



## **Guide technique sur le calcul des indicateurs du Portrait de la biodiversité des Hauts-de-France 2017**

Rédacteur : Guillaume Bertho	Version : 2.2
Observatoire de la Biodiversité des Hauts-de-France	Le 14/12/2017

## I/ FLORE

### Richesse spécifique de la flore indigène

Indicateur	Richesse spécifique flore vasculaire indigène pour les Hauts-de-France (1990 – 2016)
Code ORB	Flore_001
Code CBNBL	D3_ind_ap1989
Données exploitées	Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 2016 - Liste des plantes vasculaires (Ptéridophytes et Spermatophytes) citées en Nord - Pas de Calais et Picardie. Référentiel taxonomique et référentiel des statuts. Version 2.7. DIGITALE (Système d'information floristique et phytosociologique) [Serveur]. Bailleul : Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 1994-2016 (date d'extraction: 25/08/2016).
Critères	
BS - Groupe flore	Ptéridophytes et Spermatophytes
BS - Rang	Espèce sans hybride
BIF - Territoire	Nord - Pas de Calais ou Picardie
BIF - Statut de présence	Présent
BIF - Statut d'indigénat principal ou secondaire	I, I?, X, X?
BIF - Rareté et Rareté détaillée	Non disparu

Sources : <http://www.cbndl.org/ressources-documentaires/referentiels-et-outils-de-saisie/Referentiels/article/Les-referentiels-flores> et <http://www.cbndl.org/ressources-documentaires/referentiels-et-outils-de-saisie/Referentiels/article/Inventaire-de-la-flore-de-Picardie>

### Nombre d'espèces de la flore protégées

Indicateur	Nombre d'espèces protégées de la flore vasculaire (1990 – 2016)
Code ORB	Flore_002
Code CBNBL	ORB-Hauts-de-France_2017
Données exploitées	Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 2016 - Liste des plantes vasculaires (Ptéridophytes et Spermatophytes) citées en Nord - Pas de Calais et Picardie. Référentiel taxonomique et référentiel des statuts. Version 2.7. DIGITALE (Système d'information floristique et phytosociologique) [Serveur]. Bailleul : Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 1994-2016 (date d'extraction: 25/08/2016).
Critères	
BS - Groupe flore	Ptéridophytes et Spermatophytes
BS - Rang	Espèce avec hybride
BIF - Territoire	Nord - Pas de Calais ou Picardie
BIF - Statut de présence	Présent
BIF - Rareté	Non disparu
BIF - Rareté Détaillée	Non disparu
BIF - Protection régionale	"Oui" ou "pp"
Ou BIF - Protection nationale Annexe 1 ou 2	"Oui" ou "pp"
Ou BIF - Directive Habitats-Faune-Flore Annexe II ou IV	"Oui" ou "pp"

Sources : <http://www.cbndl.org/ressources-documentaires/referentiels-et-outils-de-saisie/Referentiels/article/Les-referentiels-flores> et <http://www.cbndl.org/ressources-documentaires/referentiels-et-outils-de-saisie/Referentiels/article/Inventaire-de-la-flore-de-Picardie>

### Espèces de flore exotiques envahissantes

Indicateur	Nombre d'espèces exotiques envahissantes végétales (1990 – 2016)
Code ORB	Flore_003
Code CBNBL	D-12_ap1989

<b>Données exploitées</b>	DIGITALE : système d'information sur la flore et la végétation sauvage du Nord-Ouest de la France. Bailleul : Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 1994-2017
<b>Critères</b>	
BS - Groupe flore	Tous groupes : Ptéridophytes et Spermatophytes, Bryophytes et Algues d'eau douce
BS - Rang	Espèce avec hybride
BIF - Territoire	Nord - Pas de Calais ou Picardie
BIF - Statut de présence	Présent
BIF - Rareté et Rareté détaillée	Non disparu
BIF - Plante invasive	"A" ou "P"

Pour la cartographie communale, ne reprendre que les taxons considérés comme invasifs avérés (A).

Source : <http://digitale.cbnbl.org/>

## Espèces de flore exotiques non envahissantes

<b>Indicateur</b>	<b>Nombre d'espèces végétales exotiques non envahissantes (1990 – 2016)</b>
Code ORB	Flore_003b
Code CBNBL	D3_ENI
<b>Données exploitées</b>	DIGITALE : système d'information sur la flore et la végétation sauvage du Nord-Ouest de la France. Bailleul : Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 1994-2017
<b>Critères</b>	
BS - Groupe flore	Tous groupes : Ptéridophytes et Spermatophytes, Bryophytes et Algues d'eau douce
BS - Rang	Espèce avec hybride
BIF - Territoire	Nord - Pas de Calais ou Picardie
BIF - Statut de présence	Présent
BIF - Rareté	Non disparu
BIF - Statut d'indigénat principal ou secondaire	Z, Z?, N, N?, S, S?, A ou A?
BIF - Plante invasive	N

Source : <http://digitale.cbnbl.org/>

## II/ VÉGÉTATIONS

### Richesse "spécifique" des végétations/habitats indigènes

<b>Indicateur</b>	<b>Richesse « spécifique » des végétations (2014)</b>
Code ORB	Veg_001
Code CBNBL	ORB-NPC-12_2012
<b>Données exploitées</b>	Calculer à partir de : Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 2016 - Liste des végétations du nord-ouest de la France (Région Haute-Normandie, région Nord - Pas de Calais et région Picardie) avec évaluation patrimoniale et correspondance vers les typologies EUNIS et Cahiers d'habitats. Référentiel syntaxonomique et référentiel des statuts des végétations de DIGITALE. Version 1.2. DIGITALE (Système d'information floristique et phytosociologique) [Serveur]. Bailleul : Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 1994-2016 (date d'extraction: 14/10/2016).
<b>Critères</b>	
BS - Niveau d'intégration	Microcénose
BSS - Rang	Association et Groupement
BIV - Territoire	Nord-Pas-De-Calais ou Picardie
BIV - Statut de présence	Présent
BIV - Rareté	Non disparu (<> D)

Les végétations des CHARETEA FRAGILIS F. Fukarek 1961 n'ont pas été retenues pour le calcul de cet indicateur.

