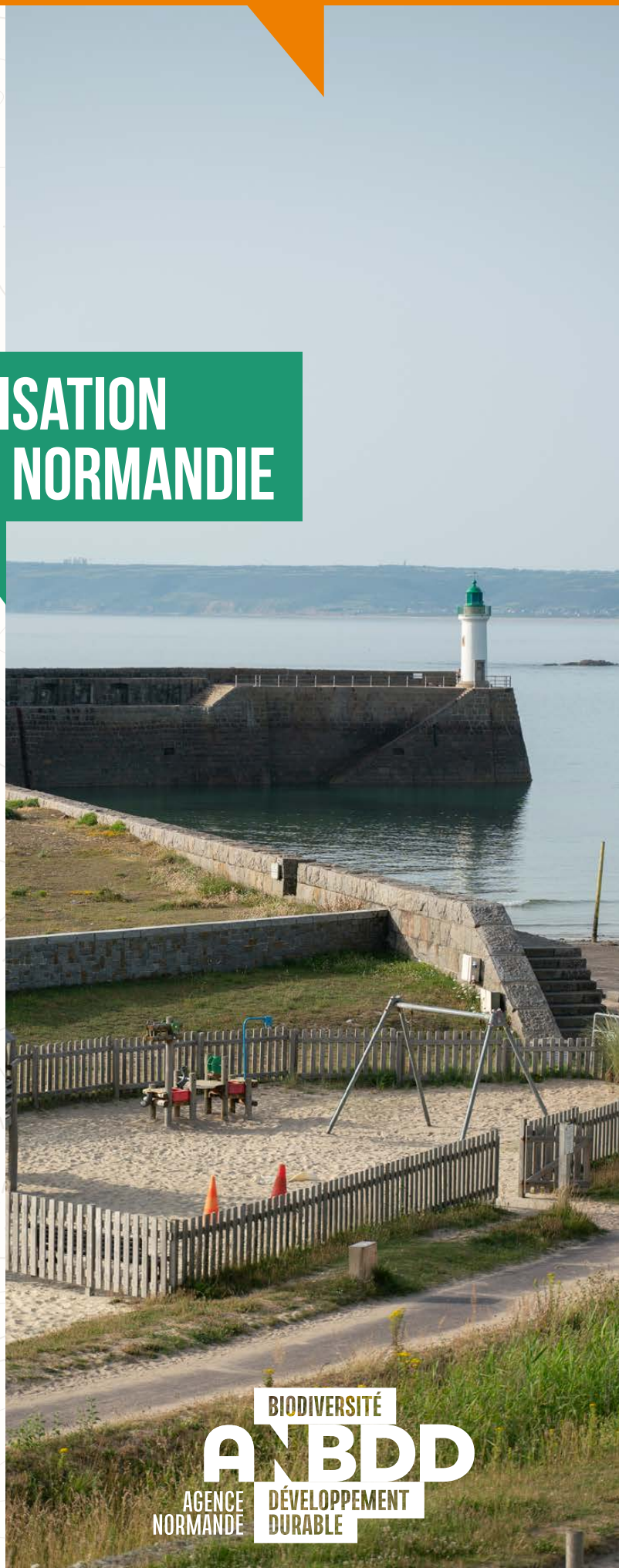


## ARTIFICIALISATION DU LITTORAL EN NORMANDIE

► **PRESSION**

**ÉTAT**

**RÉPONSE**



## CHIFFRES-CLÉS : ARTIFICIALISATION DU LITTORAL EN NORMANDIE

- **1 752 km de linéaire** d'interface terre-mer en Normandie\*
- **1 294 ouvrages littoraux**, pour une longueur totale de 184 km en 2017
- **63 % des ouvrages littoraux sont des ouvrages de protection** (lutte contre l'érosion, ouvrages se substituant au trait de côte)
- **113 300 hectares de surfaces artificialisées** sur les terres à moins de 10 km du bord de mer, soit 14 % de la surface totale, dont 18 300 hectares sur les 500 premiers mètres (soit 28% de la surface totale) en 2022
- **222 hectares d'espaces naturels, agricoles ou forestiers consommés par les espaces urbanisés en moyenne chaque année** sur les communes littorales normandes entre 2009 et 2023
- **Toutes les communes littorales** de Normandie ont consommés des espaces naturels, agricoles ou forestiers sur leur territoire entre 2009 et 2023
- Rapportée à une surface de 1 000 ha, la surface d'espaces naturels, agricoles ou forestiers consommés par les espaces urbanisés des communes littorales est de 0,88 ha par an (contre 0,61 ha pour l'ensemble des communes, littorales et non-littorales, de Normandie, 0,42 pour la France métropolitaine et 0,68 pour les communes littorales de France métropolitaine) entre 2009 et 2023
- **Les communes littorales de Normandie se placent au deuxième rang parmi les régions littorales de France métropolitaine qui consomment le plus d'espaces** entre 2009 et 2023
- 36,8 % des communes littorales, soit 70 communes, consomment des espaces naturels, agricoles ou forestiers alors que le nombre de ménages + emplois diminue entre 2015 et 2020

### CE QU'IL FAUT RETENIR

Depuis plusieurs décennies, l'artificialisation des sols, des cours d'eau et des estrans s'est intensifiée sur le littoral, principalement en raison d'une urbanisation importante. Les littoraux, zones de contact entre terre et mer, sont des espaces densément peuplés et convoités. En 2021, les communes littorales de Normandie comptaient autour de 593 438 habitants soit 14 % de la population de la région, pour seulement 8 % du territoire. Ce phénomène d'artificialisation est lié au développement touristique et aux activités économiques telles que la pêche, l'aquaculture, l'industrie et le commerce maritime.

Entre 2009 et 2023, les communes littorales de Normandie ont connu une consommation moyenne d'espaces naturels, agricoles ou forestiers par les espaces urbanisés de 222 hectares par an. Le département du Calvados présente le taux de consommation d'espaces le plus élevé rapporté à sa surface littorale, suivi de la Seine-Maritime, de la Manche puis de l'Eure.

Cependant, l'artificialisation des sols littoraux a de nombreuses conséquences : perte de biodiversité, destruction des puits naturels de carbone, perturbation des cycles hydrologiques, épuisement des ressources naturelles, travaux émetteurs de carbone, rejet de déchets et pollutions diverses...

En alimentant les dérèglements climatiques, l'artificialisation du littoral peut contribuer à augmenter la fréquence et l'intensité des dommages causés par les phénomènes d'érosion, de submersion et d'inondation.

\* d'après la limite terre-mer (© Shom-IGN, 2021 - <http://dx.doi.org/10.17183/LIMTM>), correspondant à la hauteur du niveau de la mer lors des plus hautes mers astronomiques dans le cas d'une marée de coefficient 120 et en l'absence de perturbations météorologiques.



Estuaire de la Dives au niveau de Cabourg et Dives-sur-Mer (14). Photos : A. DUDOUBLE.

# DÉFINITIONS UTILISÉES DANS CETTE FICHE

## 1. ARTIFICIALISATION DU LITTORAL

L'artificialisation, d'après l'article 192 de la loi Climat et résilience, désigne **l'altération durable des fonctions écologiques d'un sol, notamment de ses fonctions biologiques, hydriques, climatiques et de son potentiel agronomique, par son occupation ou son usage.**

Dans cette fiche, nous nous concentrons uniquement sur l'artificialisation "terrestre" du littoral, c'est-à-dire en dehors des espaces maritimes que sont les estrans et les estuaires, puisque les méthodes de calcul et de suivi de l'artificialisation maritime ne sont pas encore pleinement établies. L'artificialisation "aquatique" au sens de la directive cadre sur l'eau, des cours d'eau et du trait de côte, dite "modification de l'hydromorphologie" n'est pas non plus traitée dans cette fiche bien qu'elle soit la première source de pression et de dégradation de l'eau dans le bassin Seine-Normandie : ses modes de calculs diffèrent trop de ceux de l'artificialisation "terrestre".

