

## Les chiffres en région

0,56 % des Hauts-de-France  
ont été artificialisés (hors  
route) entre 2009 et 2019.

Source : Observatoire de l'artificialisation

## ÉVOLUTION DES SURFACES ARTIFICIALISÉES

### ■ Présentation

Traduisant la perte de fonction naturelle d'un sol, l'artificialisation est liée à l'urbanisation, et aux différents usages des espaces agricoles et naturels par les humains. Le présent indicateur ne prend pas en compte l'artificialisation engendrée par les réseaux de transport (routes ou voies ferrées).

### ■ Formule simplifiée du calcul

$$\text{Évolution de l'artificialisation normalisée} = \frac{[\text{Somme des surfaces NAF disparues}]}{[\text{Surface de la zone d'étude}]} \times 100$$



### TYPES DE PRESSION

- > **H** (destruction ou dégradation des Habitats)
- > **O** (Surconsommation des ressources naturelles)

### THÉMATIQUES

Maîtrise des pressions liées aux activités humaines

Urbanisme

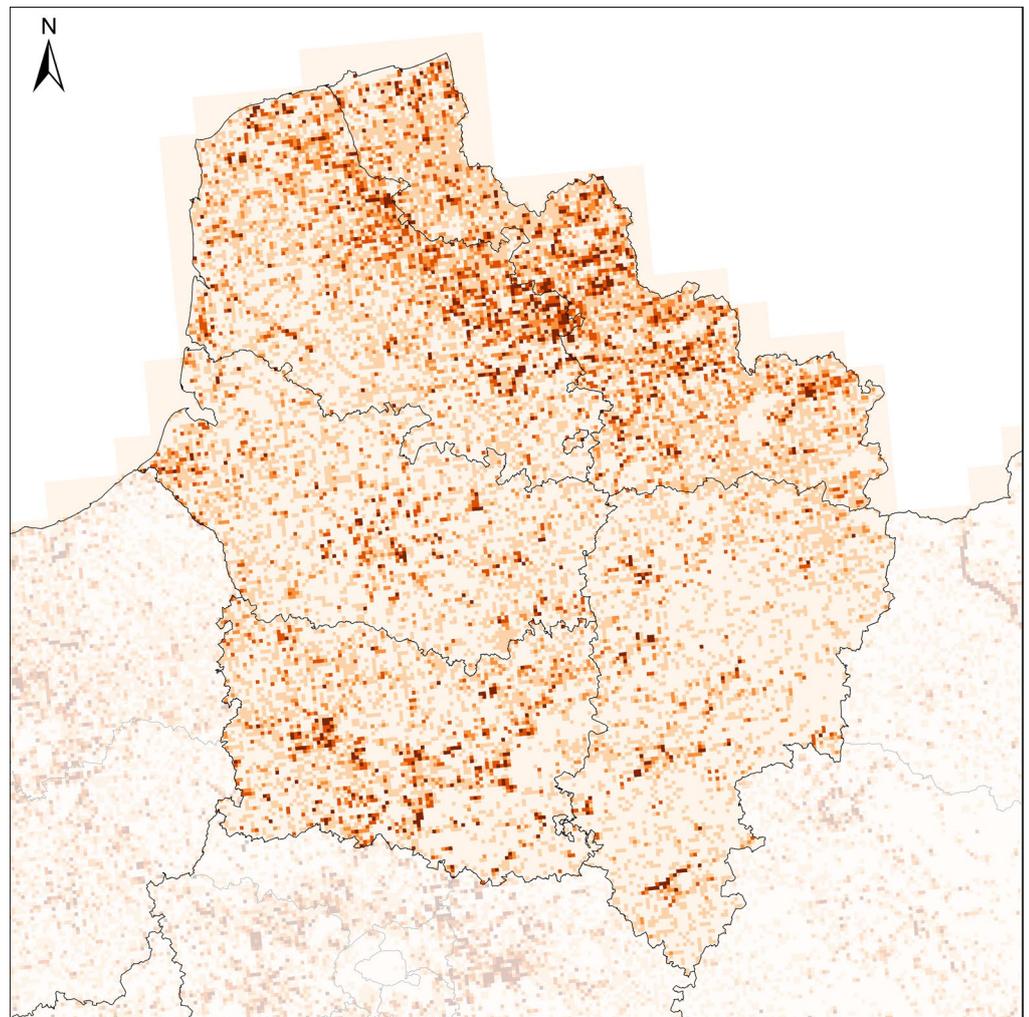
### MILIEU CONCERNÉ

Milieu urbain

### OBJECTIFS

- Quelles sont les dynamiques à l'œuvre en matière d'artificialisation ?
- A quoi sont destinés les espaces naturels, agricoles et forestiers (NAF) artificialisés ?

