non identifiés mais aussi induits par des ponts, soit une densité de 109,8 obstacles par millier de km² (contre 125 obstacles par millier de km² à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais). Le principal cours d'eau concerné est la Scarpe canalisée.

Obstacles à l'écoulement des cours d'eau du territoire du SCoT du Grand Douaisis *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ROE 2013)*



Face à l'état préoccupant des milieux aquatiques, de nouvelles mesures, visant à rétablir la continuité écologique* de certains cours d'eau, ont récemment été adoptées par un arrêté préfectoral datant du 20 décembre 2012 pour le Nord - Pas-de-Calais faisant suite à l'article L. 214-17 du Code de l'environnement. Ces mesures se concrétisent par le classement de rivières ou de tronçons de cours d'eau en deux listes :

- liste 1 : celle-ci concerne les cours d'eau en très bon état écologique ou constituant des réservoirs de biodiversité ou nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins*. Les cours d'eau figurant sur cette liste bénéficient d'une interdiction de construire de nouveaux obstacles à la continuité écologique.
- liste 2 : cette liste concerne les cours d'eau pour lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs. Les cours d'eau présents sur cette liste bénéficient d'une obligation de mise en conformité des ouvrages (passe à poissons, par exemple) au plus tard cinq ans après publication sur la liste.

La Scarpe est l'une des rivières classées au titre de cet arrêté et doit, à terme, bénéficier de plans de préservation et de restauration des continuités écologiques. Mais, le coût des aménagements nécessaires et la réticence des propriétaires des ouvrages à les détruire sont un frein important au rétablissement de ces continuités.

Linéaire de rivière classé au titre de l'article L.214-17 du Code de l'environnement *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL 2014)*

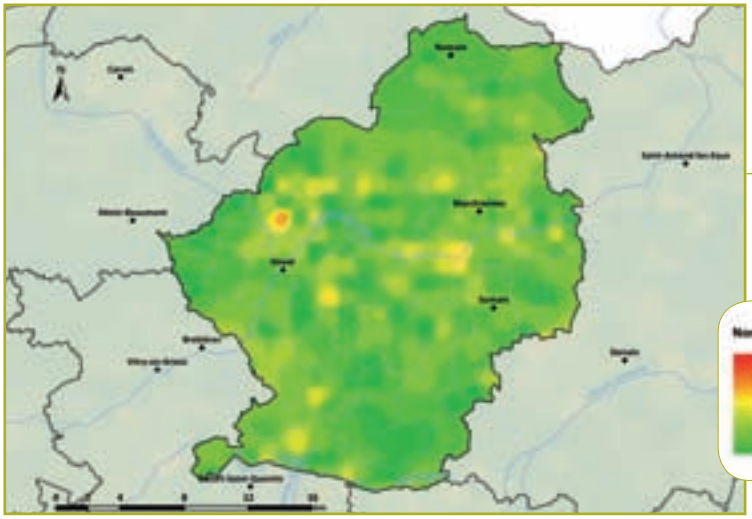
Principaux cours d'eau	Linéaire de cours de la liste 1 en km	Linéaire de cours de la liste 2 en km
La Scarpe Canalisée et bras de décharge	28,1	0,0
rivière Sensée	11,0	0,0
TOTAL	**39,1**	**0,0**

Deux mesures devraient également aider au rétablissement des fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques et donc améliorer la qualité biologique de ces milieux :

- la directive-cadre sur l'Eau qui impose l'atteinte du " bon état écologique " des eaux à l'horizon 2015. En dehors de la qualité chimique, la qualité morphologique des cours d'eau est également requise pour atteindre ce bon état. Afin d'atteindre ces objectifs un Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) Scarpe aval a été mis en place ;
- le Schéma régional de cohérence écologique - Trame verte et bleue (SRCE-TVB) vise à rétablir les continuités écologiques des milieux terrestres et aquatiques.

LA FLORE

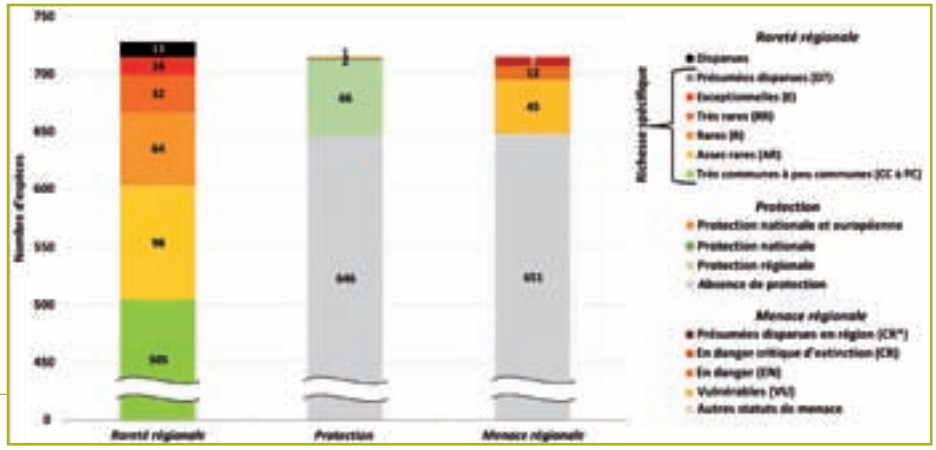
Le nombre d'espèces de plantes indigènes* (ou richesse spécifique*) présentes dans le territoire du SCoT du Grand Douaisis est de 715 (soit un peu moins de deux espèces régionales sur trois présentes dans le territoire).



Richesse spécifique végétale observée depuis 1990 dans le territoire du SCoT du Grand Douaisis *(sources : ORB NPdC 2014, d'après CBNBl/CRP 2013)* - N.B. : une méthode d'interpolation spatiale (la pondération inverse à la distance) a été utilisée pour produire la carte.

Les communes possédant le plus grand nombre d'espèces végétales sont : Beuvry-la-Forêt, Marchiennes, Flines-lez-Râches, Douai et Arleux.

Associer la richesse spécifique à d'autres données comme le taux de rareté, le nombre d'espèces disparues ou protégées permet d'obtenir des outils pertinents de suivi de l'état de la biodiversité.



Statuts et menaces des plantes supérieures indigènes en 2013 *(sources : ORB NPdC 2014, d'après CBNBl/CRP 2013)*

Le taux de rareté de la flore indigène régionale est de 30 % dans ce territoire (contre 51 % à l'échelle de la région), ce qui signifie qu'un peu moins d'une espèce sur trois est considérée comme rare (c'est-à-dire classée de " *Assez rare* " [AR] à " *Présumée disparue* " [D?]). Des espèces telles que la Prêle d'hiver (*Equisetum hyemale*), la Petite pyrole (*Pyrola minor*) et la Cotonnière à feuilles spatulées (*Filago pyramidata*), classées exceptionnelles à l'échelle du Nord - Pas-de-Calais, sont présentes dans le territoire du SCoT.

On y relèvera également la présence de 64 espèces végétales inscrites sur la liste rouge* des plantes menacées de la région Nord - Pas-de-Calais (soit 9 % de la flore du territoire).

Le territoire compte aujourd'hui 69 espèces végétales protégées, soit environ 38 % des espèces protégées à l'échelle régionale. Parmi celles-ci, une espèce est protégée au niveau européen (inscrite à la directive " Habitats-Faune-Flore ") : il s'agit de l'Ache rampante (*Apium repens*). Tandis que deux autres sont protégées à l'échelle de la France, la Grande douve (*Ranunculus lingua*) et l'exceptionnelle Cinéraire des marais.

Parmi les 101 espèces végétales indigènes disparues, signalées jadis dans le territoire et non revues depuis 1990, on relèvera par exemple l'Illécèbre verticillé (*Illecebrum verticillatum*) et une dizaine de plantes messicoles* (plantes des moissons sur sable ou sur craie) toutes totalement disparues de la région Nord – Pas-de-Calais, ou encore de très nombreuses plantes des milieux aquatiques ou palustres oligotrophes* toujours présentes ailleurs dans la région, telles que le Scirpe d'Allemagne (*Trichophorum cespitosum* subps. *germanicum*) et le Millepertuis des marais (*Hypericum elodes*). On notera aussi, parmi ces 101 espèces non revues dans le Douaisis, que treize ont totalement disparu de la région au cours du XX^{e} siècle.

** cf. glossaire*

Grenouille des champs

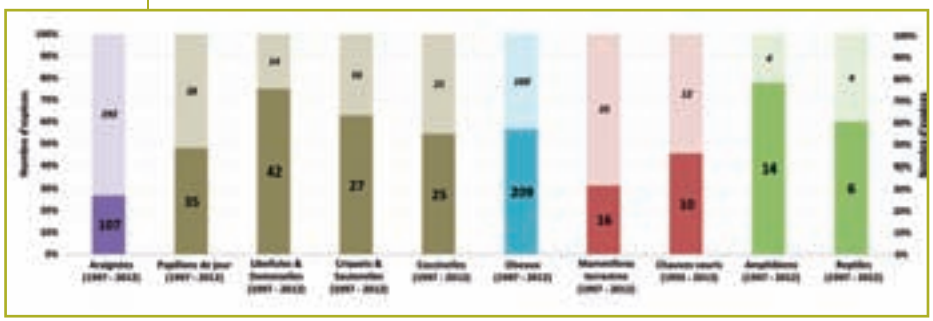
Gorgebleue à miroir

Demi-deuil

LA FAUNE

Les différents milieux et habitats qui composent le territoire du SCoT du Grand Douaisis offrent une mosaïque intéressante se traduisant par la présence d'une faune riche (491 taxons*). La présence du massif forestier de Marchiennes et des nombreuses zones humides permettent à ce territoire de posséder une faune très variée malgré un territoire composé majoritairement de grandes cultures localisées autour de l'agglomération de Douai.

La faune du territoire du SCoT du Grand Douaisis *(sources : ORB NPdC 2014, d'après GON 2014 et CMNF 2014)* - N.B. : les chiffres en italique indiquent le nombre d'espèces présentes en région mais dont la présence n'est pas attestée sur ce territoire.



La répartition des espèces est très hétérogène sur le territoire. Les communes de Rieulay, de Pecquencourt, de Tilloy-lez-Marchiennes et de Marchiennes possèdent la richesse faunistique la plus importante grâce à de grands plans d'eau entrecoupés de boisements et, en parallèle, d'une forte pression d'observation. S'y côtoient des espèces comme le rare Râle des genêts (*Crex crex*), typique des prairies de fauche, le Pic noir (*Dryocopus martius*) et l'Autour des palombes (*Accipiter gentilis*), deux espèces sylvicoles, le Busard cendré (*Circus pygargus*), nicheur retrouvé dans les grandes cultures et le Blongios nain (*Ixobrychus minutus*), espèce des roselières*.