Selon le décret n°2023-1096 du 27 novembre 2023, les surfaces artificialisées regroupent plusieurs catégories :

- Surfaces imperméabilisées par du bâti (bâtiments, installations, ouvrages) ;
- Surfaces imperméabilisées par un revêtement (routes goudronnées, parkings asphaltés) ;
- Surfaces stabilisées, compactées ou constituées de matériaux composites (voies ferrées, chemins, décharges) ;
- Surfaces végétalisées à usage résidentiel, industriel ou d'infrastructure (pelouses de jardins privés, espaces verts d'industries ou d'infrastructures de transport) ;
- Chantiers et friches (constructions en cours, bases de chantier, friches bâties).

À l'inverse, les surfaces non artificialisées incluent :

- Sols naturels nus ou recouverts d'eau (rivières, étangs, mares, tourbières, marais humides) ;
- Sols agricoles de cultures ou aquacoles non imperméabilisés (champs cultivés) ;
- Forêts et milieux végétalisés naturels et agricoles de pâturage (prairies, marais tourbeux) ;
- Espaces végétalisés ne relevant pas des catégories précédentes (parcs ou jardins urbains boisés).

**L'artificialisation des sols engendre des impacts environnementaux majeurs.** En premier lieu, elle contribue à l'érosion de la biodiversité en détruisant ou fragmentant les habitats naturels, rendant plus difficile la survie ou la migration des espèces. La disparition des milieux naturels réduit également les services écosystémiques fournis par ces espaces, comme la régulation du climat ou la pollinisation. L'imperméabilisation des sols perturbe également le cycle de l'eau, accentuant le risque d'inondation et limitant la recharge des nappes phréatiques.

**Cependant, en l'absence de données sur la classification des espaces artificialisés (OCS GE, IGN) de Normandie au moment de la rédaction de ce document, l'artificialisation peut être abordée sous la notion de consommation d'espaces.** En effet, d'après le portail national de l'artificialisation des sols, lorsque les données d'artificialisation ne sont pas disponibles, « le rythme d'artificialisation est traduit par un objectif de réduction de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers par rapport à la consommation réelle de ces espaces observée au cours des dix années précédentes ». La notion de consommation d'espaces peut donc être utilisée pour la période 2021-2031 afin d'aborder l'artificialisation des sols.

La loi Climat et Résilience définit la consommation d'espaces comme « la création ou l'extension effective d'espaces urbanisés sur le territoire concerné ». Ces nouveaux espaces urbanisés doivent se situer en dehors de l'enveloppe urbaine pour être comptabilisés. Il s'agit donc de la conversion d'espaces naturels, agricoles ou forestiers en espaces urbanisés.

## 2. LE LITTORAL

Le littoral ne fait pas l'objet d'une définition unique et peut être étudié à plusieurs échelles. Dans cette fiche, l'échelle des communes littorales a été principalement utilisée.

Selon l'article 7 de la loi n°2015-292 du 16 mars 2015, sont considérées comme communes littorales celles qui sont riveraines des mers, océans, étangs salés ou plans d'eau intérieurs de plus de 1 000 hectares (non retenus ici) ainsi que certaines communes riveraines des estuaires et deltas situés en aval de la limite de salure des eaux et contribuant aux équilibres économiques et écologiques littoraux. Ces communes sont soumises aux dispositions spécifiques de la loi Littoral, qui encadre l'aménagement et la préservation des espaces côtiers.

En cas de création d'une commune nouvelle en application de l'article L. 2113-2 du code général des collectivités territoriales, les règles s'appliquent au seul territoire des anciennes précédemment considérées comme conseil municipal peut cependant demander territoire de la commune nouvelle soit soumis communes littorales.

D'après la limite terre-mer (© Shom-IGN, 2021 - <http://dx.doi.org/10.17183/LIMTM>), correspondant à la hauteur du niveau de la mer lors des plus hautes mers astronomiques dans le cas d'une marée de coefficient 120 et en l'absence de perturbations météorologiques,

**le littoral normand s'étend sur 1 752 km.** 🌊



### A. LES COMMUNES LITTORALES DE NORMANDIE

En 2021, les communes littorales de Normandie comptaient autour de 593 438 habitants soit 14 % de la population de la région, pour seulement 8 % du territoire. Cela correspond à une densité de 236 habitants/km<sup>2</sup>, soit plus de 2 fois la moyenne régionale (111 habitants/km<sup>2</sup>). La population moyenne de ces communes littorales s'élève à environ 3 123 habitants par commune en 2021.

Les communes littorales de moins de 500 habitants sont 1,8 fois moins fréquentes que dans l'ensemble des communes normandes, tandis que celles comptant entre 10 000 et 50 000 habitants sont plus de 2 fois plus nombreuses.

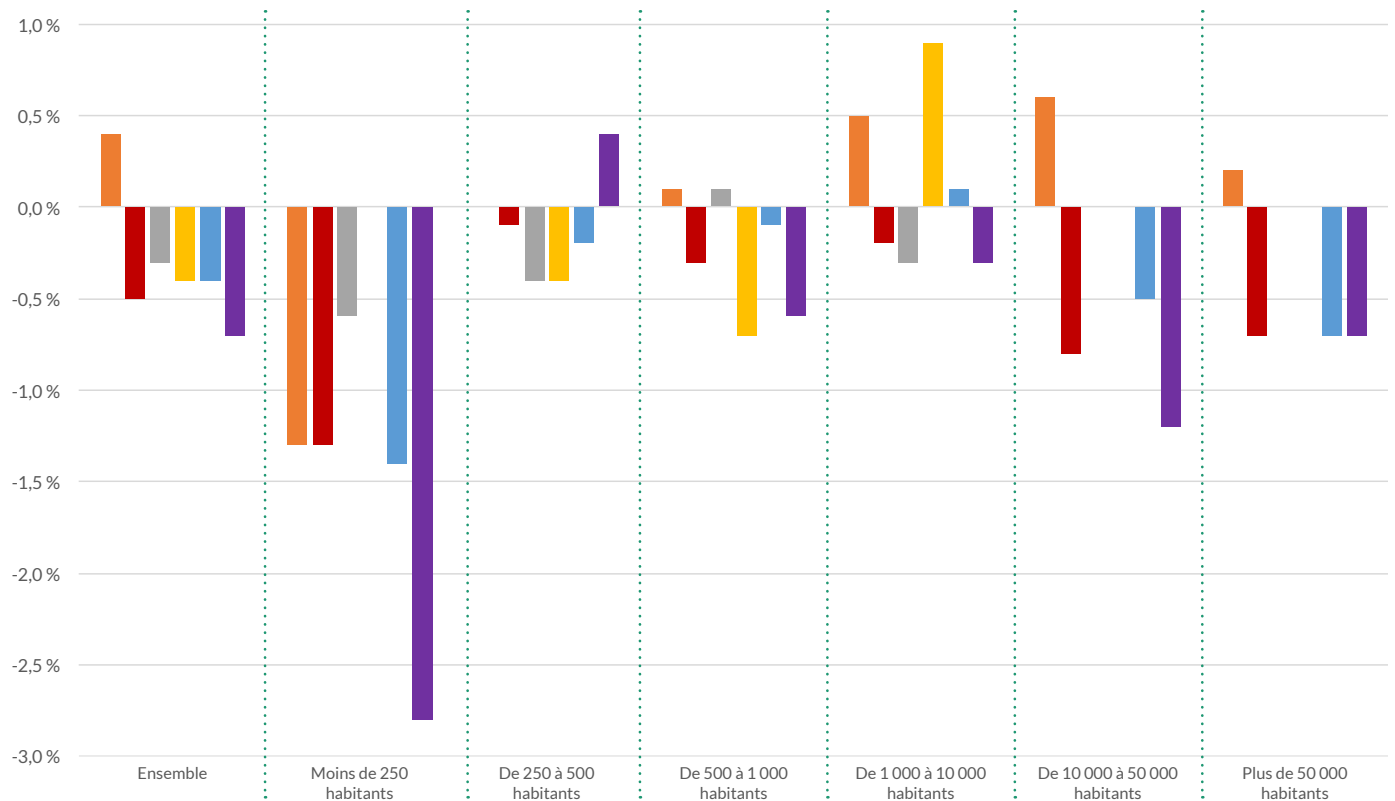
Comparées uniquement aux communes non littorales, la proportion de petites communes (moins de 500 habitants) est 1,75 fois plus faible, tandis que celle des communes de 10 000 à 50 000 habitants est de nouveau plus de deux fois supérieure.

