

## Les chiffres en région

Selon CORINE Land Cover, entre 1990 et 2018, les milieux qui ont le plus régressé sont les prairies (-531 km<sup>2</sup> soit -14,2 %) tandis que les zones urbanisées sont les milieux qui ont le plus progressé (+310 km<sup>2</sup> soit +14 %).

## Comment calculer ?

### L'ÉVOLUTION DES DIFFÉRENTS TYPES D'OCCUPATION DU SOL

#### Présentation

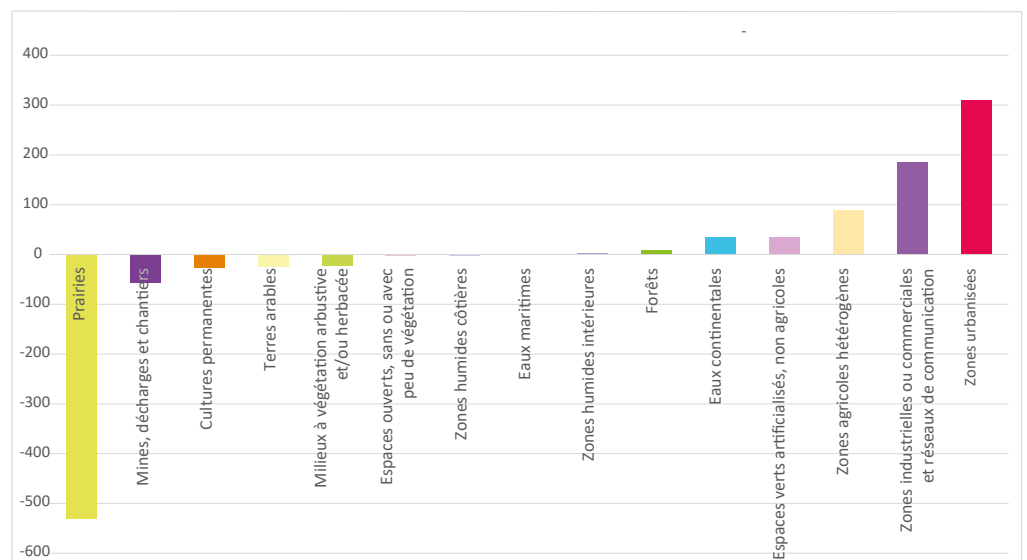
L'occupation du sol décrit ce qui recouvre le sol selon une vue « physionomique » du terrain. Cette donnée est essentielle afin de caractériser l'usage des sols et la consommation des espaces naturels ou agricoles. Ceci permet notamment de quantifier l'artificialisation des sols ou la fragmentation des espaces naturels.

#### Formule simplifiée du calcul

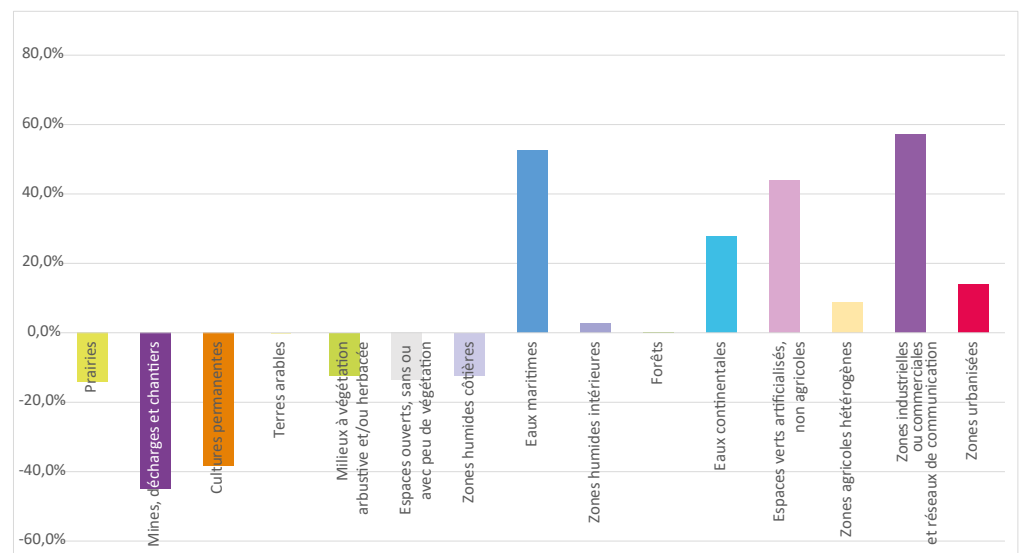
$$\text{Évolution d'un milieu entre date T et T + 1} = \frac{[\text{Surface d'un milieu à date T+1}] - [\text{Surface d'un milieu à date T}]}{[\text{Surface d'un milieu à date T}]} \times 100$$

#### Suggestions d'illustration

### ÉVOLUTION DE L'OCCUPATION DES SOLS (EN KM<sup>2</sup>) ENTRE 1990 ET 2018 DANS LES HAUTS-DE-FRANCE



### ÉVOLUTION DE L'OCCUPATION DES SOLS (EN %) ENTRE 1990 ET 2018 DANS LES HAUTS-DE-FRANCE



## TYPES DE PRESSION

- > Destruction ou dégradation des habitats.
- > Surconsommation des ressources naturelles.