Cette importante variété faunistique se poursuit avec les Odonates bien représentés par 42 espèces dont le rare Cordulégastre annelé (*Cordulegaster boltonii*). La tendance humide du territoire ne permet pas au groupe des Orthoptères d'être bien représenté. La majorité des espèces de ce groupe sont des espèces communes, avec cependant la présence du Grillon d'Italie (*Oecanthus pellucens*), rare dans la région.

Les Papillons de jour forestiers, assez rares dans la région, et des espèces comme l'Échiquier (*Melanargia galathea*), très rare, et le Petit Mars changeant (*Apatura ilia*), assez rare, sont observés régulièrement en forêt domaniale de Marchiennes. Les Araignées ont fait l'objet d'un inventaire spécifique qui a conduit à porter le nombre d'espèces à 107 pour le territoire sur les 399 espèces recensées au niveau régional.

Le groupe des Mammifères semble sous-inventorié avec seulement seize espèces recensées. L'analyse de pelotes de réjection de Rapaces pourrait contribuer à améliorer la détection des micromammifères.

Les différents études menées sur les Amphibiens, comme le suivi de la population de Triton crêté (*Triturus cristatus*) en forêt de Marchiennes, ont permis de recenser quatorze des 18 espèces connues dans la région. Le caractère humide de ce territoire correspond très bien à la peu commune Couleuvre à collier, régulièrement observée sur la commune d'Auberchicourt.

Les Chauves-souris

Les vallées de la Scarpe et de la Sensée comptent parmi les secteurs d'intérêt de ce territoire. Les zones humides comme les tourbières et les boisements feuillus naturels périphériques (forêt domaniale de Marchiennes par exemple) permettent à la Noctule commune (*Nyctalus noctula*) et au Murin de Brandt (*Myotis brandti*), deux espèces patrimoniales*, de s'installer. Le manque de connaissances en période estivale de ce territoire est à regretter. La disparition des zones humides et leur dégradation par le développement de la populiculture diminuent l'attrait pour ces espaces originels. La pollution lumineuse

importante du bassin minier (préjudiciable aux Chauves-souris) laisse peu de lieux dans l'obscurité totale. Enfin, dans les secteurs forestiers, la raréfaction ou la disparition d'arbres gîtes est défavorable aux espèces arboricoles comme la Noctule commune et le Murin de Brandt.

Les Oiseaux d'eau hivernants

À l'échelle du territoire, au cours de ces dix dernières années, le dénombrement annuel des Oiseaux d'eau hivernant sur les étangs de la vallée de la Scarpe et sur le fleuve canalisé représente en moyenne 3 850 Canards, Oies, Foulques, Mouettes et Hérons. Au cours de la décennie, 44 espèces ont été notées, dont quatre exotiques, lors du comptage simultané international des Oiseaux d'eau hivernants à la mi-janvier. Les Canards colverts (*Anas platyrhynchos*), plus ou moins sauvages, les Foulques macroules (*Fulica atra*) et les Gallinules poule-d'eau (*Gallinula chloropus*) représentent plus de la moitié (53 %) des effectifs comptés à la mi-janvier et les Mouettes et Goélands, le quart.

Effectifs annuels des Oiseaux d'eau hivernant sur le territoire du SCoT du Grand Douaisis *(sources : GON 2014)*

2004	2005	2006	2007	2008
2 909	5 013	3 514	4 049	4 345

2009	2010	2011	2012	2013
4 305	7 055	2 429	2 362	2 527

Les Oiseaux hivernants et de passage se concentrent dans les zones non chassées : la Scarpe canalisée, les parcs urbains, la Réserve naturelle régionale de Wagnonville, la carrière de Cantin et le lac des Argales qui abritent des Canards colverts, chipeaux (*A. strepera*), des Fuligules milouins (*Aythya ferina*) et morillons (*A. fuligula*), des Foulques macroules et des Gallinules poule-d'eau. Les Grèbes castagneux (*Tachybaptus ruficollis*) et les Martins-pêcheurs d'Europe (*Alcedo atthis*) sont également très présents sur la Scarpe canalisée. Les Aigrettes garzettes (*Egretta garzetta*) se rencontrent au lac d'Aubigny. La carrière de Cantin, outre l'accueil des Canards, abrite un dortoir de Grands Cormorans (*Phalacrocorax carbo*) (une centaine) et surtout de Mouettes et Goélands.

Les espèces disparues

Six espèces animales n'ont pas été revues depuis au moins dix ans sur le territoire du SCoT d'après la base de données régionale SIRF du Réseau des acteurs de l'information naturaliste (RAIN). En voici la liste :

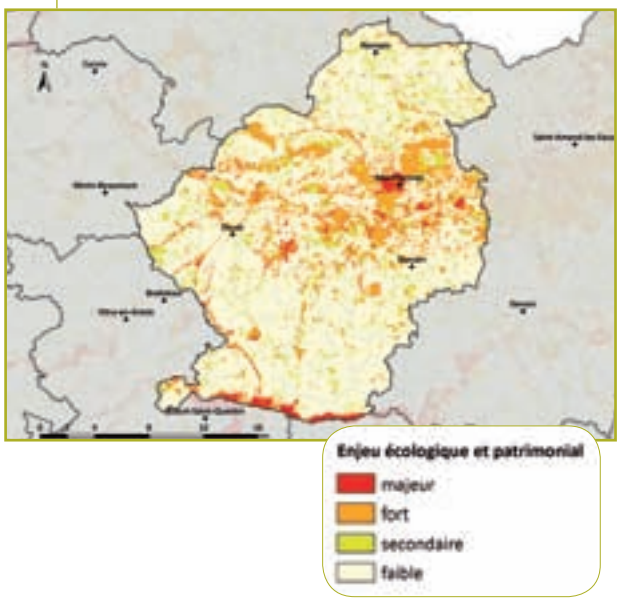
- trois espèces d'Odonates : le Leste fiancé (*Lestes sponsa*), l'Aeschne isocèle (*Aeshna isoceles*) et la Cordulie métallique (*Somatochlora metallica*) ;
- une espèce de Criquet : le Gomphocère roux (*Gomphocerippus rufus*) ;
- une espèce d'Amphibien : la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*) ;
- une espèce de Reptile : la Couleuvre vipérine (*Natrix maura*).

LES ESPACES À ENJEUX POUR LA BIODIVERSITÉ

La hiérarchisation des habitats en fonction de leur niveau d'enjeu écologique patrimonial permet une approche qualitative des milieux et une localisation des espaces à préserver en priorité.
Cette hiérarchisation a été effectuée lors de la réalisation du référentiel cartographique ARCH en fonction de plusieurs critères : le degré d'influence anthropique, le statut vis-à-vis de la directive européenne " Habitats - Faune - Flore "*, la présence de végétations et d'espèces végétales d'intérêt patrimonial.
D'autres enjeux concernant la faune, la flore et la végétation ont été intégrés grâce à un travail de recensement du Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais sur de multiples critères nationaux prenant en compte la patrimonialité, la rareté, les enjeux de conservation et l'état des populations.

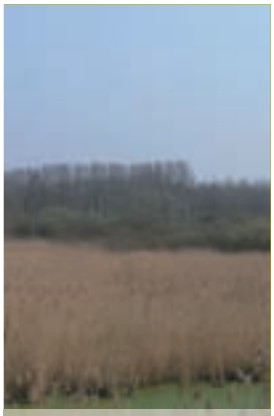
Le territoire du SCoT du Grand Douaisis compte environ 8 979 hectares d'espaces présentant des enjeux écologiques patrimoniaux majeurs ou forts pour la faune, la flore ou les végétations, soit 18,6 % du territoire.

Les enjeux écologiques et patrimoniaux des habitats naturels du territoire du SCoT du Grand Douaisis *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et CEN NPdC 2014)*



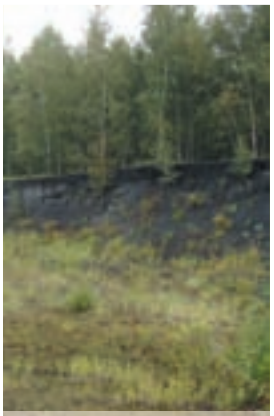
Principalement localisés dans les vallées de la Scarpe et de la Sensée et le long du canal de la Deûle, ces espaces à enjeux se composent majoritairement de zones humides (marais d'Aubigny, de Brunémont, d'Arleux, de Palluel, de Saudemont, tourbière de Vred, marais du Vivier, de Rieulay, etc.), de zones forestières (bois de Flines-lez-Râches, forêt domaniale de Marchiennes, etc.) et de terrils (terrils n°136, d'Auberchicourt, etc.).

** cf. glossaire*



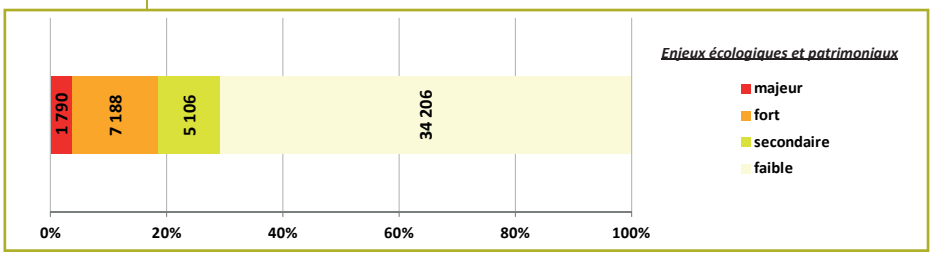
Roselière de la tourbière de Vred

Terril de la RNR de Pont Pinnet



Falaise à Hirondelles des rivages, Terril de Rieulay

Surface en hectares des espaces à enjeux écologiques et patrimoniaux *(sources : ORB NPdC 2014, d'après ARCH 2009 et CEN NPdC 2014)*



LES PRESSIONS EXERCÉES SUR LA BIODIVERSITÉ DU TERRITOIRE

Différentes pressions sont exercées sur les milieux naturels et semi-naturels du territoire et engendrent ainsi une dégradation généralisée des habitats et donc une disparition de nombreuses associations végétales, d'animaux et de plantes.

Les principales pressions identifiées sur le territoire du SCoT du Grand Douaisis sont :

- la destruction des zones humides par le comblement, l'assèchement, la plantation de peupleraies et le drainage pour généralement l'agriculture, la sylviculture ou l'urbanisation ;
- la modification des pratiques agricoles, il en résulte notamment une disparition des prairies de fauche et des pâtures, une eutrophisation* des sols suite à l'intensification de l'exploitation ou une fermeture des milieux par embroussaillement suite à l'abandon des parcelles, etc. ;
- l'extension des surfaces artificialisées, au-delà de la destruction, l'augmentation des surfaces artificialisées entraîne une fragmentation supplémentaire des milieux naturels ou semi-naturels, une pollution lumineuse plus intense, une pollution des eaux et des sols plus importante, etc. ;
- la surfréquentation des milieux naturels et semi-naturels, avec transformation en espaces de loisirs et de détente (vallée de la Sensée notamment) ;
- etc.