Source : <http://www.cbnbl.org/ressources-documentaires/referentiels-et-outils-de-saisie/Referentiels/article/Referentiels-syntaxonomiques>

## III/ FAUNE

### Richesse spécifique faune

#### *Oiseaux nicheurs*

Indicateur	Nombre d'espèces de l'avifaune nicheuse des Hauts-de-France (2012)
<b>Données exploitées</b>	Extraction de Sirf et de Clicnat
<b>Critères</b>	
Liste rouge	Les espèces classées en DD, LC, NT, VU, EN et CR dans au moins l'une des deux listes rouges régionales.
Exclusion	Sont exclues les espèces classées RE (régionalement éteintes) et NAa (espèces allochtones) sur les deux listes rouges.
Cas particuliers	Cas des espèces classées en NAb sur les deux listes rouges (nicheurs occasionnels ou récents) : il est proposé d'exclure les espèces dont la nidification est anecdotique.

Le nombre total d'espèces observées dans les Hauts-de-France (comprenant les nicheurs, les migrateurs, les hivernants et les « occasionnels » comme des égarés sibériens ou néarctiques par exemple) doit plutôt être considéré comme une simple indication complémentaire.

#### *Mammifères*

Les Chiroptères, les Mammifères terrestres et les Mammifères marins sont à considérer de manière différente.

#### *Chiroptères*

Indicateur	Nombre d'espèces de Chiroptères des Hauts-de-France (1993 - 2017)
<b>Données exploitées</b>	Extraction de Sirf et de Clicnat + données CMNF
<b>Critères</b>	
Retenues	Toutes les espèces reproductrices, hivernantes et migratrices contactées.

#### *Mammifères terrestres*

Indicateur	Nombre d'espèces de Mammifères terrestres (hors Pinnipèdes)
<b>Données exploitées</b>	Extraction de Sirf et de Clicnat
<b>Critères</b>	
Retenues	Richesse spécifique Mammifères (hors Chiroptères et Pinnipèdes) se reproduisant à l'état sauvage sur le territoire des Hauts-de-France en se basant sur la Liste de rareté des Mammifères du Nord - Pas-de-Calais et sur la Liste rouge des Mammifères de Picardie.

#### *Mammifères marins*

Indicateur	Nombre d'espèces de Mammifères marins (Pinnipèdes inclus) (2012 – 2016)
<b>Données exploitées</b>	Extraction de Sirf et de Clicnat
<b>Critères</b>	
Retenues	Toutes les espèces potentiellement reproductrices, hivernantes et migratrices ayant fait l'objet d'au moins une mention pour la période 2012-2016

## Reptiles

<b>Indicateur</b>	<b>Nombre d'espèces de Reptiles des Hauts-de-France (1994 - 2017)</b>
<b>Données exploitées</b>	Extraction de Sirf et de Clicnat
<b>Critères</b>	
Liste rouge	Les espèces classées en DD, LC, NT, VU, EN et CR dans au moins l'une des deux listes rouges régionales.
Exclusion	Exclusion des espèces classées comme RE ou NA sur les deux listes rouges.

## Amphibiens

<b>Indicateur</b>	<b>Nombre d'espèces d'Amphibiens des Hauts-de-France (1994 - 2017)</b>
<b>Données exploitées</b>	Extraction de Sirf et de Clicnat
<b>Critères</b>	
Liste rouge	Les espèces classées en DD, LC, NT, VU, EN et CR dans au moins l'une des deux listes rouges régionales.
Exclusion	Exclusion des espèces classées en RE ou NA sur les deux listes rouges.

## Odonates

<b>Indicateur</b>	<b>Nombre d'espèces d'Odonates des Hauts-de-France (Libellules &amp; Demoiselles) (1997 - 2017)</b>
<b>Données exploitées</b>	Extraction de Sirf et de Clicnat + Dire d'expert de SFO
<b>Critères</b>	
Liste rouge	Les espèces classées en NA, DD, LC, NT, VU, EN et CR dans au moins l'une des deux listes rouges régionales.
Exclusion	Les espèces classées en NE.

## Rhopalocères

<b>Indicateur</b>	<b>Nombre d'espèces de Rhopalocères des Hauts-de-France (Papillons de jour) (1997 - 2017)</b>
<b>Données exploitées</b>	Extraction de Sirf et de Clicnat
<b>Critères</b>	
Liste rouge	Les espèces classées en NA, DD, LC, NT, VU, EN et CR dans au moins l'une des deux listes rouges régionales.
Exclusion	Les espèces classées en NE dans les deux listes rouges.

## Coccinelles

<b>Indicateur</b>	<b>Nombre d'espèces de Coccinelles des Hauts-de-France (1997 - 2017)</b>
<b>Données exploitées</b>	Extraction de Sirf et de Clicnat
<b>Critères</b>	
Retenues	Toutes les espèces
Exclusion	<i>Harmonia axyridis</i>

## Orthoptères

<b>Indicateur</b>	<b>Nombre d'espèces d'Orthoptères des Hauts-de-France (Criquets &amp; Sauterelles) (1997 - 2017)</b>
<b>Données exploitées</b>	Extraction de Sirf et de Clicnat
<b>Critères</b>	
Retenues	Toutes les espèces.