	Communes littorales	Communes non-littorales	Région Normandie
Nombre de communes	190	2 459	2 649
Nombre d'habitants	593 438	2 734 528	3 327 966
Nombre moyen d'habitants par commune	3 123	1 112	1 260
Densité de population (en habitant/km <sup>2</sup> )	236	99	111

▲ Démographie des communes littorales et non-littorales de Normandie en 2021

Ces 190 communes littorales se répartissent entre les départements côtiers normands :

- 81 dans la Manche
- 55 dans le Calvados
- 46 en Seine-Maritime
- 8 dans l'Eure



- France littorale
- Normandie littorale
- Calvados littoral
- Eure littorale
- Manche littorale
- Seine-Maritime littorale

▲ Taux d'évolution annuel de la population par taille de commune littorale entre 2015 et 2021

Source : Cerema d'après l'INSEE, fichiers fonciers, période 2009-2024, 2025  
Réalisation : Agence Normande de la Biodiversité et du Développement Durable, 2025



## Les communes littorales de Normandie ont une tendance générale à perdre des habitants, toutes catégories confondues.

La région, et notamment le département de la Seine-Maritime, se singularise par une baisse particulièrement élevée dans les communes de moins de 250 habitants. Un habitant gagné ou perdu signifie une arrivée ou un départ d'une personne dans une commune.

Les communes littorales de moins de 1 000 habitants, en 2021, représentent plus de la moitié (54,2 %) des communes littorales normandes et 8,3 % de la population littorale régionale. En comptabilisant les habitants gagnés et les habitants perdus par ces communes littorales de moins de 1 000 habitants, on arrive à un solde total de 742 habitants perdus sur la période 2015-2021.

A contrario, les 8 communes littorales normandes de plus de 10 000 habitants (soit 4,2 % des communes littorales normandes et 56,4 % de la population) ont, pour 6 d'entre elles, perdu des habitants. Plus précisément, cela représente un cumul global de 12 912 habitants perdus, les habitants gagnés par les 2 autres communes n'étant pas suffisants pour inverser la tendance.

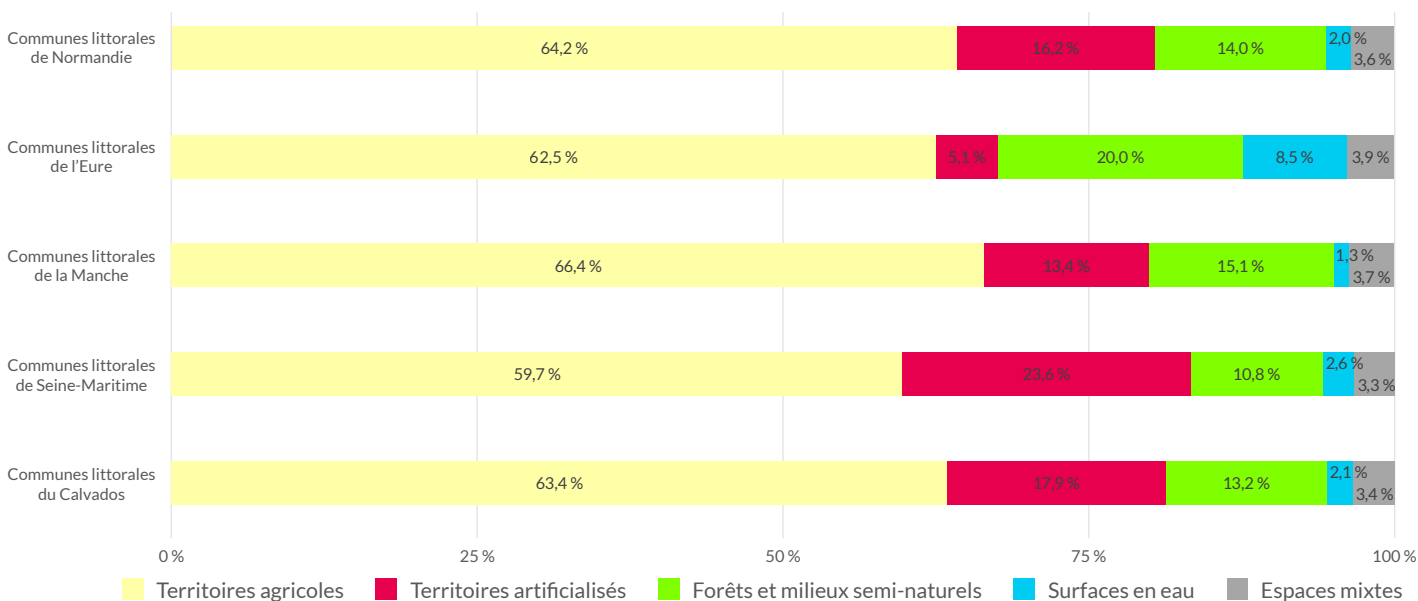
## B. ÉTAT DE L'OCCUPATION DES SOLS SUR LES COMMUNES LITTORALES DE NORMANDIE

La description de l'occupation des sols est un moyen d'aborder l'état des lieux de l'artificialisation du littoral normand. Bien que la notion d'occupation des sols et celle d'artificialisation soient à différencier, elles sont néanmoins liées. L'occupation des sols permet de décrire la répartition des différentes catégories d'usage du sol à un instant donné, qu'il soit naturel, agricole ou artificiel. Ainsi, l'occupation des sols permet d'identifier la part du territoire déjà artificialisée à un moment donné et de suivre son évolution, ce qui est un point clé pour évaluer l'état du phénomène d'artificialisation sur un territoire.

L'OSCOM (Observatoire des Sols à l'Échelle COMMunale), outil utilisé ici pour l'occupation des sols, prend en compte comme surface artificialisée :