LES PROTECTIONS

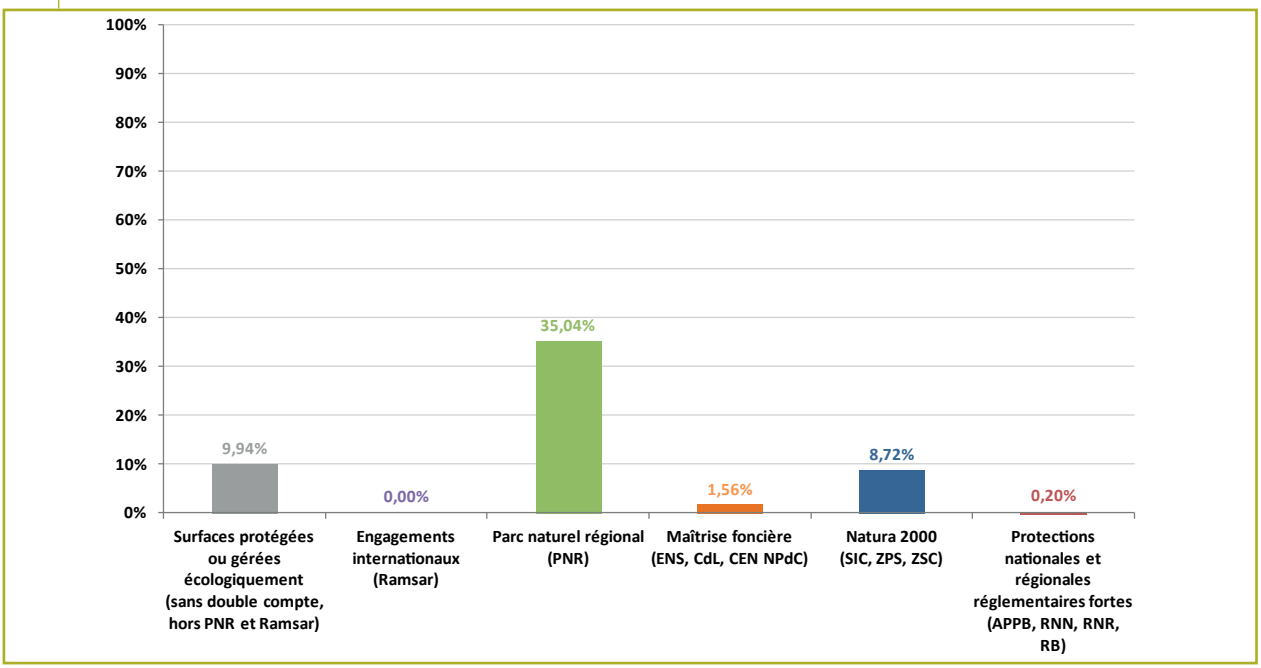
Les aires protégées constituent l'un des outils les plus efficaces pour la conservation de la nature en France. Il en existe plusieurs types, permettant ainsi de répondre à des objectifs précis (protection d'un habitat, d'une espèce, d'un écosystème, etc.) tout en tenant compte des enjeux locaux. Au cours des vingt dernières années, la France s'est dotée de deux programmes majeurs concernant les aires protégées : le réseau de sites Natura 2000 et la Stratégie nationale de création d'aires protégées terrestres métropolitaines (SCAP).

Initié dans le courant des années 1990 et validé par la Commission européenne en 2007, le réseau des sites français Natura 2000 repose sur la création de Zones de protection spéciale* (ZPS) pour la protection des Oiseaux et de Zones spéciales de conservation* (ZSC) pour les habitats et les autres espèces citées en annexes I et II de la directive européenne " Habitats - Faune - Flore ".

Depuis la loi du 3 août 2009, dite loi Grenelle 1, la France a lancé un nouveau chantier prioritaire : la Stratégie nationale de création d'aires protégées terrestres métropolitaines. Cette stratégie confirme l'impulsion d'une politique de renforcement du réseau d'aires protégées avec " *l'objectif de placer, d'ici 2019, 2 % au moins du territoire terrestre métropolitain sous protection forte* ", c'est-à-dire sous protections nationales ou régionales réglementaires fortes : réserve naturelle nationale (RNN), réserve naturelle régionale (RNR), réserve biologique (RB), arrêté préfectoral de protection de biotope* (APPB) et cœurs des parcs nationaux.

Sans double compte et hors parc naturel régional, environ 9,9 % du territoire sont protégés au titre de l'ensemble des outils dédiés à la protection de la nature (protections nationales ou régionales réglementaires fortes, réseau Natura 2000 et maîtrise foncière*).

Les outils de protection des espaces naturels mis en œuvre dans le territoire du SCoT du Grand Douaisis *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL NPdC 2013, CR NPdC 2013, EDEN62 2013, CG59 2013, CEN NPdC 2013 et ONF 2013)*



Les protections nationales ou régionales réglementaires fortes représentent 0,2 % du territoire, soit 95,9 hectares. Aucune réserve naturelle nationale (RNN), ni arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB), ni réserve biologique n'y figurent. Quatre réserves naturelles régionales (RNR) sont recensées dont les plus notables sont la " tourbière de Vred " et le " pré des Nonnettes ".

Le réseau européen de sites Natura 2000 comporte trois sites et 4 208,9 hectares (soit, 8,72 % du territoire) sont classés au titre de la directive " Habitats - Faune - Flore " :

- le bois de Flines-lez-Râches et le système alluvial du courant des Vanneaux (comprenant trois habitats d'intérêt communautaire prioritaires et une espèce d'intérêt communautaire*, le Triton crêté) ;
- les forêts domaniales de Raismes - Saint-Amand - Wallers et Marchiennes et la plaine alluviale de la Scarpe (abritant trois habitats prioritaires et quatre espèces d'intérêt communautaire dont le Triton crêté et l'Ache rampante) ;
- les pelouses métallicoles* de la plaine de la Scarpe recelant plusieurs plantes résistant aux sols très pollués (plantes dites métallicoles) : Armérie de Haller (*Armeria maritima* subsp. *halleri*), Arabette de Haller (*Cardaminopsis halleri*), Silène humble (*Silene vulgaris* var. *humilis*) et Pensée calaminaire (*Viola calaminaria)*.

Les sites protégés en maîtrise foncière représentent 753,5 hectares (1,56 % du territoire). Le Conseil général du Nord gère environ 223 hectares au titre des Espaces naturels sensibles (ENS), tandis que le Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais gère six sites (143 hectares) dont deux des RNR citées précédemment (les RNR du marais de Wagnonville et d'Annelles, de Lains et Pont Pinnet). Les deux autres RNR (" tourbière de Vred " et " pré des Nonnettes ") sont gérées par le PNRSE. Parmi les sites gérés par le CEN, se trouvent aussi sept terrils, six boisements et trois marais ou tourbières. Les sites gérés par des organismes locaux n'ont pas été pris en compte dans le cadre de cette synthèse.

Plus du tiers du territoire du SCoT font partie du Parc naturel régional (PNR) de Scarpe-Escaut, soit un total de 16 919 hectares répartis sur 19 communes. Les actions des PNR en matière de conservation de la biodiversité n'ont pas été évaluées dans le cadre de ce dossier même s'ils ont, entre autres, pour objet de contribuer à l'aménagement du territoire et de protéger le patrimoine naturel et culturel, notamment par une gestion adaptée des milieux naturels et des paysages. Ainsi, le PNRSE est particulièrement investit dans la gestion de sites au sein de ce territoire (RNR, sites Natura 2000, etc.).

Effort de conservation des secteurs de nature remarquable

La mesure de l'effort de conservation est établie en recoupant les zones protégées avec les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique* (ZNIEFF de type 1 ou 2), qualifiées également de " *cœurs de biodiversité* " (pour les ZNIEFF de type 1) ou " *espaces de nature remarquable* " (pour les ZNIEFF de type 1 ou ZNIEFF de type 2) selon la terminologie de l'Observatoire national de la biodiversité (ONB). La proportion calculée correspond à la surface de ZNIEFF bénéficiant de différents types de protection.

Seul 1,3 % des cœurs de biodiversité (soit 95 hectares sur 7 324 hectares de ZNIEFF de type 1) est protégé fortement sur ce territoire et 0,8 % des espaces de nature remarquable (soit 96 hectares sur 11 530 hectares de ZNIEFF de type 1 ou 2) bénéficie de ces mêmes protections réglementaires fortes.

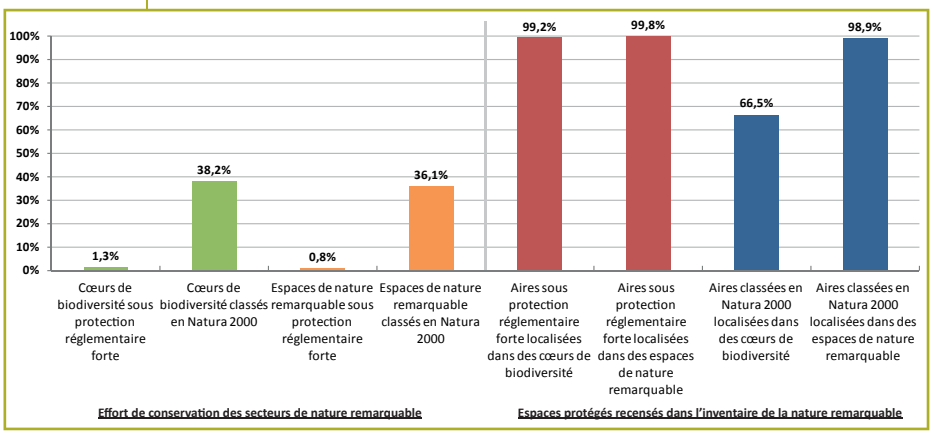
** cf. glossaire*

Voie verte en forêt de Marchiennes

Zone humide du terril d'Auberchicourt

Mare en forêt de Marchiennes

Effort de conservation et cohérence des protections mises en œuvre dans le territoire du SCoT du Grand Douaisis *(sources : ORB NPdC 2014, d'après DREAL NPdC 2013, CR NPdC 2013 et ONF 2013)* - N.B. : les ZNIEFF de type 1 sont identifiées comme " cœur de biodiversité " et les regroupements des ZNIEFF de type 1 et 2 sont identifiées comme " espace de nature remarquable " selon la terminologie de l'Observatoire national de la biodiversité.