## Liste rouge nationale faune

Indicateur	Taux de menaces nationales des espèces Hauts-de-France
<b>Données exploitées</b>	Les listes d'espèces retenues pour les indicateurs de richesse spécifique (RS) Les Listes rouges nationales (LRN) validées par l'UICN
<b>Critères</b>	
Retenues	Toutes les espèces retenues pour la RS et qui sont présentes dans les LRN

Les indicateurs de menace sont établis d'après les Listes rouges nationales validées par l'UICN et les espèces sont celles retenues d'après les critères des indicateurs de richesse spécifique.

## Nombre d'espèces de la faune protégées

Indicateur	Taux de protection des espèces Hauts-de-France
<b>Données exploitées</b>	Les listes d'espèces retenues pour les indicateurs de richesse spécifique
<b>Critères</b>	
Retenues	Toutes les espèces retenues pour la RS et qui sont présentes dans les textes de référence.
<b>Régional</b>	
Nord – Pas-de-Calais	Arrêté du 1 avril 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Nord - Pas-de-Calais complétant la liste nationale
Picardie	Arrêté ministériel du 17 août 1989 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Picardie complétant la liste nationale
<b>National</b>	
Oiseaux	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire
Mammifères terrestres	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire
Mammifères marins	Arrêté ministériel du 1er juillet 2011 fixant la liste des mammifères marins protégés sur le territoire
Amphibiens et Reptiles	Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur le territoire
Insectes	Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire
<b>Européen et international</b>	
	Directive européenne Habitats-faune-flore (92/43/CEE), annexes II et IV
	Directive européenne Oiseaux (79/409/CEE)
	Convention de Bonn, annexes I et II
	Convention de Berne, annexes II et III
Non retenues	Arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des Mollusques protégés sur l'ensemble du territoire
	Arrêté ministériel du 8 Décembre 1988 fixant la liste des Poissons protégés sur l'ensemble du territoire
	Arrêté du 21 juillet 1983 relatif à la protection des écrevisses autochtones
	Arrêté ministériel du 20 décembre 2004 fixant la liste des animaux de la faune marine protégés sur l'ensemble du territoire

Les indicateurs de protection sont établis d'après les listes d'espèces protégées au niveau régional, national ou européen et dont les espèces répondent aux critères des indicateurs de richesse spécifique.

## Évolution des populations d'Odonates

Indicateur	Tendances d'évolution des espèces d'Odonates entre 1998 et 2017
<b>Données exploitées</b>	Extraction de Sirf et de Clicnat
<b>Critères</b>	
Retenues	1998-2007 : 23 357 données Odonates 2008-2017 : 44 263 données Odonates
Exclusion	Données douteuses, en doublon et hors période. Les espèces ne présentant pas de population en région ont également été supprimées.

Les données d'Odonates issues de Sirf et de Clicnat ont été agglomérées. Les périodes 1998-2007 et 2008-2017 ont été utilisées pour comparer les tendances d'évolution des espèces. Les résultats sont présentés en regroupant les espèces selon leur valence écologique entre spécialistes et généralistes.

Le jeu de données initial est composé de 67 620 données, 23 357 pour la première période et 44 263 pour la seconde. Les données douteuses, en doublon et hors période ont été supprimées du jeu de données à analyser. Les espèces ne présentant pas de population en région ont également été supprimées. Les tendances ont été calculées sur la base de l'évolution de l'occupation des mailles, communes aux deux périodes, par les espèces selon une méthode recommandée par Botts et al. (2012) (Rich & Woodruff, 1996). La tendance est calculée en tant qu'un pourcentage de variation des mailles occupées aux deux périodes pour chaque espèce. Les données finalement utilisées (celles des 581 mailles communes) est de 61 078, soit 230 03 pour la première période et 61 078 pour la seconde.

Les espèces ont été regroupées en classe de tendance :

- espèces en déclin : < -15 % d'évolution
- espèces stables : de -15 à 15 % d'évolution
- espèces en croissance : > 15 % d'évolution

Le niveau de spécialisation a été repris selon une typologie créée pour l'occasion avec les spécialistes du GON et de Picardie Nature.

L'indicateur est la différence du nombre d'espèces dans chacune des classes de tendances pour les spécialistes et les généralistes.

## IV/ FONGE

### Richesse spécifique de la fonge

<b>Indicateur</b>	<b>Richesse spécifique fongique (2006 – 2017)</b>
<b>Données exploitées</b>	<i>Synthèse à partir de ADONIF (+/- 1800 taxons) ou à dire d'expert (+/- 9000 taxons)</i>

La base de données Adonif est en cours de remplissage avec des volumes conséquents de données à intégrer pour la période 2018 – 2020. Le choix a donc été fait de remplir cet indicateur à dire d'expert, M. Courtecuisse R. et M. Lécuro C. ont été sollicités à cette occasion.

## V/ LICHENS

### Richesse spécifique lichénique

<b>Indicateur</b>	<b>Richesse spécifique lichénique (1959 – 2017)</b>
<b>Données exploitées</b>	<i>Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine Claude Roux et coll. 2e édition revue et augmentée</i>

## VI/ OCCUPATION DES SOLS

### Occupation du sol

Source Nord – Pas-de-Calais : ARCH (millésime 2013) issu de la photo-interprétation de la mission aérienne de 2012-2013 sur les territoires du Nord et du Pas-de-Calais.