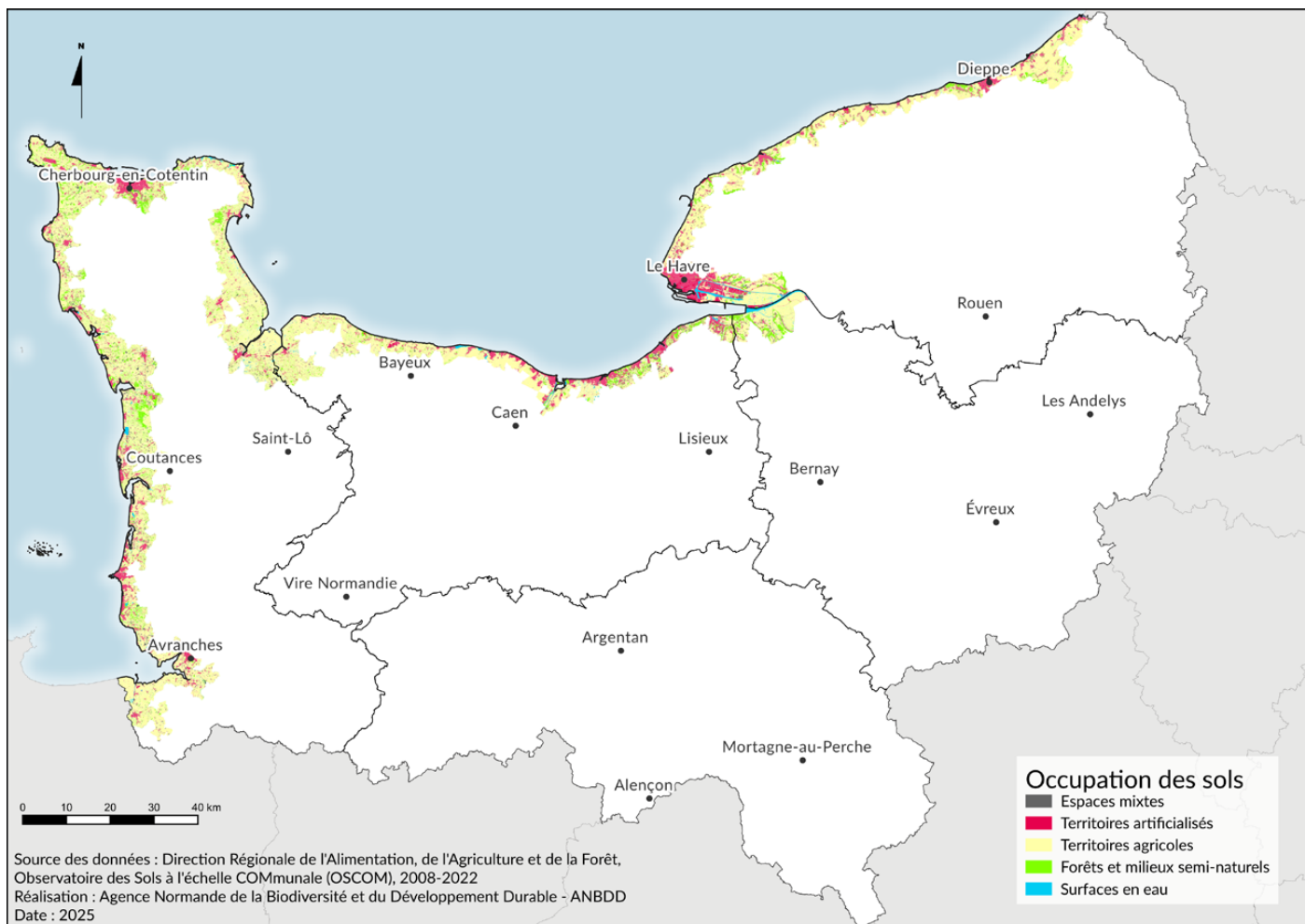
- Zones urbanisées
- Zones industrielles ou commerciales et réseaux
- Mines, décharges et chantiers
- Espaces verts artificialisés non agricoles
- Espaces non bâtis en attente de requalification

L'ensemble de la nomenclature de l'OSCOM est disponible dans la partie méthodologie de cette fiche.



### ▲ Comparaison régionale de l'occupation des sols des communes littorales normandes en 2022

Source : Direction Régionale de l'Alimentation de l'Agriculture et de la Forêt. Observatoire des Sols à l'échelle COMMunale (OSCOM), 2008-2022  
Réalisation : Agence Normande de la Biodiversité et du Développement Durable, 2025



▲ Carte de l'occupation des sols des communes littorales normandes en 2022

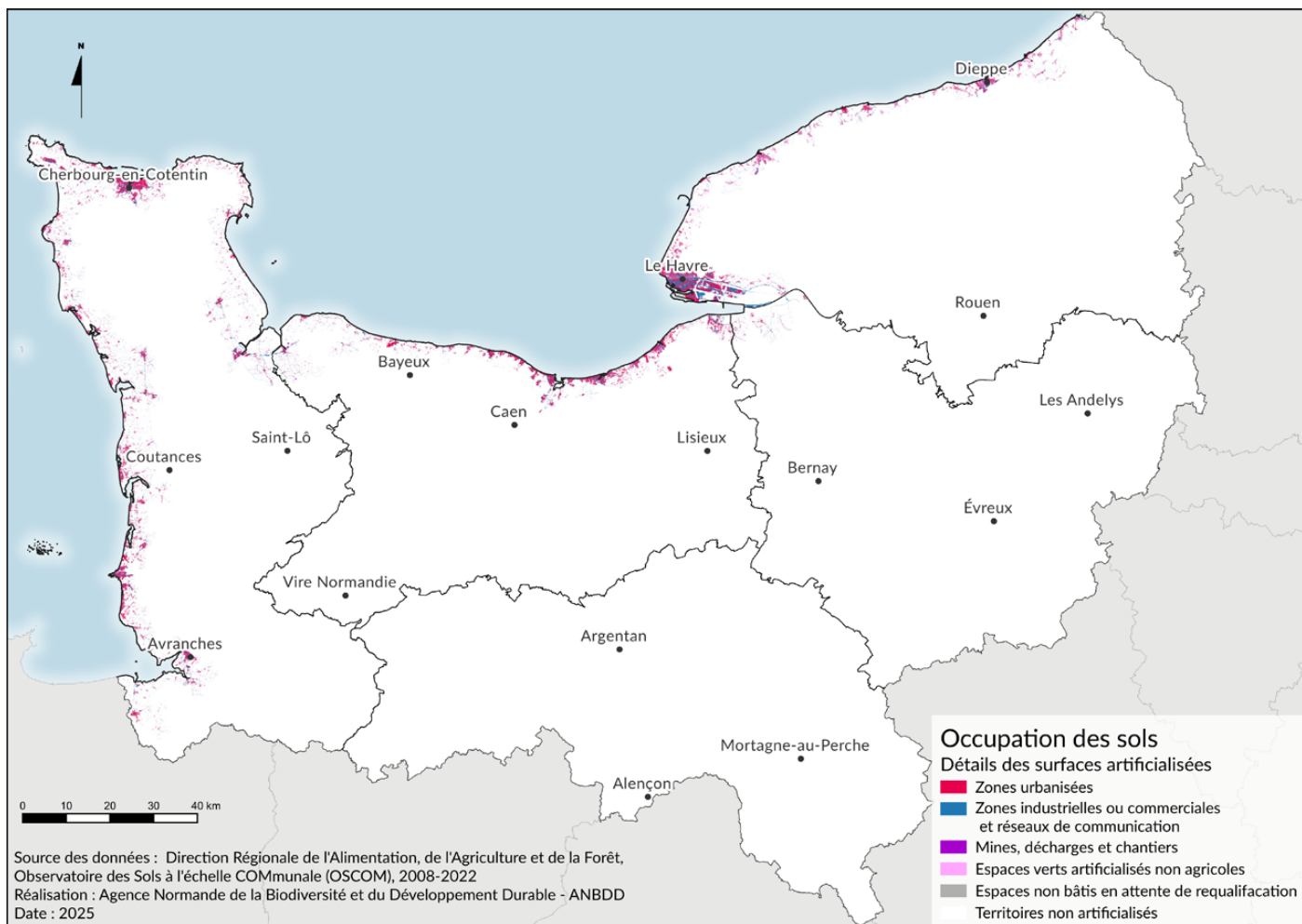
**En Normandie, les terres agricoles dominent l'occupation des sol des communes littorales, représentant 64 % de la surface.** Ce chiffre est particulièrement élevé dans la Manche, où elles atteignent 66 %, ce qui en fait le département avec la partie littorale la plus agricole de la région. Le Calvados et l'Eure suivent avec 63 et 62 % chacun, tandis que la Seine-Maritime en compte 60 %.

Les forêts et milieux semi-naturels couvrent 14 % de la surface des communes littorales normandes. Ce taux varie selon le département, avec un chiffre atteignant les 20 % dans l'Eure, contre 11 % en Seine-Maritime.