Au total, 18,6 % du territoire présentent des enjeux écologiques et patrimoniaux majeurs ou forts et 9,9 % du territoire sont protégés, il existe donc un potentiel en matière de sites à protéger. Parmi les cœurs de biodiversité (ZNIEFF de type 1) non protégés. On peut citer :

- au centre, le parc des Renouelles et le marais de Dechy (abritant la Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica*) et le marais de Râches et la Tourbière [quelques communautés végétales assez rares et la présence dans certains fossés de *Ricciocarpos natans*, une bryophyte* (hépatique) aquatique très rare] ;
- à l'Est, la vallée de l'Escrebieux et le bois des Anglais (reproduction de la Sarcelle d'été, *Anas querquedula*) ;
- au Sud, le bois de la Garenne, le mont d'Erchin et le bois de Lewarde et également le marais d'Aubigny et de Brunémont (abritant la deuxième population régionale de Blongios nain).

Des espèces à enjeux ont aussi été localisées, au centre, à proximité du marais du Vivier et des prés des Veaux (Marchiennes) : Pie-grièche grise (*Lanius excubitor*) et Marouette ponctuée (*Porzana porzana*). À l'Est, d'autres espèces à enjeux ont été recensées près de Wandignies-Hamage dans un site Natura 2000 : l'Ache rampante et le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*). Il s'agit d'espèces ou d'habitats pour lesquels l'expertise nationale a mis en avant des insuffisances du réseau de protection actuel ou concernés par un Plan national d'actions (PNA).

Espaces protégés recensés dans l'inventaire de la nature remarquable

Mesurer les surfaces protégées n'est pas suffisant en soi, il est nécessaire de déterminer la cohérence de localisation des aires protégées par rapport à celle des " *espaces de nature remarquable* " (ZNIEFF de type 1 ou 2).

Les aires protégées réglementaires et les sites Natura 2000 sont bien situés dans les espaces de nature remarquable (ZNIEFF de type 1 ou 2) puisque respectivement 99,8 % des protections fortes et 98,9 % des sites Natura 2000 y sont localisés.

En se limitant aux seuls cœurs de nature (ZNIEFF de type 1), on observe que la localisation des aires protégées réglementaires et des sites Natura 2000 est plutôt cohérente pour les protections fortes (99,2 %) mais moins pour les sites Natura 2000 (66,5 %) qui ne sont inclus qu'aux deux tiers.

En savoir plus

- DREAL & Conseil régional du Nord - Pas-de-Calais, 2012. *Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie.* DREAL & CR, Lille. 245 p.
- DREAL, 2008. *Profil environnemental Nord - Pas-de-Calais : Tome 2 territoires*. DREAL, Lille. 163 p.
- LABOUREUR, M. (coord.), 2012. *Guide d'interprétation des habitats naturels ARCH. Cartographie transfrontalière des habitats naturels Nord-Pas de Calais – Kent*. Conseil régional Nord-Pas de Calais, avec la supervision scientifique du Conservatoire botanique national de Bailleul. 177 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2011. *Analyse des indicateurs 2010*. ORB, Bailleul. 146 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2012. *Analyse des indicateurs 2011*. ORB, Bailleul. 150 p.
- Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais, 2013. *Analyse des indicateurs 2012*. ORB, Bailleul. 110 p.

Sites internet

- Agence de l'eau Artois-Picardie (AEAP) : www.eau-artois-picardie.fr
- *Assessing regional habitat change* (ARCH) : www.arch.nordpasdecalais.fr
- Conseil régional du Nord - Pas-de-Calais (CR NPdC) : www.nordpasdecalais.fr
- Conservatoire botanique national de Bailleul (CBNBl) : www.cbnbl.org
- Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais (CEN) : www.cen-npdc.org
- Coordination mammologique du Nord de la France (CMNF) : www.cmnf.fr
- DIGITALE 2 : http://www.cbnbl.org/ressources-documentaires/article/acceder-a-digitale2
- Direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) : http://www.nord.equipement-agriculture.gouv.fr/les-scot-r735.html
- Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRAAF) : http://draaf.nord-pas-de-calais.agriculture.gouv.fr/Territoires
- Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement du Nord - Pas-de-Calais (DREAL) : www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr
- GEST'EAU : http://www.gesteau.eaufrance.fr
- Groupement des agriculteurs biologiques du Nord - Pas-de-Calais (GABNOR) : http://www.gabnor.org
- Groupe ornithologique et naturaliste du Nord - Pas-de-Calais (GON): www.gon.fr
- Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) : http://www.insee.fr
- Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) : inpn.mnhn.fr
- Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie : http://www.developpement-durable.gouv.fr
- Office national des forêts (ONF) : www.onf.fr
- Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA) : http://www.onema.fr
- Observatoire national de la biodiversité (ONB) : http://www.naturefrance.fr/onb/presentation-de-lonb
- SCoT du Douaisis : http://www.scot-douaisis.org/index.php
- Système d'information régional sur la faune (SIRF) : www.sirf.eu

Annexes

Crédits cartographiques

Crédits graphiques (cartes, graphes et tableaux)

- Fond altimétrique : ASTER GDEM is a product of METI and NASA
- Cartographie interrégionale des habitats naturels ARCH : © Région Nord - Pas-de-Calais - ARCH®
- Limites communales et toponymie : Bd CARTO ® © IGN-PARIS-2009 Copie et reproduction interdites
- Cours d'eau : © BD CARTHAGE® - IGN
- Données flore, bilan taxonomique : Digitale2 (Système d'information sur la flore et la végétation sauvage) [En ligne]. Bailleul : Centre régional de phytosociologie/Conservatoire botanique national de Bailleul, 1994-2011. (Extrait le 21/03/2014)
- Données faune, bilan taxonomique : SIRF (Système d'information régional sur la faune) [en ligne]. Groupe ornithologique et naturaliste du Nord - Pas-de-Calais. 2010-2012. (Extrait le 11/02/2014)
- Données faune, potentialité SCAP : Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais, 2014
- Données population : Insee, Recensement de la population 2007
- Données Référentiel des obstacles à l'écoulement des cours d'eau v5 : ROE - Onema et ses partenaires, MEDDE - Mai 2013
- Données forêt : BD Forêt® v2

L'Observatoire de la biodiversité remercie l'ensemble des personnes citées ci-dessous pour leur contribution à la réalisation de cette quatrième synthèse.

Remerciements

Comité de pilotage

Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement du Nord - Pas-de-Calais (DREAL)
- Michel Pascal
- Isabelle Derville
- John Bruneval
- Philippe Masset
- Patrice Sauvage

Conseil régional Nord - Pas-de-Calais
- Emmanuel Cau
- Cyrille Pradal
- Christophe Bernard
- Bertrand Lafolie
- Hugo Fourdin

Conservatoire botanique de Bailleul/ Centre régional de phytosociologie
- Pascale Pavy
- Jean-Marc Valet
- Blandine Dethoor
- Françoise Duhamel

Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais
- Luc Barbier
- Vincent Santune

Groupe ornithologique et naturaliste du Nord - Pas-de-Calais
- José Godin
- Alain Ward
- Rudy Pischiutta

Conseil scientifique de l'Observatoire

- Philippe Julve
- Christophe Luczak
- Régis Courtecuisse
- Alain Ward
- Magalie Franchomme
- Françoise Duhamel
- Pascal Raevel
- Agnès Fortier
- Benoît Toussaint
- Virginie Vergne
- Vincent Cohez
- Guillaume Schmitt

Structures et personnes contributrices

Agence de développement et d'urbanisme de Lille Métropole
- Ivanova Radostina

Agence d'urbanisme et de développement de la région de Saint-Omer
- Marie-Julie Seyller

Agence d'urbanisme Flandre-Dunkerque
- Xavier Chelkowski

Agence d'urbanisme de l'arrondissement de Béthune (AULAB)
- Julie Le Neindre
- Laurent Cattez

Conseil général du Nord
- Pascal Fourdrinoy

Conservatoire botanique national de Bailleul (CBNBl)
- Françoise Duhamel
- Benoît Toussaint
- Thierry Cornier
- Alexis Desse
- Emmanuel Catteau
- Florent Bournisien
- Christophe Melliez

Conservatoire des sites naturels du Nord et du Pas-de-Calais
- Vincent Damoy

Conseil Régional du Nord - Pas-de-Calais
- Florence Décaudin

Coordination mammologique du Nord de la France (CMNF)
- Vincent Cohez
- Simon Dutilleul
- Jacky Karpouzopoulos

EDEN 62
- Lydie Delayen

CPIE Chaîne des Terrils
- Vincent Cohez

CPIE Val d'Authie
- Mélanie Beauchamp

Fédération du Pas-de-Calais pour la pêche et la protection du milieu aquatique (FDAAPPMA)
- Benoît Rigault

Groupement des agriculteurs biologiques du Nord - Pas-de-Calais (GABNOR)
- Bertrand Follet

Groupe ornithologique et naturaliste du Nord - Pas-de-Calais (GON)
- Alain Ward
- Rudy Pischiutta
- Robin Quevillard

Observatoire pour la Conservation et l'étude des animaux et milieux marins (OCEAMM)
- Sylvain Pezeril

Pays du Ternois
- Marina Soodts

Syndicat mixte du Montreuillois
- Céline Delenclos

Syndicat mixte du Pays du Calaisis
- Adeline Hecq

Syndicat mixte du Pays Coeur de Flandre
- Mathilde Lemille

Sigles

ALUR : Accès au logement et un urbanisme rénové

AB : Agriculture biologique

AEAP : Agence de l'eau Artois-Picardie

APPB : Arrêté préfectoral de protection biotope

ARCH : *Assessing regional habitat change*

CA : Communauté d'agglomérations

CEN NPdC : Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais

CC : Communauté de communes

CG : Conseil général

CPIE : Centre permanent d'initiatives pour l'environnement

CMNF : Coordination mammalogique du Nord de la France

CPER : Contrat de projets État-région

CR : Conseil régional

CRP/CBNBl : Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul

CU : Communauté urbaine

DCE : Directive-cadre sur l'eau

DIREN : Direction régionale de l'Environnement

DOO : Document d'orientation et d'objectifs

DREAL : Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

Eden 62 : Espaces départementaux naturels du Pas-de-Calais

EEE : Espèce exotique envahissante

ENLM : Espace naturel Lille métropole

ENS : Espace naturel sensible

EPCI : Établissement public de coopération intercommunale

FODEL : Fonds de développement du littoral

GABNOR : Groupement des agriculteurs biologiques du Nord - Pas-de-Calais

GIZC : Gestion intégrée de la zone côtière

GON : Groupe ornithologique et naturaliste du Nord - Pas-de-Calais

GPMD : Grand port maritime de Dunkerque

IGN : Institut national de l'information géographique et forestière

INPN : Inventaire national du patrimoine naturel

INSEE : Institut national de la statistique et des études économiques

LMCU : Lille métropole communauté urbaine

MNHN : Muséum national d'histoire naturelle

ONEMA : Office national de l'eau et des milieux aquatiques

ONB : Observatoire national de la biodiversité

ONF : Office national des forêts

ORB NPdC : Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais

ORQUE : Opération de reconquête de la qualité des eaux

PCET : Plan climat énergie territorial

PLU : Plan local d'urbanisme

PLAGE : Plan littoral d'actions pour la gestion de l'érosion

PNA : Plan national d'actions

PNR : Parc naturel régional

PPR : Plan de prévention des risques

PPRL : Plan de prévention des risques littoraux

RAIN : Réseau des acteurs de l'information naturaliste

RB : Réserve biologique (dirigée ou intégrale)