### CONSOMMATION D'ESPACES NATURELS, AGRICOLES ET FORESTIERS (NAF) TOTALE EN HA ENTRE 2009 ET 2019



Source : ORB Hauts-de-France

✉ Contact: [g.bertho@cbnbl.org](mailto:g.bertho@cbnbl.org)



# Les indicateurs de l'Observatoire de la biodiversité des Hauts-de-France

<b>JEU DE DONNÉES</b>	<b>Nom</b>	<b>Couche de rapportage</b>
	<b>Description</b>	Définit le périmètre de la zone d'étude (ex : région, CC, CU, SCOT, etc.) et éventuellement les sous-entités (départements, communes, etc.) qui la composent
	<b>Format</b>	Couche géographique (shapefile, JSON, mif/mid, etc.)
	<b>Fréquence d'actualisation</b>	Annuel
	<b>Millésimes disponibles</b>	Selon référentiel (cf tableau REFERENTIELS_RAPPORTAGE)
	<b>Emprise</b>	Selon référentiel (cf tableau REFERENTIELS_RAPPORTAGE)
	<b>Échelle d'utilisation</b>	Communale
	<b>Dépositaire</b>	Selon référentiel (cf tableau REFERENTIELS_RAPPORTAGE)
	<b>Méthode d'acquisition</b>	Selon référentiel (cf tableau REFERENTIELS_RAPPORTAGE)
	<b>Niveau d'accessibilité des données</b>	Publique - Lien de téléchargement : selon référentiel (cf tableau REFERENTIELS_RAPPORTAGE)
	<b>Sensibilité de la donnée brut</b>	Non
<b>Source(s)</b>	Selon référentiel (cf tableau REFERENTIELS_RAPPORTAGE)	

<b>JEU DE DONNÉES</b>	<b>Nom</b>	<b>obs_artif_conso_com_2009_2019</b>
	<b>Description</b>	L'artificialisation se définit communément comme la transformation d'un sol naturel, agricole ou forestier, par des opérations d'aménagement pouvant entraîner une imperméabilisation partielle ou totale, afin de les affecter notamment à des fonctions urbaines ou de transport (habitat, activités, commerces, infrastructures, équipements publics...). La loi "climat et résilience" a introduit la notion de perte des fonctionnalités du sol.
	<b>Format</b>	le format .csv reprend les données attributaires France entière ; les formats .shp séparent les données de la France métropolitaine et des DOM.
	<b>Fréquence d'actualisation</b>	Annuelle
	<b>Millésimes disponibles</b>	2009 à 2019
	<b>Emprise</b>	France
	<b>Échelle d'utilisation</b>	Communale ou carroyage kilométrique
	<b>Dépositaire</b>	CEREMA
	<b>Méthode d'acquisition</b>	Les Fichiers fonciers ne disposent pas, en propre, d'une donnée sur l'artificialisation. Un traitement spécifique de la donnée brute est donc nécessaire.
	<b>Niveau d'accessibilité des données</b>	Publique - Lien de téléchargement : <a href="https://cerema.app.box.com/v/pnb-action7-indicateurs-ff">https://cerema.app.box.com/v/pnb-action7-indicateurs-ff</a>
<b>Sensibilité de la donnée brut</b>	Non	
<b>Source(s)</b>	Licence Etalab	

<b>CALCUL</b>	<b>Compétences / Connaissances</b>	SIG / Statistique
	<b>Échelles d'application</b>	Communale ou carroyage kilométrique
	<b>Périodicité / Fréquence</b>	Annuelle
	<b>Coûts et Moyens nécessaires</b>	Faibles
	<b>Méthode de calcul</b>	CSV 1. sélectionner les lignes à conserver en fonction des champs Communes, Département, Région ou EPCI (idcomtxt, idregtxt, iddeptxt, epci20txt) 2. faire la somme des colonnes "nafart0919" et "surfcom20" pour le territoire sélectionné à l'étape 1 3. calcul de l'artificialisation normalisée = "somme de nafart0919" / "somme de surfcom20" * 100 1. sélection géographique sur le territoire concerné 2. faire la somme des colonnes "nafart0919" et "surfcom20" pour le territoire sélectionné à l'étape 1 3. calcul de l'artificialisation normalisée = "somme de nafart0919" / "somme de surfcom20" * 100
	<b>Méthode validée scientifiquement</b>	Oui
<b>Difficulté de production</b>	2- Moyen	