Source Picardie : OS\_FinalV4 modifié par Bertho G. (ORB Hauts-de-France) selon la méthode décrite ci-dessous.

1- Récupération de l'occupation des sols picarde (OS\_FinalV4), préalablement modifiée selon la méthode décrite p23 et suivantes de « *Annexe 1 : Méthodologie retenue pour l'identification des composantes de la Trame verte et Bleue du SRCE de Picardie* » ;

2- Insertion des réseaux routiers et ferrés des trois départements (02, 60 et 80) selon la méthode décrite dans le « *Dictionnaire de données et critères de construction de la données socle : squelette routier et ferré 2013 de la PPIGE* » comme postes 630 (Réseaux routiers) et 640 (Réseaux ferrés) ;

3- Ajout d'un code ARCH 83Vi [Vigne] pour conserver le caractère singulier des vignobles présents dans l'Aisne ;

4- Requalification pour le littoral de la Somme du poste picard 650 [Plage] par numérisation du cordon de galets du Hâble d'Ault d'après l'ortho photographie IGN (2015) ;

5- Requalification pour le littoral de la Somme des postes picards 410 [Grands cours d'eau], 420 [Petits cours d'eau permanents], 510 [Plans d'eau > 2000 m<sup>2</sup>], 520 [Mares rurales (plans d'eau <2000m<sup>2</sup>)] d'après les critères du tableau de correspondance suivant :

Code ARCH	Intitulés ARCH	Code Pic	Intitulés Pic	Commentaires
11	Mers et océans	940a	Mers et océans	
11	Mers et océans	940b	Mers et océans	
11	Mers et océans	940c	Mers et océans	
14	Vasières et bancs de sable sans végétation	970	Zones intertidales (ou estrans)	
15	Marais salés, prés salés (schorres), steppes et fourrés sur gypse	910	Marais maritimes	
15	Marais salés, prés salés (schorres), steppes et fourrés sur gypse	960	Schorre (ou herbu)	
18	Côtes rocheuses et falaises maritimes	980	Falaises	
23	Eaux saumâtres ou salées	520_23	Mares rurales (plans d'eau <2000m <sup>2</sup> ) sous les lasses de mers, présence de végétation indéterminée	Nouveauté PIC
23	Eaux saumâtres ou salées	510_23	Plans d'eau > 2000 m <sup>2</sup> sous les lasses de mers, présence de végétation indéterminée	Nouveauté PIC
131	Fleuves et rivières soumis à marées	410_131	Grands cours d'eau soumis à marées	Nouveauté PIC
131	Fleuves et rivières soumis à marées	420_131	Petits cours d'eau permanents soumis à marées	Nouveauté PIC
132	Estuaires	930	Estuaires	
161	Plages de sables	950	Plages	
162	Dunes	924	Dunes vives	
163	Lettes dunaires humides	x		Pas d'équivalent en Picardie, voir CBNBL pour des données exogènes
171	Plages de galets sans végétation	950_171	Plages de galets sans végétation	Nouveauté PIC, numérisation du cordon de galet des Bas-Champs par GB
175	Plages de galets végétalisées	950_175	Plages de galets végétalisées	Nouveauté PIC, numérisation du cordon de galet des Bas-Champs par GB
231	Eaux saumâtres ou salées sans végétation	520_231	Mares rurales (plans d'eau <2000m <sup>2</sup> ) sous les lasses de mers sans végétation	Nouveauté PIC
231	Eaux saumâtres ou salées sans végétation	510_231	Plans d'eau > 2000 m <sup>2</sup> sous les lasses de mers sans végétation	Nouveauté PIC
232	Eaux saumâtres ou salées végétalisées	520_232	Mares rurales (plans d'eau <2000m <sup>2</sup> ) sous les lasses de mers avec végétation	Nouveauté PIC
232	Eaux saumâtres ou salées végétalisées	510_232	Plans d'eau > 2000 m <sup>2</sup> sous les lasses de mers avec végétation	Nouveauté PIC
643	Dunes paléo-côtières	x		Pas d'équivalent en Picardie
1631	Mares de lettes dunaires	x		Pas d'équivalent en Picardie, voir CBNBL pour des données exogènes
16291	Feuillus sur dunes	926	Dunes boisées	
16292	Conifères sur dunes	927	Dunes boisées en pins	