RNN : Réserve naturelle nationale

RNR : Réserve naturelle régionale

ROE : Référentiel national des obstacles à l'écoulement

SAGE : Schéma d'aménagement et de gestion des eaux

SAU : Surface agricole utile

SCAP : Stratégie de création d'aires protégées

SCOT : Schéma de cohérence territoriale

SDAU : Schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme

SIRF : Système d'information régional sur la faune

SMAGEAA : Syndicat Mixte du SAGE de l'AA

SMCO : Syndicat Mixte de la Côte d'Opale

SRCAE : Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie

SRCE-TVB : Schéma régional de cohérence écologique - Trame verte et bleue

SYMCEA : Syndicat Mixte Canche et Affluents

UICN : Union internationale pour la conservation de la nature

ZDH : Zone à dominante humide

ZNIEFF : Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique

ZPS : Zone de protection spéciale

ZSC : Zone spéciale de conservation

Glossaire

A

Acidicline : espèce ou végétation qui se développe sur des sols légèrement acides (pH<7).

Acidiphile : espèce ou végétation qui se développe sur des sols acides (pH<7).

Aérohaline : espèce végétale vivant sur le littoral, jamais en contact avec l'eau de mer mais largement soumise aux embruns.

Allochtone : espèce exotique.

Amphihalin : espèce vivant alternativement en eau douce et en eau salée.

Anthropique : sous influence humaine. Pour l'ORB, les espaces anthropisés sont les espaces urbains et les espaces agricoles.

Artificialisation : transformation volontaire ou non, sous l'effet de l'Homme, qui modifie et altère le fonctionnement et la physionomie d'un milieu.

Arachnologue : spécialiste des Araignées.

Avifaune : ensemble des espèces d'Oiseaux liées à un site de référence.

B

Bande enherbée : dispositif dont les fonctions sont multiples : réduction de l'érosion et de la pollution des eaux par ruissellement, corridor biologique, habitat, etc.

Bassin-versant : territoire drainant l'ensemble des eaux vers un exutoire commun. Il est généralement limité par des frontières naturelles (lignes de partage des eaux). La région Nord - Pas-de-Calais appartient au bassin-versant Artois-Picardie qui englobe également une partie de la région Picardie.

Bas-marais : formation herbacée qui, du fait de la présence permanente d'eau de la nappe phréatique ou de ruissellement, présente une couverture végétale adaptée à l'humidité.

Basiphile : espèce ou végétation qui se développe sur des sols basiques (pH<7).

Bétulaie : peuplement de Bouleaux, généralement sur sol pauvre ou humide et traduisant une certaine dégradation de la forêt ou son caractère pionnier.

Biodiversité (ou diversité biologique) : richesse biologique représentée par la diversité des organismes vivants et leurs relations avec leur milieu.

Biotope : habitat d'un organisme vivant défini par ses caractéristiques physico-chimiques notamment. C'est l'autre composante de l'écosystème avec la biocénose.

Boréal(e) : relatif à la zone subarctique.

Bryophyte : embranchement de plantes non vascularisées regroupant classiquement les Mousses, les Hépatiques et les Anthocérotes.

C

Caoudeyre : cuvette creusée par le vent à la cime de certaines dunes.

Calcarifère : se dit d'un sol contenant du calcaire.

Calcicline : espèce ou végétation qui se développe sur des sols légèrement calcaires.

Calcicole : relatif aux espèces ou aux peuplements que l'on rencontre sur des sols calcaires.

Calestienne : région géologique de Belgique débordant sur la France. Elle se caractérise par un sol calcaire datant du Dévonien.

Cariçaie : peuplement de grandes laîches, souvent inféodé aux zones humides.

Cavicole : espèce vivant dans des cavités (arbres, rochers, etc.).

Chiroptères : dans la classification systématique, ordre qui regroupe les seuls Mammifères à vol actif : les Chauves-souris.

Colluvion : dépôts de bas de pente, relativement fins et dont les éléments ont subi un faible transport à la différence des alluvions.

Continuité écologique : connectivité fonctionnelle entre des milieux naturels ou semi-naturels (habitats) qui permet la circulation des espèces. La continuité ou connectivité écologique diminue quand la fragmentation augmente.

Corridor biologique (ou corridor écologique) : voie de communication biologique empruntée par la faune et/ou la flore entre les réservoirs de biodiversité.

Coteau calcaire : versant ou cuesta dont le sol est constitué de calcaire. Il abrite une végétation particulière : les pelouses calcicoles.

Cyprino-ésocicole (contexte) : unité hydrographique dont le potentiel convient aux Cyprinidés d'eau calme et à leurs prédateurs (Perche, Brochet).

D

Décohabitation : phénomène social marquant la fin d'un foyer par le départ d'un ou plusieurs de ses membres (rupture conjugale, mutation professionnelle, émancipation des jeunes adultes, etc.).

Directive " Habitats - Faune - Flore " : directive européenne 92/43/CEE de 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Elle prévoit notamment la désignation de Zones spéciales de conservation (ZSC), ainsi que la protection d'espèces sur l'ensemble du territoire européen.

Directive " Oiseaux " : directive européenne 79/409/CE de 1979, mise à jour par la directive européenne 2009/147/CE de 2009, concernant la conservation des oiseaux sauvages. Elle prévoit notamment la désignation de Zones de protection spéciale (ZPS).

Distribution (aire de) : territoire comprenant l'ensemble des localités où se rencontre une espèce.

Dune grise : stade d'évolution des dunes (après la dune blanche et avant la dune noire) pour lequel on observe la

Glossaire

présence de formations herbacées ayant pour conséquence de fixer le sable.

Dune parabolique : dune en forme de U dont les extrémités sont fixées par l'implantation d'une végétation tandis que le centre de la dune continue d'avancer.

Dunkerquien : étage marin (partie supérieure de l'Holocène) présent sur les hautes plages de la Manche - mer du Nord.

E

Écomorphe (ou écotype) : individu ou population d'une espèce dont la morphologie est déterminée par les conditions du milieu.

Écosystème : ensemble des éléments qui constituent le milieu (le biotope : sol, air, eau, etc.) et des organismes vivants (biocénose) qui l'habitent ainsi que de leurs influences mutuelles.

Édaphique : relatif aux facteurs écologiques du sol.

Endémique : espèce ou association végétale qui ne se rencontre qu'en un seul lieu ou une région donné.

Entomofaune : ensemble des espèces d'Insectes.

Espèce d'intérêt communautaire (prioritaire) : espèce, ou habitat, en danger, vulnérable, endémique ou rare sur le territoire européen des États membres et cité(e) dans les annexes I, II, IV ou V de la directive " Habitats - faune - flore ". Une espèce, ou un habitat, en danger de disparition sur le territoire européen des États membres est dit " Prioritaire " et signalé(e) par un * dans les annexes I et II de la directive " Habitats - faune - flore ".

Essence forestière : espèce ou sous-espèce d'arbre utilisée en sylviculture (Chêne, Charme, etc.).

Estran : zone située entre les limites des plus hautes et des plus basses mers, aussi appelée zone de marnage.

Étalement urbain : urbanisation en périphérie d'une ville ou d'une agglomération. Phénomène lié à l'étalement urbain.

Eutrophe : se dit d'un milieu riche en éléments nutritifs pour la flore, pas ou peu acide.

Eutrophile : espèce ou végétation se développant sur des sols riches en éléments nutritifs.

Eutrophisation : dégradation d'un milieu par la prolifération de certains végétaux liée généralement à un apport excessif de substances nutritives.

Exotique (espèce) : espèce présente hors de son aire naturelle de répartition. Elle est qualifiée d'envahissante (EEE) quand son implantation et sa propagation menacent les écosystèmes et/ou les activités humaines.

F

Flandrien : avant-dernière transgression marine (7 000 ans avant BP), celle-ci a amené l'ouverture du pas de Calais.

Fluente : eaux courantes dont le débit est faible.

Fonctions écosystémiques : fonctions essentielles à la survie de l'Homme, telles que les fonctions de régulation (climat, inondations, sécheresses, etc.), de production de biens et services (nourriture, matières premières, aménités, etc.) ou d'habitat pour les espèces. *Voir Services écosystémiques.*

Fondrière : petite dépression souvent envahie par l'eau et généralement marécageux.

Fonge : classe regroupant l'ensemble des espèces de Champignons.

Fontinale : espèce ou végétation se développant à proximité des sources, des suintements ou des fontaines.

Fragmentation : découpage du paysage et des écosystèmes en de petites surfaces isolées (ou îlots) par des barrières écologiques liées aux aménagements humains (routes, voies ferrées, lignes électriques, urbanisation, cultures industrielles, berges ou côtes artificielles, etc.).

Frayère : site de reproduction pour les Poissons ou d'autres espèces aquatiques ou amphibies.

G

Géomorphologie : étude des reliefs et des processus les façonnant.

Grenelle de l'environnement : ensemble des débats publics sur le thème de l'environnement et le développement durable, organisés en France en 2007. Des lois dites " Grenelle I et II " ont fait suite à ces débats.

H

Habitat d'intérêt communautaire (prioritaire) : *voir Espèce d'intérêt communautaire (prioritaire).*

Habitat naturel : milieu qui réunit les conditions physiques et biologiques nécessaires à l'existence d'une espèce (ou d'un groupe d'espèces) animale(s) ou végétale(s).

Habitat semi-naturel : habitat naturel en grande partie sous influence humaine (création, gestion, exploitation, etc.).

Halophile (espèce) : habitant exclusivement ou préférentiellement dans des milieux salés.

Héronnière : site de regroupement de Hérons pour pondre et élever leurs petits.

Herpétofaune : ensemble des espèces de Reptiles (serpents et tortues) et d'Amphibiens (grenouilles, rainettes, crapauds, tritons, salamandres, etc.).

Hydrologie : discipline scientifique qui étudie le cycle de l'eau.

Hydromorphe : sol présentant des signes de saturation régulière en eau.