## THÉMATIQUES

- Continuités écologiques et fragmentation
- Maîtrise des pressions liées aux activités humaines

## MILIEUX CONCERNÉS

Tous milieux

## OBJECTIFS

- Quelles sont les dynamiques d'occupation des sols ?
- Quelles sont les tendances locales en matière d'artificialisation des sols ?

## AUTRES FICHES

En lien avec la thématique :

- ◀ Part des différents types d'occupation du sol
- ◀ Évolution des surfaces artificialisées

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

Sources : ORB Hauts-de-France

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

<b>JEUX DE DONNÉES</b>	<b>Nom</b>	<b>Couche de rapportage</b>
	<b>Description</b>	Défini 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>	Selon référentiel (cf tableau REFERENTIELS_RAPPORTAGE)
	<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>JEUX DE DONNÉES</b>	<b>Nom</b>	<b>Couche d'occupation des sols</b>
	<b>Description</b>	Couvertures biologique et physique de la surface des terres émergées
	<b>Format</b>	Couche géographique (shapefile, JSON, mif/mid, etc.)
	<b>Fréquence d'actualisation</b>	Selon réactualisation des données
	<b>Millésimes disponibles</b>	Selon référentiel (cf tableau REFERENTIELS_OCCSOL)
	<b>Emprise</b>	Selon référentiel (cf tableau REFERENTIELS_OCCSOL)
	<b>Échelle d'utilisation</b>	Communale
	<b>Dépositaire</b>	Selon référentiel (cf tableau REFERENTIELS_OCCSOL)
	<b>Méthode d'acquisition</b>	Selon référentiel (cf tableau REFERENTIELS_OCCSOL)
	<b>Niveau d'accessibilité des données</b>	Publique - Lien de téléchargement : selon référentiel (cf tableau REFERENTIELS_OCCSOL)
	<b>Sensibilité de la donnée brut</b>	Non
<b>Source(s)</b>	Selon référentiel (cf tableau REFERENTIELS_OCCSOL)	

<b>CALCUL</b>	<b>Compétences / Connaissances</b> <i>SIG / SGBD / Statistique</i>	SIG / Statistique
	<b>Échelles d'application</b> <i>Commune / Département / Région / EPCI / Autre</i>	Selon référentiel (cf. tableau)
	<b>Périodicité / Fréquence</b> <i>Mise à jour optimale de l'indicateur</i>	Selon référentiel (cf. tableau)
	<b>Coûts et Moyens nécessaires</b>	Faibles
	<b>Méthode de calcul</b> <i>Description de la méthode de calcul, étape par étape</i>	1- dans un SIG, intersection/union de la couche d'occupation des sols millésime Date T par la couche de rapportage 2- dans un SIG, intersection/union de la couche d'occupation des sols millésime Date T+1 par la couche de rapportage 2- calcul des aires (en ha ou en km <sup>2</sup> ) des polygones issus de l'étape 1 et de l'étape 2 3- agréger les types d'occupation des sols (et les éventuelles sous-unités de rapportage) en faisant la somme des surfaces des polygones 4- calcul de l'évolution de chaque type d'occupation des sols : $( [Surface\ d'un\ milieu\ à\ date\ T+1] - [Surface\ d'un\ milieu\ à\ date\ T] ) / [Surface\ d'un\ milieu\ à\ date\ T] * 100$
	<b>Méthode validée scientifiquement</b>	Oui
<b>Difficulté de production</b>	1- Facile	

<b>ANNEXES</b>	<b>Commentaires</b>	Néant
	<b>Bibliographie</b>	<a href="https://www.observatoire-biodiversite-hdf.fr/publications/etat-des-lieux-de-la-biodiversite-des-hauts-de-france-en-2019">https://www.observatoire-biodiversite-hdf.fr/publications/etat-des-lieux-de-la-biodiversite-des-hauts-de-france-en-2019</a>