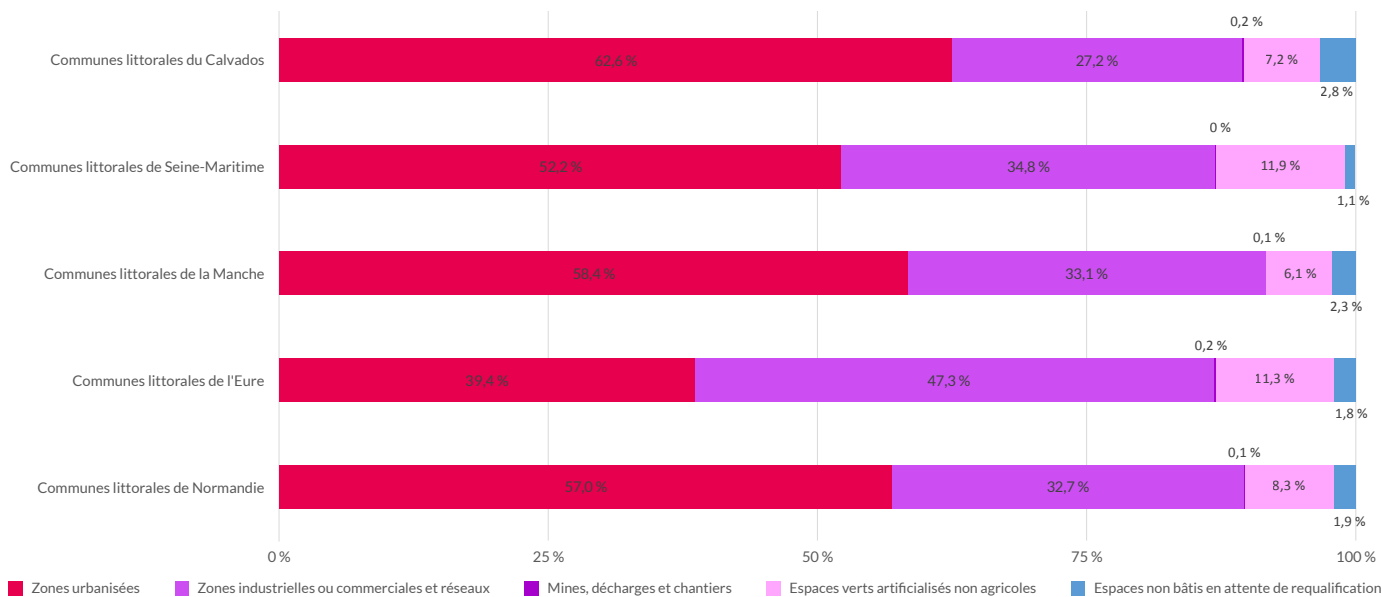
Les territoires artificialisés représentent 16 % de la surface des communes littorales en Normandie. Ce taux est plus élevé dans la Seine-Maritime, où il atteint presque 24 %. L'Eure et la Manche présentent des taux plus modérés, respectivement 5 et 13 %. Ces chiffres montrent une pression urbaine et économique plus forte dans certains départements, notamment autour des grandes agglomérations telles que Le Havre, Dieppe ou encore Cherbourg-en-Cotentin. Les surfaces en eau occupent une part plus réduite de l'occupation du sol des communes littorales, avec 2 % en Normandie.



Terres agricoles sur les falaises de La Poterie-Cap-d'Antifer (76). Photos : A. DUDOUBLE.



### ▲ Carte des types de territoires artificialisés sur les communes littorales normandes en 2022



### Types de territoires artificialisés des communes littorales normandes par département

Source : Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt. Observatoire des Sols à l'échelle COMMunale (OSCOM), 2008-2022  
 Réalisation : Agence Normande de la Biodiversité et du Développement Durable, 2025

La description détaillée des territoires artificialisés des communes littorales de Normandie révèle des tendances globalement similaires entre les départements. Les zones urbanisées y occupent la part la plus importante, représentant en moyenne 57 % des surfaces artificialisées. Dans le Calvados, cette proportion atteint même presque 63 %. Cependant, dans l'Eure, ce sont les zones industrielles ou commerciales et les réseaux qui constituent la majorité des surfaces artificialisées des communes littorales, alors que cette catégorie arrive en seconde position dans les autres départements. Les espaces verts artificialisés non agricoles occupent une part plus minoritaire des territoires artificialisés littoraux, avec une moyenne régionale de 8 %, légèrement plus élevée en Seine-Maritime où elle atteint 12 %. Enfin, les espaces non bâtis en attente de requalification ainsi que les mines, décharges et chantiers, restent très minoritaires dans l'ensemble des départements littoraux.

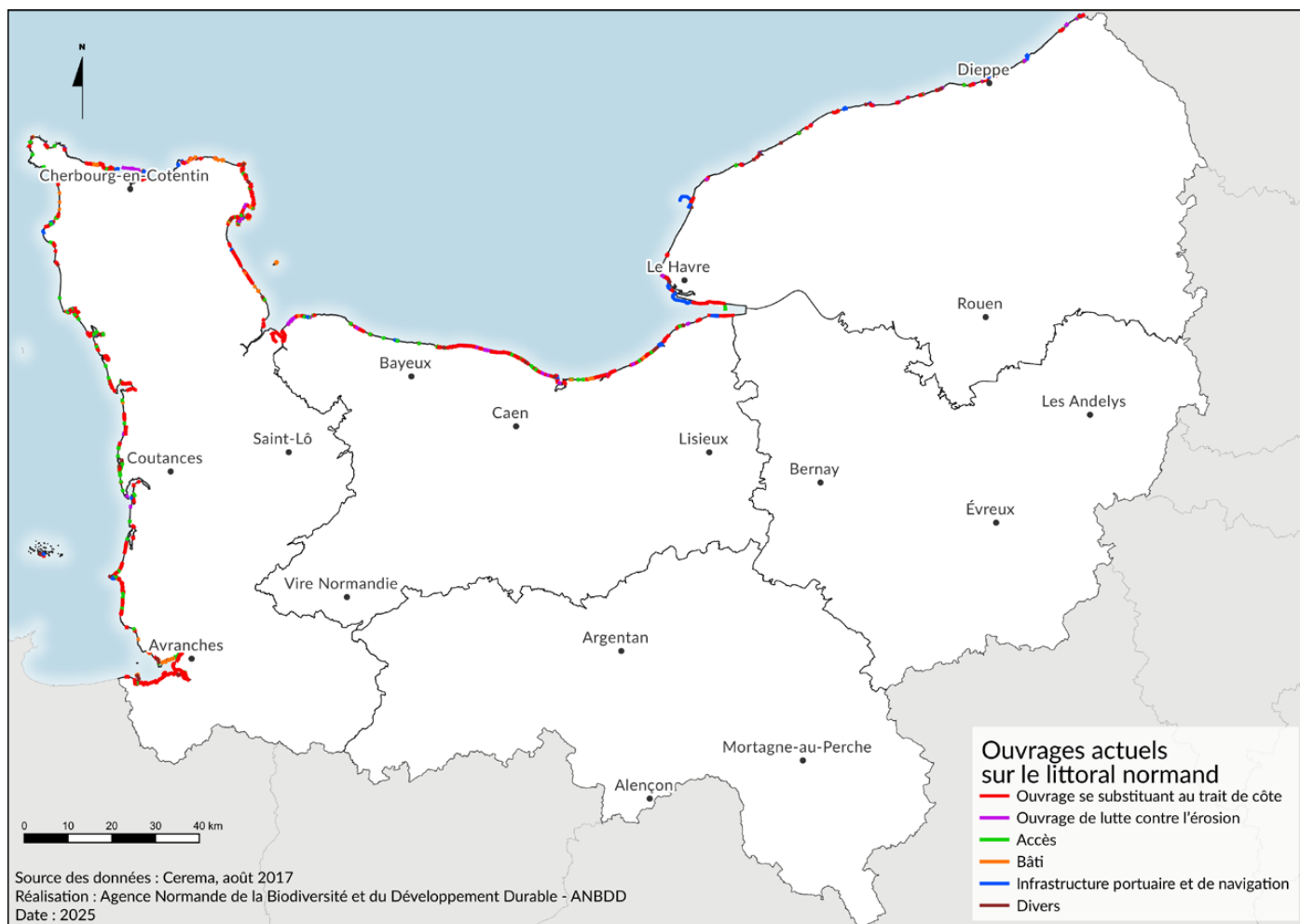
## C. SURFACE ARTIFICIALISÉE À 10 KM ET À 500 M DU TRAIT DE CÔTE NORMAND

En s'intéressant non plus aux communes littorales, mais à une bande de 10 km de la limite terre-mer, on retrouve **113 300 hectares de surfaces artificialisées sur les terres à moins de 10 km du bord de mer, soit 14 % de la surface totale de cette bande, dont 18 300 hectares sur les 500 premiers mètres, soit 28 % de la surface totale de cette bande de 500 m en 2022.**

## D. LES OUVRAGES ET AMÉNAGEMENTS SUR LE TRAIT DE CÔTE DE NORMANDIE (ÉTUDE DU CEREMA)

Une étude a été menée par le Cerema, pour le compte du ministère de la Transition écologique la finançant, concernant la cartographie des ouvrages et aménagements littoraux. Cette étude, réalisée à partir de photographies aériennes, vise à améliorer les connaissances sur l'évolution du trait de côte et l'impact de l'artificialisation du littoral.