Hygrocline : espèce ou végétation se développant en milieu humide, avec assèchement estival possible.

Hygrophile : espèce ou végétation qui se développe en milieu humide.

Hygrosère : évolution du couvert végétal ou succession végétale à partir d'un sol humide et nu.

Glossaire

I

Indigène (espèce) : espèce naturellement présente dans une aire géographique. *Voir Répartition naturelle.*

Insulaire : relatif aux îles ou dont la répartition est en îlots.

Interfluve : relief se situant entre deux cours d'eau.

J

Junipéraie : peuplement de Genévriers.

L

Lande : formation végétale constituée d'espèces ligneuses basses et sempervirentes (bruyères, callunes, ajoncs, etc.).

Landicole : relatif aux espèces ou aux peuplements que l'on rencontre dans les landes.

Limoneux : sol constitué majoritairement de fines particules comprises entre 2 et 50 micromètres (limons). Les sols limoneux sont fréquents dans les dépôts alluviaux.

Liste rouge : la Liste rouge de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) a été créée en 1963. Elle constitue l'inventaire mondial le plus complet de l'état de conservation des espèces végétales et animales. *Voir Union internationale pour la conservation de la nature.*

Lit majeur : espace occupé par un cours d'eau lors d'épisode de crue.

M

Marais : espace dont le sol est recouvert d'eau stagnante tout ou partie du temps. Les végétations fréquemment observées sont les roselières et les cariçaies notamment. *Voir zone humide.*

Maîtrise foncière (protection) : acquisition des terrains en vue de leur gestion à des fins environnementales.

Marnicole : espèce ou végétation se développant sur des terrains marneux.

Manteau : végétation majoritairement arbustive située en lisière de forêt.

Mégaphorbiaie : formation végétale se développant sur des sols riches et humides. Elle est généralement composée d'une végétation dense très diversifiée (herbacées hautes, roseaux, etc.).

Messicole : qualifie une plante annuelle que l'on trouve dans les champs ou leurs bordures.

Mésoacidiphile : espèce ou végétation qui se développe sur des sols moyennement acides (pH<7).

Mésoeutrophile : espèce ou végétation se développant sur des sols moyennement riches en éléments nutritifs.

Mésohygrophile : espèce ou végétation qui se développe sur des sols humides en permanence.

Mésoxérophile : espèce ou végétation qui se développe dans des milieux moyennement secs à secs mais résistant peu à une sécheresse extrême.

Mésophile : espèce ou végétation qui se développe dans des conditions de températures modérées.

Mésotrophe : espèce ou végétation qui se développe dans un milieu moyennement riche en nutriment.

Métallicole : espèce ou végétation qui se développe sur des sols riches en métaux lourds (Cu, Zn, Pb, Cd, etc.).

Milieu naturel ou semi-naturel : *voir Habitat naturel ou semi-naturel.*

Mitage : implantation dispersée de bâtiments dans un paysage non urbain.

Mollière : espace en bord de mer composé de végétation basse et recouvert à marée haute, aussi appelé pré salé ou schorre.

Moliniaie : peuplement de molinies.

N

Naturalité : qualité d'un écosystème ancien et n'ayant subi que peu de perturbation par l'Homme.

Neutrocalcicole : relatif au peuplement que l'on rencontre sur des sols neutres à légèrement calcaires.

Neutrocline / neutrophile : espèce ou végétation qui se développe sur des sols neutres (pH=7).

Nitrophile : qualifie une plante se développant dans les milieux riches en nitrates.

O

Oligotrophe : espèce ou végétation qui se développe dans un milieu pauvre en nutriment.

Openfield : paysage agricole ouvert constitué de grandes cultures sans haie.

Organique (sol) : sol composé de matière décomposée d'origine animale et végétale (feuilles, micro-organismes morts, racines, etc.).

Ourlet : végétation herbacée se développant en lisière des forêts, des haies ou dans les petites clairières à l'intérieur d'une forêt.

P

Pays : catégorie administrative française d'aménagement à caractère géographique désignant un territoire présentant, d'après la loi n° 95-115 d'orientation pour l'aménagement et le développement du territoire du 4 février 1995, une " *cohésion géographique, économique, culturelle ou sociale, à l'échelle d'un bassin de vie ou d'emploi* ".

Paléocôtier : relatif à un ancien trait de côte (paléolittoral).

Paludicole : espèce ou végétation qui se développe au bord des marais.

Panne dunaire : dépression humide, créée par l'érosion éolienne, où la nappe phréatique affleure. La présence d'eau puis de végétation aide à la fixation de la dune.

Patrimonial (espèce ou habitat) : ensemble des espèces ou des habitats qui sont menacés (liste rouge nationale ou régionale), rares, endémiques sur le territoire ou présentant un intérêt écologique, scientifique ou culturel.

Glossaire

Pelouse : formation végétale ne dépassant guère 20 à 30 cm de hauteur, essentiellement composée de plantes vivaces.

Périurbanisation : urbanisation en périphérie d'une ville ou d'une agglomération. Phénomène lié à l'étalement urbain.

Peupleraie : peuplement artificiel constitué de peupliers.

Phalaridaie : peuplement de Baldingères faux-roseau (*Phalaris arundinacea*).

Phragmitaie : peuplement de Roseaux communs (*Phragmites australis*).

Phytocénotique : relatif à l'association de plantes et leur relation au sein de la biocénose.

Phytogéographique : étude de la répartition des végétaux de manière géographique.

Phytosanitaire : qualifie un produit chimique utilisé essentiellement en agriculture pour la protection des cultures contre les parasites, champignons, etc.

Phytosociologie : science ayant pour objet l'étude synthétique des communautés spontanées de plantes.

Plan local d'urbanisme (PLU) : principal document de planification urbaine à l'échelle communale ou intercommunale.

Planitiaire : en botanique, planitiaire qualifie la végétation des plaines et des collines.

Prairie : formation végétale exclusivement herbacée dominée par les Graminées.

R

Ramsar (Convention de) : traité international, adopté en 1971, pour la conservation des zones humides.

Renaturation : opération de restauration afin d'atteindre un bon état écologique et paysager après des dégradations de l'écosystème par l'Homme.

Richesse spécifique : mesure de la biodiversité à l'échelle des espèces. Se mesure en nombre d'espèces présentes sur un territoire donné.

Roselière : végétation présente en bordure de zone humide (lac, étang, marais, etc.) se composant essentiellement de roseaux.

Rupicole / rupestre : espèce ou végétation qui se développe sur les rochers.

S

Salmonicole (contexte) : unité hydrographique dont le potentiel convient aux Salmonidés.

Saproxylique : dont le régime alimentaire est constitué de bois mort.

Schéma de cohérence territoriale (SCoT) : document d'urbanisme déterminant, à l'échelle de plusieurs communes ou groupements de communes, un projet de territoire visant à mettre en cohérence l'ensemble des politiques sectorielles.

Schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme (SDAU) : ancien document d'urbanisme, aujourd'hui remplacé par les Schémas de cohérence territoriale.

Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) : document de planification à court et moyen terme pour la lutte contre les effets du changement climatique (réduction des gaz à effet de serre, réduction de la pollution atmosphérique, développement des énergies renouvelables, etc.).

Schéma régional de cohérence écologique - Trame verte et bleue (SRCE-TVB) : outil d'aménagement du territoire issu du Grenelle de l'environnement (2007). Il vise notamment à (re)constituer un réseau de corridors biologiques.

Sénonien : ère géologique de la fin du Crétacé supérieur.

Services écosystémiques (ou écologiques) : processus naturels bénéfiques pour l'Homme sans intervention de celui-ci. On y ajoute souvent les aménités (beauté du paysage) et les activités humaines (sports et loisirs). *Voir Fonctions écosystémiques.*

Site de remise : espace essentiellement dévolu aux activités diurnes pour les Canards. Les activités nocturnes se font sur les sites de gagnage.

Subhalophile : espèce ou végétation qui se développe dans un milieu riche en sel.

Substrat : support (roche, vase, boue, sable, etc.) sur lequel des végétaux peuvent généralement se développer.

Surface agricole utile (SAU) : surface réellement consacrée à l'agriculture (terres arables, surfaces toujours en herbe, cultures pérennes et jachères) à l'exclusion des bois et des forêts.

T

Taxon : unité de la systématique permettant la classification des êtres vivants. Les principaux niveaux taxonomiques sont par ordre décroissant : Embranchement, Classe, Ordre, Famille, Genre, Espèce et Sous-espèce.

Thermophile : espèce ou végétation qui se développe dans des conditions de températures chaudes.

Tissu urbain (continu) : espaces communaux structurés par des bâtiments et des voies de communication. Les bâtiments, la voirie et les surfaces artificielles y représentent la grande majorité de la couverture au sol (la végétation et le sol nu sont exceptionnels).

Tourbière : écosystème constamment saturé d'eau au sein duquel s'accumulent les matières organiques non décomposées, formant la tourbe.

Tremblant : radeau de végétation morte se décomposant sur des eaux libres d'une tourbière.

Turficole : espèce ou végétation qui se développe dans les tourbières.

Turonien : ère géologique de la fin du Crétacé supérieur.

U

Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) : principale organisation non gouvernementale mondiale consacrée à la conservation de la nature et fondée en 1948. *Voir Liste rouge.*

Glossaire

V

Vasculaire (plante) : plante caractérisée par la présence de racines et de vaisseaux qui permettent la circulation des sèves.

W

Wateringue : ensemble des canaux et des fossés de drainage (watergangs ou watergangen).

X

Xérosère : évolution du couvert végétal ou succession végétale à partir d'un sol sec et nu.

Z

Zone à dominante humide (ZDH) : zones humides du bassin-versant Artois Picardie, cartographiées par photo-interprétation et recoupement avec des études préalables, sans portée légale.

Zone de protection spéciale (ZPS) : zone constitutive du réseau Natura 2000 désignée par arrêté ministériel en application de la directive " Oiseaux ". *Voir Natura 2000.*

Zone humide : espace de transition entre la terre et l'eau, la définition officielle est issue de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 " *on entend par zone humide les terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ".

Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) : zone d'inventaire où se concentrent des enjeux écologiques. Les ZNIEFF de type 1 sont des espaces relativement réduits en taille et abritant des espèces ou des habitats patrimoniaux. Les ZNIEFF de type 2 sont de grands ensembles écologiquement fonctionnels peu altérés par l'Homme ou à forte biodiversité.

Zone spéciale de conservation (ZSC) : zone constitutive du réseau Natura 2000 désignée par arrêté ministériel en application de la directive " Habitats - Faune - Flore ". *Voir Natura 2000.*

Crédits photos

Couverture : Étang de Contes, Rouge-gorge familier, Pavot cornu (V. Cohez).