162A	Dunes avec fourrés, bosquets	925	Dunes a fourrés	
41	Forêts caducifoliées	110	Forêts de feuillus	
41	Forêts caducifoliées	113	Forêts de feuillus acides	
41	Forêts caducifoliées	112	Forêts de feuillus calcaires	
44	Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides	111	Forêts de feuillus humide	
44	Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides	121	Forêts mixtes humide	
44	Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides	141	Formations arbustives, friches arborées et coupes forestières humide	
318	Fourrés	173	Arbres isolés et bosquets acides ruraux	
318	Fourrés	172	Arbres isolés et bosquets calcaires ruraux	
318	Fourrés	170	Arbres isolés et bosquets ruraux	
318	Fourrés	140	Formations arbustives, friches arborées et coupes forestières	
318	Fourrés	143	Formations arbustives, friches arborées et coupes forestières acide	
318	Fourrés	142	Formations arbustives, friches arborées et coupes forestières calcaire	
41P	Forêts poldériennes	x		
2	Milieux aquatiques non marins	520_2	Mares rurales (plans d'eau <2000m <sup>2</sup> ) (potentiellement salées, - de 500m du trait de côte)	Nouveauté PIC
2	Milieux aquatiques non marins	510_2	Plans d'eau > 2000 m <sup>2</sup> (potentiellement salées, - de 500m du trait de côte)	Nouveauté PIC
24	Eaux courantes	430	Canaux et cours d'eau artificialisés	
24	Eaux courantes	410	Grands cours d'eau	
24	Eaux courantes	420	Petits cours d'eau permanents	
53	Végétations de ceinture des bords des eaux	x		Pas d'équivalent en Picardie
54	Bas marais, tourbières de transition, sources	230	Zones humides, marais, friches humides	
54	Bas marais, tourbières de transition, sources	231	Zones humides, marais, friches humides	
221	Eaux douces	520	Mares rurales (plans d'eau <2000m <sup>2</sup> )	
221	Eaux douces	510	Plans d'eau > 2000 m <sup>2</sup>	
222	Galets ou vasières non végétalisées	x		Pas d'équivalent en Picardie
223	Communautés amphibiens	x		Pas d'équivalent en Picardie
224	Végétations aquatiques	x		Pas d'équivalent en Picardie
244	Végétations immergées des rivières	x		Pas d'équivalent en Picardie
245	Dépôts d'alluvions fluviales limoneuses	x		Pas d'équivalent en Picardie
37A	Lisières humides à grandes herbes	x		Pas d'équivalent en Picardie
37B	Prairies humides	241	Prairies humide	
34	Steppes et prairies calcaires sèches	212	Pelouses et milieux associés sur calcaire	
35	Prairies siliceuses sèches	213	Pelouses et milieux associés sur sols acides	
311	Landes humides	221	Landes humides	
312	Landes sèches	220	Landes	
342	Prairies à métaux lourds	x		Pas d'équivalent en Picardie
833	Plantations indéterminées	120	Forêts mixtes	
833	Plantations indéterminées	123	Forêts mixtes acide	
833	Plantations indéterminées	122	Forêts mixtes calcaire	
8331	Plantations de conifères	130	Forêts de conifères	
8331	Plantations de conifères	133	Forêts de conifères acides	
8331	Plantations de conifères	132	Forêts de conifères calcaires	
83321	Plantations de peupliers	151	Peupleraies humides	
83P	Jeunes plantations	x		Pas d'équivalent en Picardie
83V	Vergers	160	vergers et pépinières	
83V	Vergers	163	vergers et pépinières acide	
83V	Vergers	162	vergers et pépinières calcaire	
83Vi	Vignobles	164	Vignobles	Nouveauté ARCH

38	Prairies mésophiles	240	Prairies	
38	Prairies mésophiles	243	Prairies acide	
38	Prairies mésophiles	242	Prairies calcaire	
381	Pâtures mésophiles	x		Pas d'équivalent en Picardie, utilisation du RPG ?
382	Prairies à fourrage des plaines	x		Pas d'équivalent en Picardie, utilisation du RPG ?
81	Prairies améliorées	x		Pas d'équivalent en Picardie, utilisation du RPG ?
82	Cultures	320	Autres cultures	
82	Cultures	310	Cultures de plein champ	
82	Cultures	313	Cultures de plein champ acide	
82	Cultures	312	Cultures de plein champ calcaire	
82	Cultures	311	Cultures de plein champ humide	
822	Bandes enherbées	x		Pas d'équivalent en Picardie, utilisation du RPG ?
85	Parcs urbains et grands jardins	250	Jardins et espaces verts	
85	Parcs urbains et grands jardins	253	Jardins et espaces verts acide	
85	Parcs urbains et grands jardins	252	Jardins et espaces verts calcaire	
85	Parcs urbains et grands jardins	251	Jardins et espaces verts humide	
86	Villes, villages et sites industriels	610	Tissu urbain	
87	Friches	260	Autres espaces herbacés (délaissés urbains et ruraux)	
87	Friches	261	Autres espaces herbacés humides (délaissés urbains et ruraux)	
87	Friches	262	Autres espaces herbacés calcaire (délaissés urbains et ruraux)	
87	Friches	263	Autres espaces herbacés acide (délaissés urbains et ruraux)	
87	Friches	210	Pelouses et milieux associés	
89	Lagunes et réservoirs industriels	540	Bassins	
991	Réseaux routiers	630	Réseaux routiers	Nouveauté PIC
992	Réseaux ferrés	640	Réseaux ferrés	Nouveauté PIC
8641	Carrières abandonnées	x		Pas d'équivalent en Picardie
8643	Voies de chemin de fer, gares de triage et autres espaces ouverts	x		Pas d'équivalent en Picardie
863C	Carrières en activité	620_863	Carrières, ISD et terrains nus	Requalification en « Carrière » d'après la couche OROGRAPHIE de la BD TOPO
863C	Carrières en activité	620	Carrières, ISD et terrains nus	
8642 A	Terrils, crassiers et autres tas de détrit	x		Pas d'équivalent en Picardie
8642 B	Terrils boisés	x		Pas d'équivalent en Picardie
991A	Abords routiers	x		Pas d'équivalent en Picardie
992A	Abords de réseaux ferrés	x		Pas d'équivalent en Picardie

Les postes en **vert** sont des créations (numérisation, requalification par traitements géographiques, etc.) pour correspondre au mieux à la typologie ARCH.