La méthodologie du Cerema permet de recenser et de caractériser les différents ouvrages présents sur le littoral tels que les voies d'accès, les ouvrages de protection et les aménagements hydrauliques (la définition de chaque type d'ouvrage est disponible dans l'ouvrage méthodologique de cette étude). Ces données ont alors été appliquées à l'échelle du littoral normand.



▲ Carte des ouvrages et aménagements sur le trait de côte de Normandie

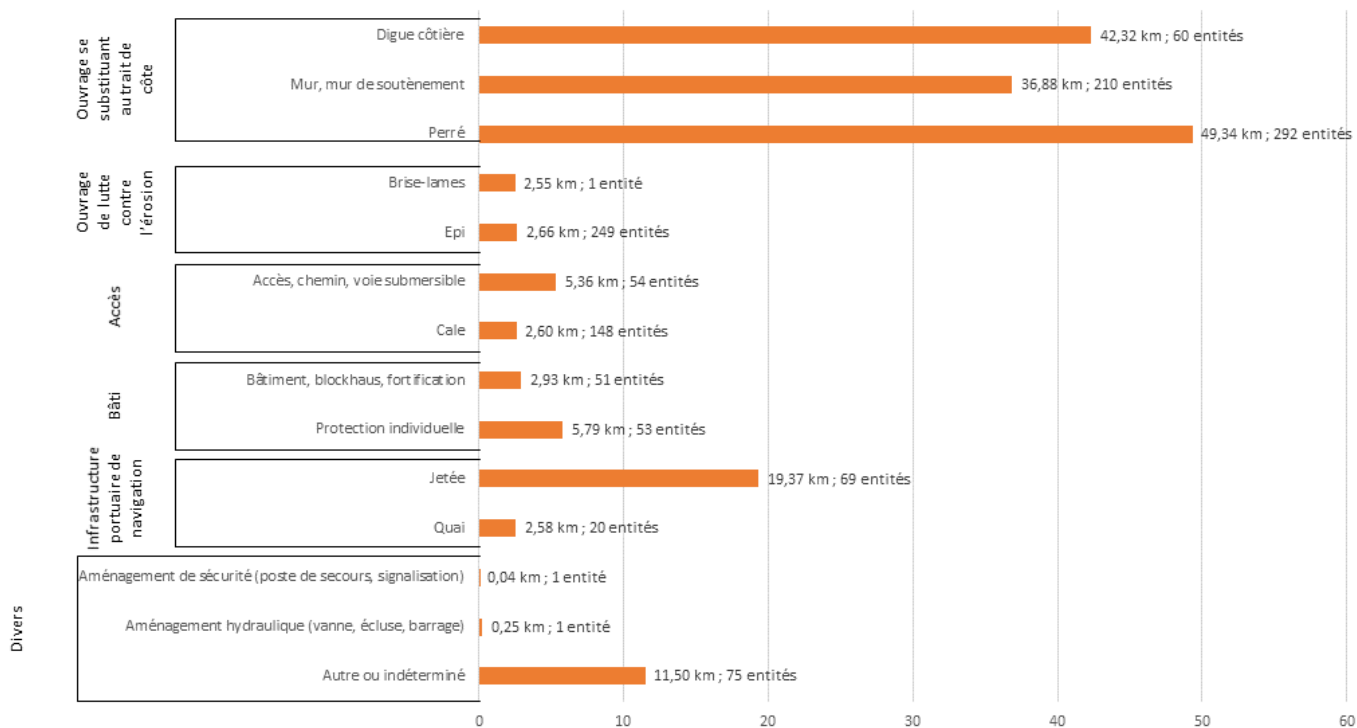
Saint-Valery-en-Caux (76) en 1965 (archives A. DUDOUBLE).



**En 2017, le littoral normand présentait 1 294 ouvrages littoraux, pour une longueur totale de 184 km.**

**63 % de ces ouvrages sont des ouvrages de protection,** que ce soient des ouvrages de lutte contre l'érosion ou des ouvrages se substituant au trait de côte.

La base de données « BD ouvrage » est, par ailleurs, régulièrement actualisée par le BRGM et le Cerema, à l'aide des données fournies par le réseau d'observation du littoral de Normandie et des Hauts-de-France (GIP ROL), données financées notamment par la Région Normandie, la Préfecture de la région Normandie, l'Agence de l'eau Seine-Normandie, le Conservatoire du littoral et le Syndicat mixte du littoral de la Seine-Maritime.



▲ Répartition des types d'ouvrages littoraux de Normandie en 2017

Source : Cerema, 2017

Réalisation : Agence Normande de la Biodiversité et du Développement Durable, 2025

Parmi ces ouvrages littoraux, 38 % sont d'orientation transversale (493 ouvrages, 26,5 km) et 62 % d'orientation longitudinale (801 ouvrages, 157,7 km) par rapport au trait de côte.



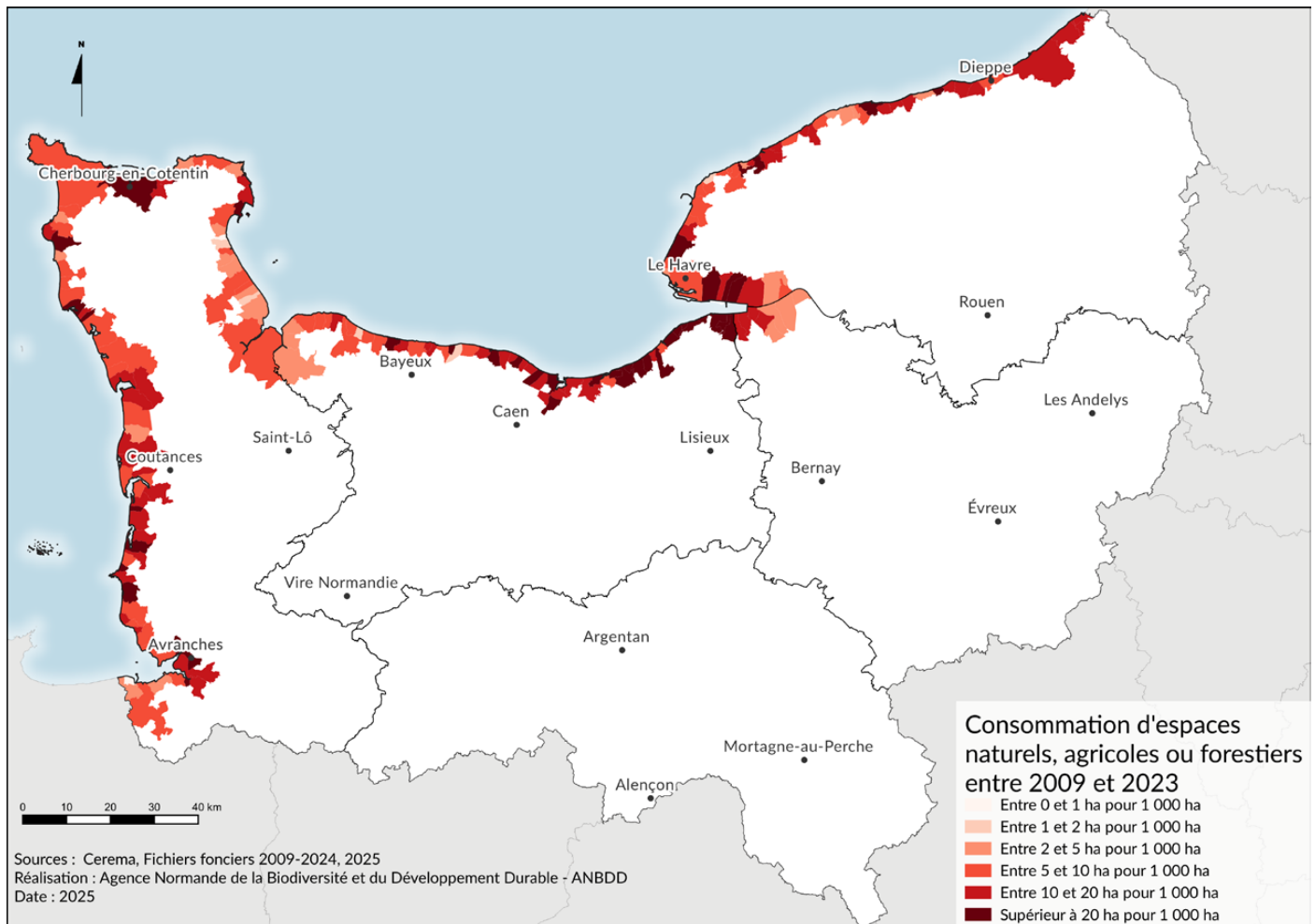
Protection du bâti sur dune dans une commune littorale de la Manche (photo R. MATTON).