Territoire du SCoT de la région Flandre-Dunkerque
Port de Dunkerque (CC - R. Jouan), Dune du perroquet (B. Toussaint), Canal de la Colme (B. Toussaint), Chenal de l'Aa (B. Toussaint), Friche ferroviaire Le Clipon (B. Toussaint), Dune de Ghyvelde (S. Cohez), Centrale nucléaire de Gravelines (CC - R. Bächle), Houblonnière (CC - B. Parmentier), Wateringues (CC - B. Deniaud), Marais du Schoubrouck (B. Toussaint), Mare à Cornifle submergé à Bourbourg (B. Toussaint), Spiranthe d'automne (T. Cornier), Jardins du monts des Recollets (CC - M. Duluthelli), Doradille du Nord (T. Cornier), Agreste (CC - K. Schäfer), Phoque veau-marin (CC - P. STINFLIN), Murin des marais (V. Cohez), Leste fiancé (CC - Aiwok), Digue artificielle à Crithmum à Gravelines (B. Toussaint), Industries et roselière Dunkerque (B. Toussaint), Dune Marchand (CC - R. Treuz), Globicéphale noir (CC - B. Moss), Avocette élégante (CC - G. Canny), Argus brun (CC - A. Eichler).

Territoire du SCoT de Sambre-Avesnois
Bocage à Maroilles (B. Toussaint), Le Quesnoy vue du ciel (CC - Tiotr), Monts de Baives (CC - vbernamont), Circuit des Sources à Bavay (CC - Budotradan), Forêt de Mormal (CC - vbernamont), Vue des Monts de baives (CC - vbernamont), Route de Landrecies (CC - Budotradan), L'écluse de Maubeuge (CC - Céline), La Sambre à Maubeuge (Harry_nl), Moulin à Maroilles (B. Toussaint), Gagée des bois (B. Toussaint), Fougère du hêtre (T. Cornier), Cicendie filiforme (B. Toussaint), Raiponce noire (B. Toussaint), Asaret d'Europe (B. Toussaint), Cordulie à deux taches (CC - T. Bresson), Barbististe des bois (CC - G. San Martin), Pouillot siffleur (CC - S. Bertru), Murin de Bechstein (V. Cohez), Ancienne carrière de calcaire aux Monts de Baives (B. Toussaint), Val Joly (CC - JEFF8352), Dorine à feuilles alternes (CC - Peter), Prairie calcicole des Monts de Baives (B. Toussaint), Rempart du Quesnoy (B. Toussaint), Muscardin (V. Cohez).

Territoire du SCoT du Calaisis
Cap Blanc-Nez (B. Toussaint), Lac d'Ardres (CC - Ma. Ryckaert), Mont d'Hubert (B. Toussaint), La Manche à Sangatte (CC - abac077), Plage verte à Salicorne d'Europe (B. Toussaint), Falaises du Cap Blanc-Nez à Escalles (B. Toussaint), Plage de Sangatte (CC - H. Crawford), Campagne de Tournehem (CC - JC. Blanquart), Forêt de Guînes (F. Denevaut), Licques (CC - Edd), Moulin de Recques-sur-Hem (CC - JL. Bailleul), Armoise maritime, disparue (B. Toussaint), Orchis grenouille (T. Cornier), Pulicaire annuelle, disparue (T. Cornier), Murin à oreilles échancrées (V. Cohez), Vipère péliade (CC - K. Robson), Oie rieuse (CC - bathyporeia), Salamandre tachetée (V. Cohez), Lac d'Ardres (CC - T. Lambec), Platier d'Oye (B. Toussaint), Falaises du Cap Blanc-Nez (V. Cohez), Mont de Guémy (B. Toussaint), Chapelle Saint-Louis (CC - JC. Blanquart).

Territoire du SCoT de la région Lens-Liévin / Hénin-Carvin
Bassin minier (CC - les_sens_ordinaires), Forêt de Vimy (CC - OliBac), Chevalement de la Cité Declercq à Oignies (B. Toussaint), Scarpe (CC - P. Rouzet), Terril du 10 à Billy-Montigny (CC - OllBac), Terrils et site du 11/19 (V. Cohez), Mare artificielle Dourges (B. Toussaint), Exploitation de la forêt de Vimy (CC - V. Desjardins), Antennaire dioïque (B. Toussaint), Brunelle laciniée (B. Toussaint), Anémone pulsatille (B. Toussaint), Crapaud accoucheur (CC - Luis M), Loche de rivière (CC - C. Rohrbach), Lézard des murailles (CC - P. Rouzet), Forêt de Wingles (CC - G. Capron), Terrils de Pinchonvalles (CC - G. Bavlere), Scarpe, Hameau de Saint-Aubin (CC - P. Rouzet), Grillon d'Italie (V. Cohez), Mare sur terril à Dourges (B. Toussaint), La Souchez (CC - M. Debailleul).

Territoire du SCoT du Boulonnais
Cap d'Alprech (B.Toussaint), Port de Boulogne (B.Toussaint), Vue générale de Boulogne (CC – M.Debailleul), Coteau d'Anglettes (B.Toussaint), Estuaire de la Slack (B.Toussaint), Érosion côtière Ambleteuse (B.Toussaint), Estuaire de la Canche (B.Toussaint), Bocage Boulonnais Colembert (B.Toussaint), Falaise de la pointe de la crèche (CC – Madeba), Dunes sèches, Dunes de la Slack (B.Toussaint), Bois du Bas Colembert (B.Toussaint), Wimereux (CC – M.Huguet), Crassule mousse (T. Cornier), Liparis de Loesel (T. Cornier), Ache rampante(B. Toussaint), Muscardin (CC – Philippe Rouzet), Grand gravelot (CC – Bontbekplevier), Phoque Veau Marin (CC – Squallidon), Forêt de Desvres (CC – JC Blanquart), Plage de Boulogne-sur-Mer (CC – Bateloupreaut), Mont-Saint-Frieux (B. Toussaint), Bécassine des marais (CC - S. Pisarevskiy), Plage du Mont-Saint-Frieux (B. Toussaint), Rainette verte (CC - M. de Jong-Lantink).

Pays d'Artois
Guémappe au matin (CC - OliBac), Campagne d'Artois (CC - E. DuBois), Champ de colza à Fosseux (CC - OliBac), La Canche à Rebreuve-sur-Canche (wandelwereld), Le bois de Saint-Pierre (CC - OliBac), La Quilienne (CC - isamiga76), La Scarpe (CC - OliBac), Bleuet (B. Toussaint), Actée en épi (CC - --Tico--), Épiaire droite, disparue (CC - tsiegretlop), Bruant des roseaux (CC - G. Canny), Fuligule milouin (CC - Wilfbuck), Actéon, disparu (CC - F. Pestaña), Près du marais de Guémappe (PA. Leclercq), Étang de Wancourt (G. Bavière), Sympétrum jaune d'or (CC - U. Bodin).

Territoire du SCoT de la région d'Arras
La Scarpe à Arras (CC - Napafloma-Photographe), Étang de Wancourt (CC - G. Bavlere), Mont Saint Eloi (CC - Napafloma-Photographe), Bois de Maroeuil (CC - B. Sarlandie), Ânes et patures (CC - OliBac), La Scarpe à Maroeuil (CC - Pir6mon), La Bassure à Achicourt (CC - Pir6mon), La Scarpe à Anzin-Saint-Aubin (V. Cohez), Fumeterre à petites fleurs (CC - gailhampshire), Buplèvre en faux (CC - HermannFalkner/sokol), Germandrée petit-chêne (B. Toussaint), Crapaud accoucheur (V. Cohez), Noctule commune (CC - J. Svetlík), Soufré (CC - gynti_46), Châtaignier dans le bois de Maroeuil (CC - OliBac), Ophrys mouche (CC - Björn S), Avocette élégante (CC - G. Canny), Le Crinchon à Achicourt (CC - Pir6mon), Terre d'Artois (CC - Napafloma-Photographe), Bois de Maroeuil (CC - OliBac).

Territoire du SCoT de l'Artois
Paysage d'Artois (CC - Napafloma), Roselière du marais de Festubert (B. Toussaint), Mélange fleuri de messicoles à Annequin (B. Toussaint), Canal d'Aire à Busnes (B. Toussaint), Champs en lisière de forêt (CC - S. Nimitz), Aux alentours de Lapugnoy (CC - S. Nimitz), Souche en forêt d'Olhain (CC - S. Nimitz), Marais tourbeux de Festubert (B. Toussaint), Grassette commune, disparue (T. Cornier), Rossolis intermédiaire (B. Toussaint), Salicaire à feuilles d'hyssope (T. Cornier), Canard colvert (CC - A. Schimmeck), Hespérie de la mauve (V. Cohez), Criquet verdelet, disparu (CC - J. Díaz Barrera), Orvet (V. Cohez), Marais de Cambrin (B. Toussaint), Marais à Annezin (CC - S. Nimitz), Orchidée en forêt (CC - S. Nimitz), Depuis la forêt d'Olhain (CC - S. Nimitz), Orchis pourpre (CC - Bas Kers).

Territoire du SCoT du Cambrésis
Paysage du Cambrésis (CC - FX Larivière), L'Escaut à Cambrai (CC - Isamiga76), Abbaye de Solesme (CC - G. Singer), Campagne de Gouzeaucourt (CC - K. Slade), Champ à Mazinghien (CC - M. Dusenne), Élincourt (CC - isamiga76), Les écluses de Cambrai (CC - Isamiga76), Orchis grenouille (T. Cornier), Anémone fausse-renoncule (B. Toussaint), Lycopode en massue (T. Cornier), Argus bleu nacré (CC - G. San Martin), Rainette verte (CC - M. de Jong-Lantink), Blaireau européen (CC - M. de Jong-Lantink), Grenouille rieuse (CC - Zabdiel), Canal Saint Quentin à Marcoing (CC - M. Menei), Automne à Estrun (CC - S. Schmitz), Campagne à Estrun (CC - S. Schmitz), Écluse du canal Saint-Quentin à Iwuy (CC - R. Munden), Bassin rond à Estrun (CC - S. Schmitz), Secteur-pavé 24 (CC - FX. Larivière).

Pays des sept vallées
Village de Huby-Saint-Leu (CC - Steve C), Hesdin vue du ciel (CC - Steve C), Chateau de Fressin (CC - C. Miller), Paysage des 7 vallée (CC - Steve C), Forêt d'Hesdin (CC - Steve C), La Canche à Brimeux (Ales), Marais de la Grenouillère (CR NPdC), Forêt de Huby-Saint-Leu (CC - T. Biggs), Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion (A. Watterlot), La Ternoise à Auchy les Hesdin (CC - C. Miller), Ophrys bourdon (B. Toussaint), Orge des bois (B. Toussaint), Androsème (CC - Colin), Pluvier doré (CC - M. Pukitis), Hibou des marais (CC - D. Sanches), Tarier des prés (CC - F. Vassen), Mercuriali perennis - Aceretum campestris (E. Catteau), Orchis mâle (V. Cohez), L'Authie à Maintenay (CC - Isamiga76).