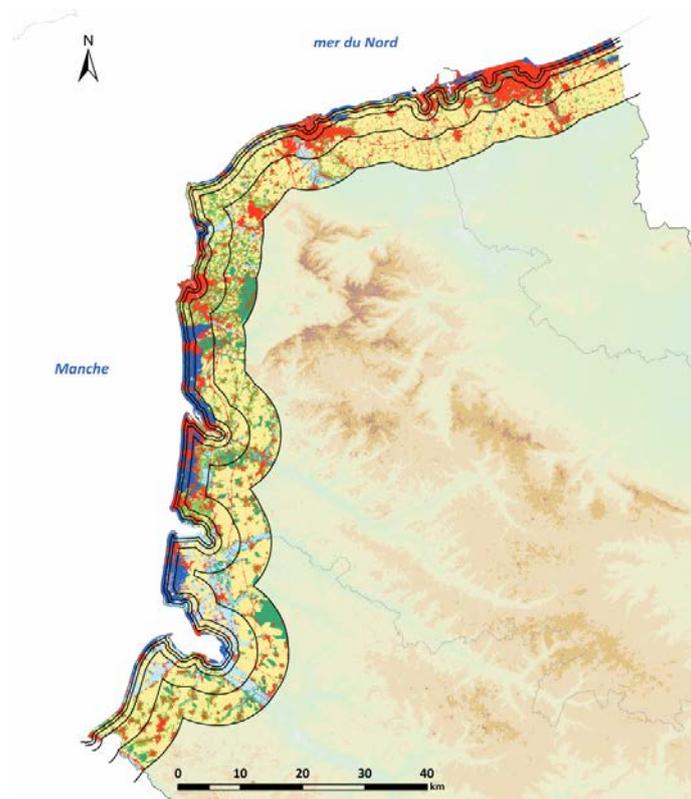
Les postes en **rouge** n'ont aucune correspondance dans la typologie de l'occupation des sols picarde.

Les deux couches ont été agrégées en conservant le poste d'occupation des sols originel pour chaque polygone.

## Occupation du sol en fonction de la distance à la mer

Source Nord – Pas-de-Calais : ARCH (millésime 2013) issu de la photo-interprétation de la mission aérienne de 2012-2013 sur les territoires du Nord et du Pas-de-Calais.

Source Picardie : OS\_FinalV4 modifié par Bertho G. (ORB Hauts-de-France) selon la méthode décrite ci-dessus.



Une série de tampon ou buffers (500m, 1 000m, 2 000m, 5 000m et 10 000m) ont été créés à partir de la couche des laisses de plus hautes mers (BD Carthage). Le trait de côte du SHOM n'a pas été retenu car il déforme les résultats en remontant trop profondément dans les étiers et fleuves côtiers.



Exemple du nord au sud avec les estuaires de la Canche, de l'Authie et de la baie de Somme. En rouge, les lisses de mers et en bleu le trait de côte du SHOM.

### Surfaces forestières en production

<b>Indicateur</b>	<b>Surface forestière en forêt de production</b>
<b>Données exploitées</b>	Surface forestière en forêt de production
<b>Méthode</b>	Nouvelle méthode
<b>Domaine géographique</b>	13 régions administratives - Hauts-de-France
<b>Années de référence</b>	2012, 2013, 2014, 2015, 2016
<b>Lots</b>	Arbre vif en forêt, Arbre vif en peupleraie
<b>Variables</b>	Superficie (ST)
<b>Ventilation de niveau placette</b>	Classe de propriété (PRO_NM) - Unité : SNS_MAAF
<b>Séparation levé / non levé</b>	Non

Source IFN : <http://inventaire-forestier.ign.fr/ocre-gp/ocregp/initTS.html>

### Volumes de bois mort

<b>Indicateur</b>	<b>Volume de bois morts en forêt</b>
<b>Données exploitées</b>	Volume des arbres morts sur pied et chablis + Volume de bois mort au sol
<b>Méthode</b>	Nouvelle méthode
<b>Domaine géographique</b>	Hauts-de-France
<b>Années de référence</b>	2012, 2013, 2014, 2015, 2016
<b>Lots</b>	Arbre mort sur pied et chablis en forêt, Arbre mort sur pied et chablis en peupleraie, Bois mort au sol en forêt, Bois mort au sol en peupleraie
<b>Variables</b>	Volume (V)
<b>Ventilation de niveau placette</b>	Classe de propriété (PRO_NM) - Unité : SNS_MAAF
<b>Séparation levé / non levé</b>	Oui

Source IFN : <http://inventaire-forestier.ign.fr/ocre-gp/ocregp/initTS.html>

## VII/ QUALITÉ DES EAUX

### État écologique des cours d'eau Hauts-de-France

<b>Indicateur</b>	<b>État écologique des cours d'eau AEAP + État écologique des cours d'eau AESN</b>
<b>Données exploitées</b>	<i>L'état écologique d'une masse d'eau de surface est en premier lieu déterminé par les espèces biologiques qui sont des indicateurs de la bonne qualité du milieu. L'état écologique tient aussi compte des conditions environnementales en tant que support à la biologie : l'hydromorphologie (types d'écoulement et d'habitats) et la physicochimie (température, nutriments, ...). Quelques polluants spécifiques sont intégrés à l'état écologique.</i>

A chaque tronçon de cours d'eau identifié, issu de la BD Carthage, est rattaché son état écologique. La longueur totale des tronçons par état écologique est additionnée. L'indicateur est calculé au *prorata* de la longueur des tronçons par état écologique.