## TERMINOLOGIE UTILISÉE DANS CETTE PARTIE :

Les données présentées ici sont issues des fichiers fonciers analysés par le Cerema, qui permettent de mesurer la consommation d'espaces, au sens de la loi Climat et Résilience : c'est-à-dire la création ou l'extension effective d'espaces urbanisés sur des surfaces naturelles, agricoles ou forestières.

## A. ÉVOLUTION DES ESPACES NATURELS, AGRICOLES ET FORESTIERS CONSOMMÉS PAR LES ESPACES URBANISÉS ENTRE 2009 ET 2023 SUR LE LITTORAL NORMAND



▲ Carte des espaces naturels, agricoles et forestiers consommés par commune littorale entre 2009 et 2023 en Normandie

Depuis le milieu du XX<sup>e</sup> siècle, un mouvement marqué de concentration des populations sur les littoraux est observé.

À cette époque, les zones côtières connaissent une croissance démographique importante, alimentée par l'attrait des activités économiques liées à la mer, le développement du tourisme balnéaire et la recherche d'un cadre de vie agréable.

**Cette tendance s'est encore renforcée au cours des trente dernières années, avec une augmentation soutenue de l'urbanisation littorale.**

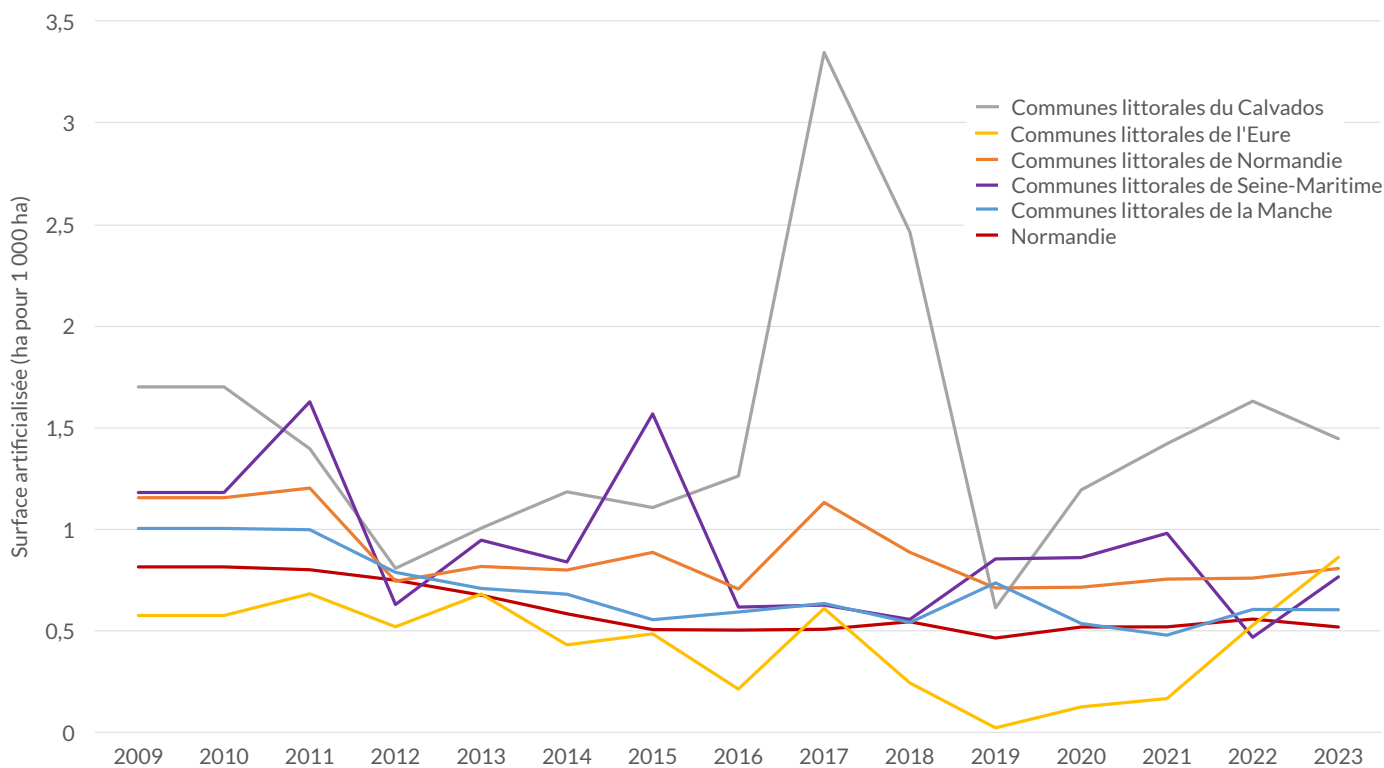
L'évolution de la consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers par les espaces urbanisés entre 2009 et 2023 sur les communes littorales de Normandie met en évidence différentes dynamiques de consommation d'espaces.



La totalité des communes du littoral normand ont, entre 2009 et 2023, continué de consommer des espaces naturels, agricoles ou forestiers de manière plus ou moins intense.

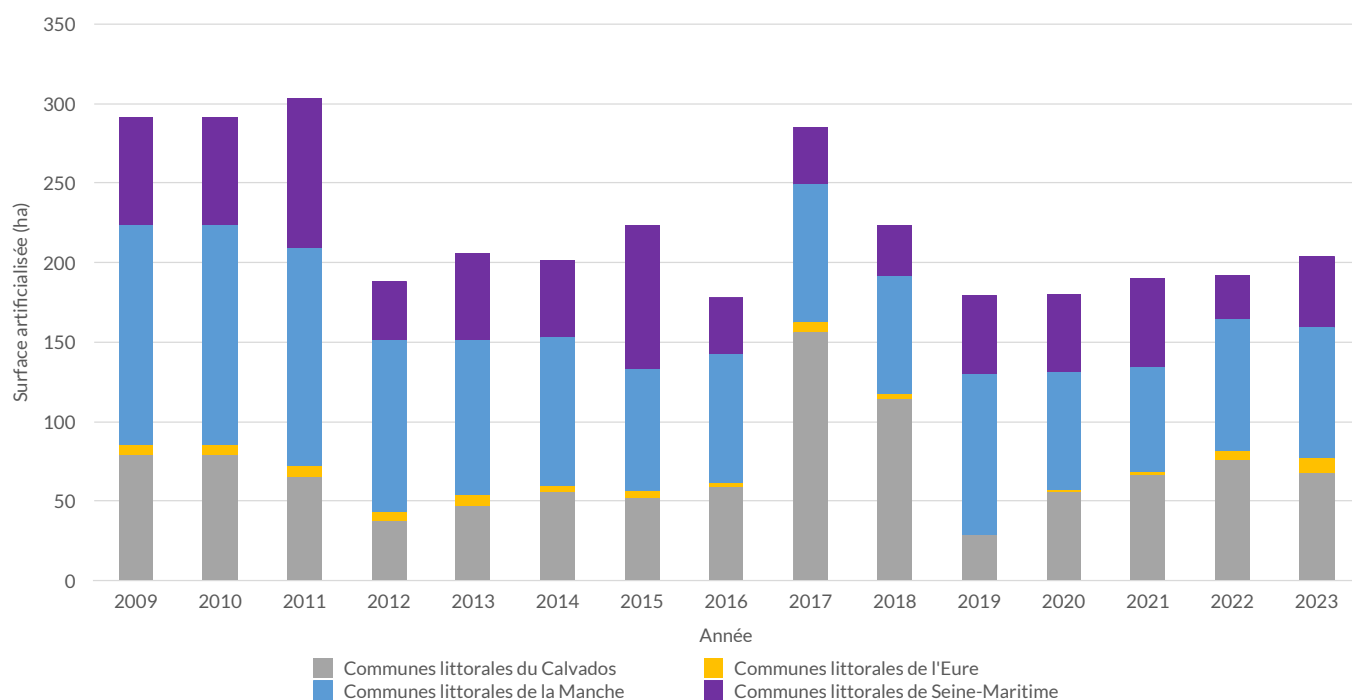
Entre 2009 et 2023, les communes littorales de Normandie ont connu une consommation moyenne d'espaces de 222 hectares par an. Rapportée à une surface de 1 000 ha, la surface consommée est de 0,88 ha par an (contre 0,61 ha pour l'ensemble des communes, littorales et non-littorales, de Normandie, 0,42 ha pour la France métropolitaine et 0,68 ha pour les communes littorales de France métropolitaine).