**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/telechargement">https://geoservices.ign.fr/telechargement</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-issu-d-openstreetmap/">https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/decoupage-administratif-communal-francais-issu-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-issus-d-openstreetmap/">https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/contours-des-departements-francais-issus-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>

**REFERENTIELS OCCSOL**

Nom	Nom complet	Propriétaire Dépositaire	Nomenclature	Emprises	Millésimes disponibles	Fréquence de mise à jour	Échelle d'utilisation	Entité minimale	Limitations	Site
<b>CLC</b>	Corine Land cover	Copernicus	44 postes	Europe	1990 / 2000 / 2006 / 2012 / 2018	6 ans	1:100 000	25 ha / 100 m pour la trame et 5 ha pour les changements de poste	échelle d'utilisation trop petite pour des bilans infra-régionaux	<a href="https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover">https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover</a>
<b>ARCH</b>	Assessing Regional Changes to Habitats	Géo2France	64 postes	Nord - Pas-de-Calais	2005 / 2009 / 2013	non maintenu	1:5 000		ne concerne que l'ex-Nord - Pas-de-Calais	<a href="https://www.geo2france.fr/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/6131a972-c1ee-4d93-b739-abda9cad4912">https://www.geo2france.fr/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/6131a972-c1ee-4d93-b739-abda9cad4912</a>
<b>OCS2D</b>	Occupation du Sol en 2 Dimensions	Géo2France	Couvert sol (CS) 32 postes / Usage sols (US) 50 postes	Nord - Pas-de-Calais	2005 / 2015	10 ans	1:5 000		ne concerne que l'ex-Nord - Pas-de-Calais (pour le moment)	<a href="https://www.geo2france.fr/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/urn:isogeo:metadata:uuid:8a14e95c-f759-4922-88de-e8643da739a2">https://www.geo2france.fr/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/urn:isogeo:metadata:uuid:8a14e95c-f759-4922-88de-e8643da739a2</a>
<b>MOS Picardie</b>	Mode d'occupation des sols de Picardie	Géo2France	66 postes CLC niveau 4	Picardie	1992 / 2002 / 2010	non maintenu	1:5 000 au 1:12 000	0,25ha à 0,5ha selon les postes	ne concerne que l'ex-Picardie	<a href="https://www.geo2france.fr/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/3f7cdf36-55b9-4464-8f37-4f92ffe54cdd">https://www.geo2france.fr/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/3f7cdf36-55b9-4464-8f37-4f92ffe54cdd</a>
<b>hab_synth_hdf_v1</b>	Habitats synthétiques	ORB HdF	43 postes	Hauts-de-France	2010 à 2012	non maintenu	1:5 000		un seul millésimé et daté	
<b>OSO</b>	Occupation des Sols Opérationnelle	CESBIO	17 postes (2016 / 2017) puis 23 postes (2018 / 2019)	France	2016 / 2017 / 2018 / 2019	1 an	1:5 000	résolution spatiale entre 10 m (raster) et 20 m (vecteur)	un manque de stabilité entre les années ; confusions entre les surfaces artificialisées dense/diffus/industriel/route ; confusions entre les classes de végétation naturelle basse pelouses/landes ; classes minoritaires vergers/dunes et plages/surfaces minérales mal reconnues ; des classes manquantes (détails sur les classes agricoles annuelles) ; pas de classe zones humides. Des améliorations de la chaîne de traitement sont en cours pour palier ces limites.	<a href="https://geo.data.gouv.fr/fr/datasets/b4ba5e414c416df35d6c87a4dbf8e8191e5b86aa">https://geo.data.gouv.fr/fr/datasets/b4ba5e414c416df35d6c87a4dbf8e8191e5b86aa</a>
<b>OS_finalV4</b>	Occupation des sols SRCE picard	DREAL HdF	66 postes	Picardie	2012	non maintenu	1:5 000		un seul millésimé et daté	<a href="http://www.envirosop.fr/tvb-picardie/wp-content/uploads/2015/01/Tome_1_SRCE_Pic_V5.pdf">http://www.envirosop.fr/tvb-picardie/wp-content/uploads/2015/01/Tome_1_SRCE_Pic_V5.pdf</a>
<b>BD TOPO</b>	Base de données topographique	IGN	10 thèmes	Hauts-de-France	3 versions majeures (V1, V2 et V3)	différent selon les thèmes	1:2000 au 1:50 000		manque des postes d'occupation des sols (milieux agricoles) et hétérogénéité des mises à jour	<a href="https://artificialisation.biodiversitetousvivants.fr/bases-donnees/bd-topo">https://artificialisation.biodiversitetousvivants.fr/bases-donnees/bd-topo</a>

<https://artificialisation.biodiversitetousvivants.fr/bases-donnees>

## 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>	