Source AEAP : <http://www.eau-artois-picardie.fr/qualite-de-leau-donnees-sur-leau/donnees-descriptives-du-bassin-artois-picardie>

Source AESN : <http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/cartes-thematiques-a-l-echelle-du-bassin-seine-a372.html>

Source BD Carthage : <http://www.sandre.eaufrance.fr/atlas/srv/fre/catalog.search#/metadata/3409c9c3-9836-43be-bac3-b110c82b3a25>

### État chimique des cours d'eau Hauts-de-France

<b>Indicateur</b>	<b>État chimique des cours d'eau AEAP + État chimique des cours d'eau AESN</b>
<b>Données exploitées</b>	<i>L'état chimique d'une masse d'eau de surface est déterminé à partir d'une liste de polluants. Les valeurs seuils des éléments chimiques sont établies par rapport à leurs effets toxiques sur l'environnement et la santé, il s'agit de normes de qualité environnementales (NQE).</i>

A chaque tronçon de cours d'eau identifié, issu de la BD Carthage, est rattaché son état chimique. La longueur totale des tronçons par état chimique est additionnée. L'indicateur est calculé au *prorata* de la longueur des tronçons par état chimique.

Source AEAP : <http://www.eau-artois-picardie.fr/qualite-de-leau-donnees-sur-leau/donnees-descriptives-du-bassin-artois-picardie>

Source AESN : <http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/cartes-thematiques-a-l-echelle-du-bassin-seine-a372.html>

Source BD Carthage : <http://www.sandre.eaufrance.fr/atlas/srv/fre/catalog.search#/metadata/3409c9c3-9836-43be-bac3-b110c82b3a25>

### Fragmentation des cours d'eau (ROE)

<b>Indicateur</b>	<b>Nombre d'observations intégrées dans les bases de données du SINP régional</b>
<b>Données exploitées</b>	<i>Recensement par l'ONEMA de l'ensemble des ouvrages inventoriés sur le territoire national en leur associant des informations restreintes (code national unique, localisation, typologie) mais communes à l'ensemble des acteurs de l'eau et de l'aménagement du territoire.</i>

Source : <http://www.sandre.eaufrance.fr/>

Source BD Carthage : <http://www.sandre.eaufrance.fr/atlas/srv/fre/catalog.search#/metadata/3409c9c3-9836-43be-bac3-b110c82b3a25>

### Étagement des cours d'eau

<b>Indicateur</b>	<b>Taux d'étagement, de fractionnement et densité d'ouvrages en France métropolitaine</b>
<b>Données exploitées</b>	<i>Cette couche est produite à partir du référentiel des obstacles à l'écoulement (ROE) dans sa version du 8 juillet 2016. Une sélection des ouvrages a été effectuée afin d'exclure les ouvrages gelés, les ouvrages longitudinaux et ceux n'induisant plus de hauteur de chute. Les ouvrages sans hauteur de chute renseignée ont leur valeur complétée par la moyenne des hauteurs de chute par hydroécocorégion de type 2 (HER2).</i>

Calcul du taux d'étagement qui est le rapport de la somme des hauteurs de chute des obstacles à l'écoulement (ROE) sur la dénivelé naturel des tronçons hydromorphologiques homogènes (SYRAH) agrégés par rang de Strahler. Le taux de fractionnement résulte du même traitement de la somme des hauteurs de chute, cette fois divisée par la longueur du tronçon. La densité est la somme des ouvrages divisée par la longueur des drains principaux de masse d'eau.

Source : <http://www.data.eaufrance.fr/jdd/8992e95f-1865-4581-b20e-c50f775b5da3>

Source BD Carthage : <http://www.sandre.eaufrance.fr/atlas/srv/fre/catalog.search#/metadata/3409c9c3-9836-43be-bac3-b110c82b3a25>

Documentation : Les obstacles à l'écoulement : identification des « points noirs » dans les études de restauration de la continuité Note technique (François Huger & Thomas Schwab, mai 2011) [Lien](#)

## VIII/ PROTECTIONS

### Les espaces protégés en Hauts-de-France

<b>Indicateur</b>	<b>Surfaces bénéficiant d'une protection</b>
<b>Données exploitées</b>	<i>Surfaces protections fortes : APB, RBI, RBD, RNN, RNR, Cœur de PNN</i> <i>Surfaces protections complémentaires : ENS (avec mesures de gestion), CDL, CEN</i>

A la demande du GT Connaissance du CSRPN, les sites inscrits (SI) et les forêts de protection (FP) ont été retirés de l'indicateur.