Territoire du SCoT de Lille Métropole
Lille FLandre (CC - L. Engival), Parc Vauban (B. Toussaint), Campagne de Frelinghien (CC - B. Parmentier), Chevreuil en forêt de Phalempin (CC - Pap_aH), Parc de la Deûle (V. Cohez), Forêt de Phalempin (CC - Pap_aH), Bassin de décantation de Thumeries (V. Cohez), Fritillaire pintade (T. Cornier), Pulicaire annuelle (B. Toussaint), Liparis de Loesel (CC - T. Tannery), Faucon pèlerin (CC - I. White), Écureuil roux (CC - M. de Jong-Lantink), Triton crêté (V. Cohez), Aigrette garzette (CC - F. Zanone), Marais de Bonnance (CC - L. Wallard), Parc du Héron (CC - M. Lecocq), Terril d'Ostricourt (V. Cohez), Bois de l'Offlarde (CC - Pap_aH), Marais de Lattre à Wavrin (CC - Pascal).

Crédits photos

Territoire du SCoT de Flandre intérieure
Borre (CC- Jptaverne), Paysage de Berthen (B. Toussaint), Ferme aux avions à Steenwerck (JW. Agnoletti), Paysage de Sec-Bois (JW. Agnoletti), Houblonnière (B. Toussaint), Forêt de Nieppe (CC - Benoit), Prairies humides Sailly sur Lys (V. Cohez), Tourbière boisée du Mont des Cats (B. Toussaint), Oenanthe à feuilles de silaüs (B. Toussaint), Lycopode en massue (T. Cornier), Violette des marais (B. Toussaint), Aurore (V. Cohez), Pouillot siffleur (CC - F. Vassen), Salamandre tachetée (V. Cohez), Piéride de la moutarde (V. Cohez), Faucon pèlerin (CC - I. White), Sous-bois à Ail des ours du Mont Noir (B. Toussaint), Forêt de Nieppe à l'automne (CC - Benoit), Bocage du Mont des Cats (B. Toussaint), Talus méso-eutrophe à marguerites (B. Toussaint), Prairie fleurie Mont de Bailleul (B. Toussaint), Sympétrum jaune d'or (V. Cohez).

Territoire du SCoT de la Terre des deux Caps
Baie de Tardinghen (B. Toussaint), Cordon de galets de l'estuaire de la Slack (B. Toussaint), Paysage de Tardinghen (CC - campru), Cran aux oeufs (B. Toussaint), Cran Mademoiselle (B. Toussaint), Champ de chicorée à Audinghen (B. Toussaint), Dunes de la Slack (V. Cohez), Champ de Colza avec messicoles (C. Blondel), Marais de Tardinghen (B. Toussaint), Prairie alluviale pâturée à Bazinghen (B. Toussaint), Paysage de Wierre-Effroy (CC - Uncle Nico), Chou marin (B. Toussaint), Rossolis intermédiaire (B. Toussaint), Pensée de Curtis (B. Toussaint), Cuivré commun (V. Cohez), Lagénorhynque à bec blanc (CC - B. Gratwicke), Carrière de Marquise (JM. Sauvage), Basse vallée de la Slack (B. Toussaint), Pré communal d'Ambleteuse (B. Toussaint), Prairie alluviale de fauche à Bazinghen (B. Toussaint), Baie de Wissant (B. Toussaint), Station de Statice occidental à Audinghen (B. Toussaint), Renoncule à feuilles d'ophioglosse (CC - Natural England).

Territoire du SCoT du Montreuillois
Remparts de Montreuil-sur-Mer (CC - S. Nimitz), Paysage montreuillois (CC - M. Page), Prairie à Montreuil-sur-Mer (V. Cohez), Coteau calcaire de Camiers (V. Cohez), Pâture à Saint-Josse (V. Cohez), Dunes de Merlimont (V. Cohez), Baie d'Authie (CC - B. Parmentier), Moulin de Maintenay (CC - K. Saint), Forêt de Wailly Beaucamp (V. Cohez), Étang La Calotterie (V. Cohez), La Canche (CC - vbernamont), Prairie humide à la Calotterie (V. Cohez), Linaigrette grêle (CC - dogtooth77), Ache rampante(B. Toussaint), Coccidule tachée (CC - G. San Martin), Pic noir (CC - A. Rae), Grand Rhinolophe (V. Cohez), Pature dans la Vallée de la Canche (V. Cohez), Étang de la Calotterie (V. Cohez), Bondrée apivore (CC - B. Dupont), Agrion mignon (CC - G. San Martin), Blockhaus sur le coteau de Dannes Camier (V. Cohez), Renoncule peltée (CC - jacinta lluch valero).

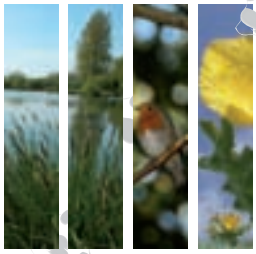
Territoire du SCoT du Ternois
Paysage du Ternois (CC - JL. Zimmermann), Gare de Frévent (CC - Olibac), Le bourg d'Heuchin (CC - T. Bingen), Coucher de soleil à Teneur(V. Cohez), Cultures à Averdoingt (CC - C. Roffey), Champs de Boffles (CC - bathyporeia), Moulin de Beaurainville (CC - Steve C), Ail maraîcher (T. Cornier), Épiaire droite (T. Cornier), Spiranthe d'automne (T. Cornier), Vipère péliade (CC - K. Robson), Busard Saint-Martin (CC - T. Bulyonkova), Anax empereur (V. Cohez), Coteau calcaire de Nœux-lès-Auxi (V. Cohez), Pâtures à Averdoingt (CC - C. Roffey), Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion (A. Watterlot), Orchis pourpre (CC - S. Björn), La Créquoise (CC - Steve C), Riez de Boffles (CC - bathyporeia).

Territoire du SCoT Osartis Marquion
Biache-Saint-Vaast (CC - B. Sarlandie), Bois de la Folie et bois de Bourlon (Cambresis Nature), Sailly en Ostrevent (CC - Alex), Lac Bleu de Roeux (CC - Olibac), Bois de Bourlon (kateatwork), Écluse à Vitry-en-Artois (CréOs), Marais de Biache-Saint-Vaast (CC - El Guedini), La Scarpe (CC - Mo), Scille à deux feuilles (T. Cornier), Millepertuis des marais (B. Toussaint), Rossolis à feuilles longues (B. Toussaint), Pelodyte ponctué (CC - F. Vassen), Blongios nain (CC - I. White), Tadorne de Belon (CC - bathyporeia), Bassin de Brébières (CC - V. Lejeune), Marais de Palluel (fdhaussy), Sarcelle d'été (CC - Dick Daniels).

Territoire du SCoT de Saint-Omer
Marais audomarois (B. Toussaint), Dépôt de grumes en forêt de Clairmarais (B. Toussaint), Culture à Clairmarais (CC - B. Parmentier), Seuil hydraulique à Tilques (B. Toussaint), Coteau calcaire à Wavran (V. Cohez), Futaie de chêne en forêt de Rihoult (B. Toussaint), Layon empierré en forêt de Clairmarais (B. Toussaint), Étang d'Harchelles (B. Toussaint), Obstacle sur l'Aa (V. Cohez), Watergang à Salperwick (B. Toussaint), Étang d'Harchelles (B. Toussaint), Ciguë aquatique (B. Toussaint), Scirpe à tiges nombreuses (B. Toussaint), Grande douve (B. Toussaint), Bihoreau gris (CC - D. Sanches), Argus frêle (CC - B. Dupont), Aeschne isocèle (CC - O. Richardet), Busard Saint-Martin (CC - T. Bulyonkova), Coteau calcaire à Wavran (V. Cohez), Clairmarais (CC - valery), Carrière souterraine du coteau d'Acquin (V. Cohez), La Coupole au Mont d'Helfaut (CC - C. Miller), Parnassie des marais (CC - free photos & art), Mare forestière en forêt d'Éperlecques (B. Toussaint).

Territoire du SCoT du Valenciennois
Chevalet du terril 175 à Denain (V. Cohez), Vallée de la Sensée (Christophe P), Terril 162 à Denain (V. Cohez), Étang de Raismes (CC - F. Costenoble), Hutte de chasse à Amaury (V. Cohez), Près de la forêt de Raisme (O. Duquesne), Terril 195 à Condé sur Escaut (V. Cohez), Moulin sur la Selle (CC - Hainaut Pédia), Cirse anglais (B. Toussaint), Rhynchospore blanc (B. Toussaint), Lycopode des tourbières (B. Toussaint), Sanglier (CC - J. Hempel), Échiquier (CC - F. Vassen), Grenouille rieuse (V. Cohez), Terril 171, mare à Goriaux à Wallers (CC - J. Jännick), Sablière du Lièvre (B. Toussaint), Armérie de Haller (B. Toussaint), Pelouses métallicoles, Armerietum halleri (F. Duhamel), Mare à Goriaux (B. Toussaint), Blongios nain (CC - I. White).

Territoire du SCoT du Grand Douaisis
Musée de la Mine à Lewarde (CC - phgaillard2001), Étang des Argales, Terril de Rieulay (B. Toussaint), Campagne de Somaine (CC - Mo), Terril d'Auberchicourt (B. Toussaint), Bétulaie sur le terril de Germignies (B. Toussaint), Forêt de Marchiennes (CC - Mo), Lagune artificielle sur le terril de Rieulay (B. Toussaint), Scirpe d'Allemagne (B. Toussaint), Grande douve (V. Cohez), Ache rampante(B. Toussaint), Grenouille des champs (V. Cohez), Gorgebleue à miroir (V. Cohez), Demi deuil (V. Cohez), Roselière de la tourbière de Vred (CC - F. Lamiot), Terril de la RNR de Pont Pinnet (B. Toussaint), Falaise à Hirondelles des rivages Terril de Rieulay (B. Toussaint), Voie verte en forêt de Marchiennes (CC - B. Parmentier), Zone humide du terril d'Auberchicourt (B. Toussaint), Mare en forêt de Marchiennes (CC - Mo).



Observatoire de la biodiversité du Nord - Pas-de-Calais
[Conservatoire botanique national de Bailleul]
Hameau de l'Haendries - 59270 BAILLEUL

03.28.43.82.17
contact@observatoire-biodiversite-npdc.fr
http://www.observatoire-biodiversite-npdc.fr

Cette brochure a été réalisée grâce au soutien de