<b>ANNEXES</b>	<b>Commentaires</b>	Pour éviter les erreurs locales, il est préférable de travailler « en flux » sur le territoire. En d'autres termes, nous n'observerons que les espaces qui subissent un changement. Ainsi, un espace classé à tort en artificialisé, mais ne subissant pas de modifications, n'aura pas d'incidence sur le calcul. Ainsi, il faut prendre de nombreuses précautions pour l'analyse d'un territoire en stock (« 1000 ha sont artificialisés dans la commune en 2012 »), et préférer les analyses en flux (« 10 ha ont été nouvellement artificialisés entre 2012 et 2013 »). Dans ce cadre, seules des données de flux seront produites.
	<b>Bibliographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="https://artificialisation.biodiversitetousvivants.fr/sites/artificialisation/files/inline-files/rapport%20analyse%20V9_light.pdf">https://artificialisation.biodiversitetousvivants.fr/sites/artificialisation/files/inline-files/rapport%20analyse%20V9_light.pdf</a></li> <li><a href="https://artificialisation.biodiversitetousvivants.fr/sites/artificialisation/files/fichiers/2020/06/synthese%20V3.pdf">https://artificialisation.biodiversitetousvivants.fr/sites/artificialisation/files/fichiers/2020/06/synthese%20V3.pdf</a></li> <li><a href="https://artificialisation.biodiversitetousvivants.fr/sites/artificialisation/files/fichiers/2020/06/rapport%20V3%20complet.pdf">https://artificialisation.biodiversitetousvivants.fr/sites/artificialisation/files/fichiers/2020/06/rapport%20V3%20complet.pdf</a></li> <li><a href="https://www.observatoire-des-territoires.gouv.fr/kiosque/2014-environnement-02-artificialisation-des-sols">https://www.observatoire-des-territoires.gouv.fr/kiosque/2014-environnement-02-artificialisation-des-sols</a></li> </ul>