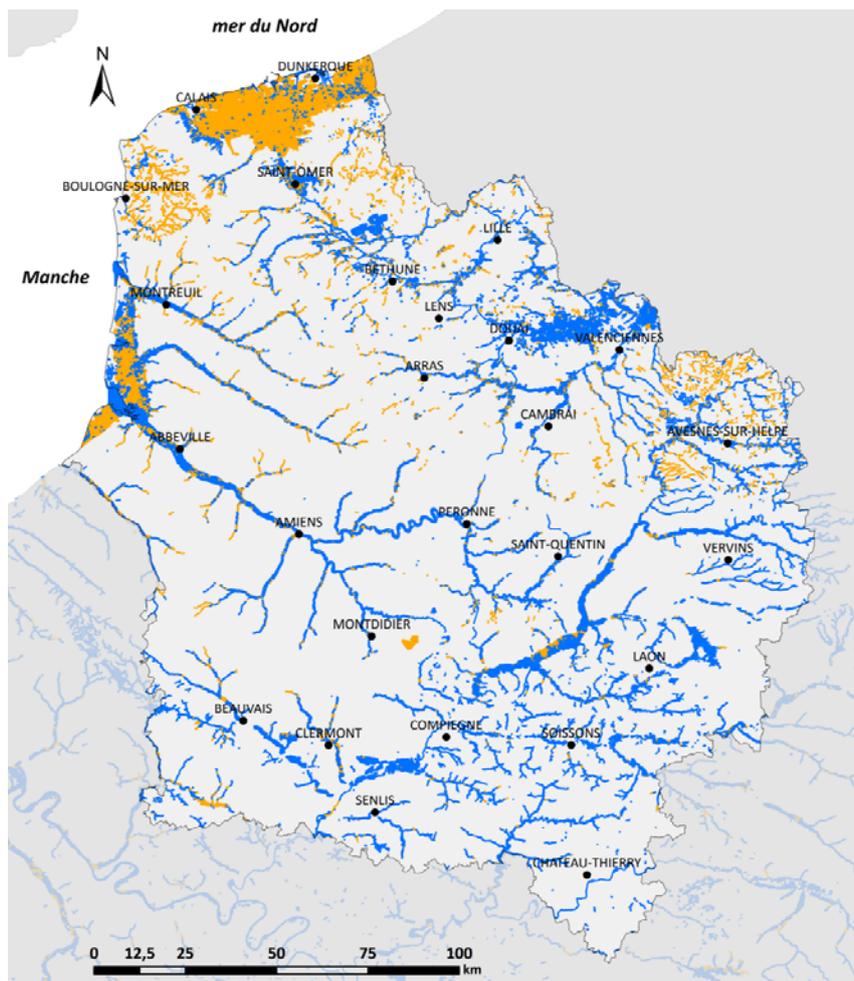
### Effort de conservation des secteurs de nature remarquable

<b>Indicateur</b>	<b>Taux de protection des espaces de grand intérêt biologique ou écologique</b>
<b>Données exploitées</b>	<i>Surfaces protections fortes : APB, RBI, RBD, RNN, RNR, Cœur de PNN</i> <i>Surfaces protections complémentaires : ENS (avec mesures de gestion), CDL, CEN</i> <i>Surface d'inventaire biologique : ZNIEFF continentales de type 1 et ZNIEFF continentales de type 2</i>

Cet indicateur présente la proportion des surfaces de nature identifiées comme remarquables (ZNIEFF continentales de types 1 et 2) qui font l'objet d'une protection réglementaire ou de gestion destinée à favoriser sa conservation (Surfaces protections fortes + Surfaces protections complémentaires).

### Surface des zones à dominante humide bénéficiant d'au moins une protection

<b>Indicateur</b>	<b>Zones à dominante humide protégée</b>
<b>Données exploitées</b>	<i>ZDH = ZDH AEAP (confiance &gt;2/5) et ZDH AESN (confiance &gt;1/3) cf. carte ci-dessous</i> <i>Surfaces protections fortes : APB, RBI, RBD, RNN, RNR, Cœur de PNN</i> <i>Surfaces protections complémentaires : ENS, CDL, CEN</i>



Zones à dominante humide retenues [ZDH AEAP (confiance >2/5) et ZDH AESN (confiance >1/3)] en **bleu** et les ZDH non retenues en **orange**.

Source AEAP : <http://www.eau-artois-picardie.fr/qualite-de-leau-donnees-sur-leau/donnees-descriptives-du-bassin-artois-picardie>

## Aires marines protégées en Hauts-de-France

Indicateur	Surface en aires marines protégées au large des Hauts-de-France
Données exploitées	<p>Surfaces AMP : PN, PNM, APPB, RNN, RNR, ZSC, ZPS, CDL, RAMSAR, RNCFS</p> <p>Loi n°2006-436 du 14 avril 2006 (article L334-1 III du code de l'Environnement : les parcs nationaux, les réserves naturelles (nationales, régionales, de Corse), les arrêtés de biotope, les parcs naturels marins, les sites natura 2000 (sites désignés au titre de la Directive Oiseaux 2009/147/ CE et/ou au titre de la Directive habitats- Faune-Flore 92/43/CEE), les parties maritimes du domaine public relevant du Conservatoire du littoral.</p> <p>Arrêté du 3 juin 2011: les sites nationaux ayant une partie maritime inscrits au patrimoine mondial, les réserves de biosphère, les sites nationaux inscrits de la convention de Ramsar ayant une partie maritime, les aires marines protégées au titre des conventions de mers régionales (Conventions de Barcelone, OSPAR, Carthagène, nairobi, traité de l'Antarctique), ainsi que les parties marines des réserves nationales de chasse et de faune sauvage.</p>

## IX/ ACQUISITION ET VALORISATION DE LA CONNAISSANCE

### Nombre d'observations intégrées dans les bases de données du SINP régional

<b>Indicateur</b>	<b>Nombre d'observations intégrées dans les bases de données du SINP régional</b>
<b>Données exploitées</b>	<i>Enquête auprès des gestionnaires de base de données par l'ORB Hauts-de-France pour connaître le nombre de données réellement intégrées en base au 31 décembre de l'année précédente.</i>

## X/ AGRICULTURE

### Évolution des surfaces en agriculture biologique

<b>Indicateur</b>	<b>Évolution des surfaces en agriculture biologique</b>
<b>Données exploitées</b>	<i>1995 à 2006 : concaténation des chiffres [Picardie + Nord – Pas-de-Calais] par l'ORB, d'après Agence Bio 2007 à 2016 : chiffres directement issus de l'Agence Bio</i>

Source France : <http://www.agencebio.org/la-bio-en-france>

Source Hauts-de-France : <http://www.agencebio.org/la-bio-dans-les-regions>