**REFERENTIELS RAPPORTAGE**

Nom	Description	Propriétaire Dépositaire	Emprises	Dernière mise à jour disponible	Fréquence de mise à jour	Échelle d'utilisation	Source à citer	Site
<b>GEOFLA</b>	Unités administratives nationales (France métropolitaine et DROM) : communes, cantons, arrondissements, départements, régions.	IGN	France	2016	Non maintenue depuis 2016		"Licence ouverte V2.0 d'Etalab : conformément à cette licence le « Réutilisateur » est libre de réutiliser l'« Information » sous réserve de mentionner la paternité de l'« Information » : la source et la date de dernière mise à jour de l'« Information » réutilisée. Ministère de MINISTERE_A_PRECISER - Données originales téléchargées sur <a href="http://www.data.gouv.fr/fr/datasets/LIEN_A_PRECISER/">http://www.data.gouv.fr/fr/datasets/LIEN_A_PRECISER/</a> , mise à jour du DATE_A_PRECISER"	<a href="https://geoservices.ign.fr/documentation/diffusion/telechargement-donnees-libres.html">https://geoservices.ign.fr/documentation/diffusion/telechargement-donnees-libres.html</a>
<b>ADMIN EXPRESS</b>	Découpage administratif du territoire métropolitain et ultra-marin	IGN	France	2020	Actualisation mensuelle (sauf EPCI annuelle)		"Licence ouverte V2.0 d'Etalab : conformément à cette licence le « Réutilisateur » est libre de réutiliser l'« Information » sous réserve de mentionner la paternité de l'« Information » : la source et la date de dernière mise à jour de l'« Information » réutilisée. Ministère de MINISTERE_A_PRECISER - Données originales téléchargées sur <a href="http://www.data.gouv.fr/fr/datasets/LIEN_A_PRECISER/">http://www.data.gouv.fr/fr/datasets/LIEN_A_PRECISER/</a> , mise à jour du DATE_A_PRECISER"	<a href="https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/admin-express/">https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/admin-express/</a>
<b>OSM_communes</b>	Découpage administratif communal français issu d'OpenStreetMap	OpenStreetMap	France	2021	Actualisation annuelle		© les contributeurs d'OpenStreetMap	<a href="https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/decoupage-administratif-communal-francais-isu-d-openstreetmap/">https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/decoupage-administratif-communal-francais-isu-d-openstreetmap/</a>
<b>OSM_regions</b>	Découpage administratif régional français issu d'OpenStreetMap	OpenStreetMap	France	2016	Actualisation annuelle		© les contributeurs d'OpenStreetMap	<a href="https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/contours-des-regions-francaises-sur-openstreetmap/">https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/contours-des-regions-francaises-sur-openstreetmap/</a>
<b>OSM_departements</b>	Découpage administratif départemental français issu d'OpenStreet-Map	OpenStreetMap	France	2016	Actualisation annuelle		© les contributeurs d'OpenStreetMap	<a href="https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/contours-des-departements-francais-isus-d-openstreetmap/">https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/contours-des-departements-francais-isus-d-openstreetmap/</a>
<b>Grille nationale (1km x 1km)</b>	Carroyage 1km x 1km projeté en Lambert 93	MNHN	Métropole	2015	s/o		Muséum national d'Histoire naturelle	<a href="https://inpn.mnhn.fr/telechargement/cartes-et-information-geographique/ref/referentiels">https://inpn.mnhn.fr/telechargement/cartes-et-information-geographique/ref/referentiels</a>
<b>Grille nationale (5km x 5km)</b>	Carroyage 5km x 5km projeté en Lambert 93	MNHN	Métropole	2010	s/o		Muséum national d'Histoire naturelle	<a href="https://inpn.mnhn.fr/telechargement/cartes-et-information-geographique/ref/referentiels">https://inpn.mnhn.fr/telechargement/cartes-et-information-geographique/ref/referentiels</a>
<b>Grille nationale (10km x 10km)</b>	Carroyage 10km x 10km projeté en Lambert 93	MNHN	Métropole	2018	s/o		Muséum national d'Histoire naturelle	<a href="https://inpn.mnhn.fr/telechargement/cartes-et-information-geographique/ref/referentiels">https://inpn.mnhn.fr/telechargement/cartes-et-information-geographique/ref/referentiels</a>
<b>Grille euro-péenne (10km x 10km)</b>	Carroyage 10km x 10km projeté en Lambert 93, grille de rapportage de la Commission européenne	MNHN	Métropole	2011	s/o		Muséum national d'Histoire naturelle	<a href="https://inpn.mnhn.fr/telechargement/cartes-et-information-geographique/ref/referentiels">https://inpn.mnhn.fr/telechargement/cartes-et-information-geographique/ref/referentiels</a>
<b>Régions biogéographiques</b>	Limites officielles des régions biogéographiques utilisées dans la Directive Habitats (92/43/EEC)	MNHN	Métropole	2011	s/o	± 1/10.000.000	Muséum national d'Histoire naturelle	<a href="https://inpn.mnhn.fr/telechargement/cartes-et-information-geographique/ref/referentiels">https://inpn.mnhn.fr/telechargement/cartes-et-information-geographique/ref/referentiels</a>
<b>Zonage marin</b>	Découpages administratifs maritimes (DCE)	MNHN	Métropole	2020	s/o		Muséum national d'Histoire naturelle	<a href="https://inpn.mnhn.fr/telechargement/cartes-et-information-geographique/ref/referentiels">https://inpn.mnhn.fr/telechargement/cartes-et-information-geographique/ref/referentiels</a>
<b>Délimitations maritimes</b>	Ensemble des éléments servant à la définition des espaces maritimes sous souveraineté ou juridiction de la France dans le monde.	SHOM	Monde	2020	Actualisation annuelle		"Licence ouverte V2.0 d'Etalab : conformément à cette licence le « Réutilisateur » est libre de réutiliser l'« Information » sous réserve de mentionner la paternité de l'« Information » : la source et la date de dernière mise à jour de l'« Information » réutilisée. Ministère de MINISTERE_A_PRECISER - Données originales téléchargées sur <a href="http://www.data.gouv.fr/fr/datasets/LIEN_A_PRECISER/">http://www.data.gouv.fr/fr/datasets/LIEN_A_PRECISER/</a> , mise à jour du DATE_A_PRECISER"	<a href="https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/delimitations-maritimes/">https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/delimitations-maritimes/</a>

## Les chiffres en région

Le résultat du calcul de l'indicateur à l'échelle régionale.



### TYPES DE PRESSION

Type de pression évaluée :

- > **H** (destruction ou dégradation des Habitats)
- > **I** (introduction et dissémination d'espèces Invasives ou Espèces Exotiques Envahissantes)
- > **P** (Pollutions des milieux naturels), **P** (accroissement et répartition de la Population)
- > **O** (Surconsommation des ressources naturelles / « overconsumption » ou « over-harvesting » en anglais)
- > **C** (paramètres du changement Climatique).

### THÉMATIQUES

Une ou deux thématiques associées à l'indicateur.

### MILIEUX CONCERNÉS

Indique si l'indicateur est généraliste ou lié à un milieu particulier.

### OBJECTIFS

Questions auxquelles l'indicateur peut répondre.

✉ Contact :

## TITRE

### Présentation

Présentation succincte de l'indicateur et de la thématique associée

### Formule simplifiée du calcul

Formule générique permettant de calculer l'indicateur

### EXEMPLES D'ILLUSTRATION DE L'INDICATEUR

Carte, graphique, schéma, etc

#### Liste des thématiques

- Action régionale et climatique
- Continuités écologiques et fragmentation
- Culture & éducation
- Économie et services écosystémiques
- Gestion des espaces naturels
- Maîtrise des pressions liées aux activités humaines
- Recherche & connaissance
- Santé & solidarité
- Urbanisme

#### Liste des milieux

- Tous milieux
- Agriculture et milieux associés
- Eaux douces
- Forêts
- Milieu urbain
- Milieux humides
- Milieux marin et littoraux
- Sol
- Sans objet

Adresse mail du contact référent pour des informations complémentaires sur l'indicateur



<b>JEUX DE DONNÉES</b>	<b>Nom</b>	Nom de la donnée
	<b>Description</b>	Description rapide de la donnée
	<b>Format</b>	Format dans lequel est livrée la donnée
	<b>Fréquence d'actualisation</b>	Rythme des mises à jour de la donnée
	<b>Millésimes disponibles</b>	Dates des différents millésimes existants
	<b>Emprise</b>	Étendue spatiale de la donnée
	<b>Échelle d'utilisation</b>	Échelle minimale d'utilisation
	<b>Dépositaire</b>	Entité responsable actuellement de la donnée
	<b>Méthode d'acquisition</b>	
	<b>Niveau d'accessibilité des données</b>	"Publique : la donnée est accessible gratuitement en ligne Restreinte : la donnée n'est pas accessible facilement, elle n'est pas disponible en ligne et doit faire l'objet d'une démarche spécifique (demande auprès du fournisseur, achat, signature d'une charte, etc.)"
	<b>Sensibilité de la donnée brut</b>	La donnée brute doit-elle rester confidentielle ? (espèce à enjeux, secret statistique, etc.)
<b>Source(s)</b>	Nom de la source à citer	

<b>CALCUL</b>	<b>Compétences / Connaissances</b>	Compétences nécessaires au traitement de la données (SIG, SGBD, Statistique, etc.)
	<b>Échelles d'application</b>	Commune / Département / Région / EPCI / Autre
	<b>Périodicité / Fréquence</b>	Mise à jour optimale de l'indicateur
	<b>Coûts et Moyens nécessaires</b>	
	<b>Méthode de calcul</b>	Description de la méthode de calcul, étape par étape
	<b>Méthode validée scientifiquement</b>	
<b>Difficulté de production</b>	"Sur une échelle de 1 à 3, le degré de difficulté de production de l'indicateur : 1 représentant une production facile et 3 très difficile. Cette notion de « difficulté » regroupe différents aspects tel que : les coûts associés (acquisition de la donnée, temps de traitement, d'analyse...) l'accès et/ou la récupération des données, le temps nécessaire à la mise en place et au calcul de l'indicateur, l'interprétation et la diffusion des résultats..."	

<b>ANNEXES</b>	<b>Commentaires</b>	Remarques concernant des précisions et/ou des informations absentes des précédents champs (difficultés rencontrées, atouts, interprétation)
	<b>Bibliographie</b>	