**Avec ce rythme de consommation d'espaces, les communes littorales de Normandie se placent au deuxième rang parmi les régions littorales de France métropolitaine qui consomment le plus d'espaces.**



▲ Évolution annuelle de la consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers sur le littoral normand de 2009 à 2023

Source : Fichiers fonciers du Cerema, 2009-2024, actualisé en 2025  
Réalisation : Agence Normande de la Biodiversité et du Développement Durable, 2025



▲ Évolution de la consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers des communes littorales par département de 2009 à 2023

Source : Fichiers fonciers du Cerema, 2009-2024, actualisé en 2025  
Réalisation : Agence Normande de la Biodiversité et du Développement Durable, 2025

On observe des différences dans les taux de consommation d'espaces (surface consommée rapportée à 1 000 ha) entre les départements littoraux de Normandie. Les communes littorales du Calvados montrent des fluctuations importantes, avec des pics marqués en 2011, 2015 et surtout 2017, suivis de baisses significatives. Les communes littorales de la Seine-Maritime présentent également des variations importantes, bien que moins extrêmes comparées à celles du Calvados. À l'inverse, les communes littorales de la Manche et de l'Eure présentent des tendances plus stables et modérées, avec des variations plus limitées d'une année sur l'autre.

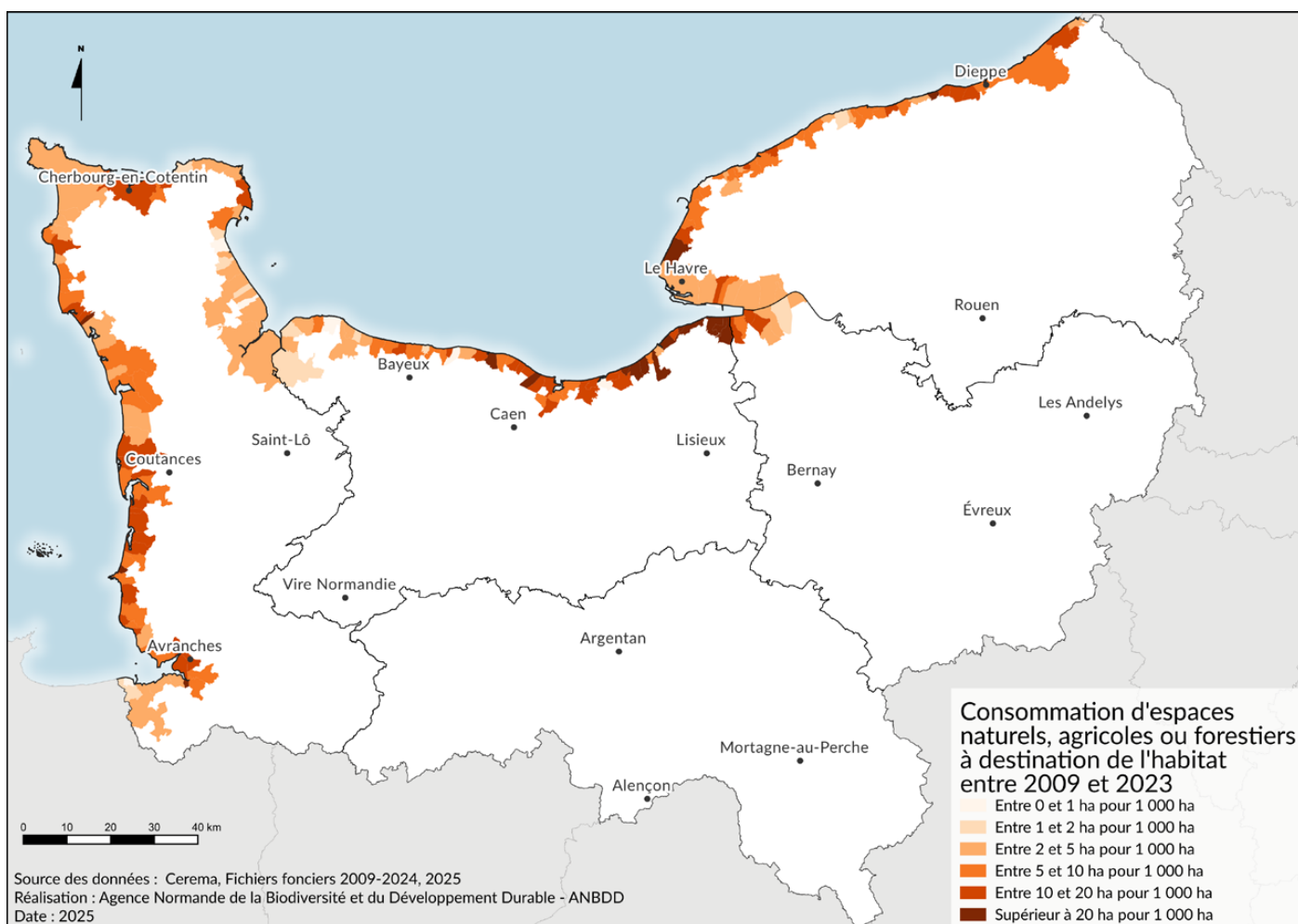
À l'échelle régionale, la Normandie, incluant les communes littorales et non littorales, présente une tendance plus modérée et moins fluctuante. Cela pourrait refléter une dynamique économique spécifique aux communes littorales (pression touristique, développement des infrastructures portuaires, attractivité du territoire pour l'habitat...).

Ainsi, bien que les communes littorales de la région suivent une trajectoire proche de la tendance en Normandie, elles restent influencées par des dynamiques locales spécifiques. **L'application depuis 2020 du SRADDET, qui interdit d'ouvrir à l'artificialisation des secteurs qui ne sont pas aptes à faire face aux risques de 2050, les travaux du GIEC normand, ainsi que la généralisation des stratégies locales « Notre littoral pour demain » invitent notamment à penser l'aménagement des territoires de façon plus responsable et durable dans la bande côtière, en tenant compte de la situation de chaque secteur.**

De la même manière, en application de la loi Climat et Résilience de 2021, on constate que le nombre de communes normandes volontaires pour adapter leur territoire à l'érosion du littoral ne cesse de croître, passant de 15 communes dans le 1<sup>er</sup> décret du 29 avril 2022, à un total de 62 communes en additionnant les communes des quatre décrets, le dernier étant celui du 13 février 2026. Ces communes sont listées par décret et s'engagent à :

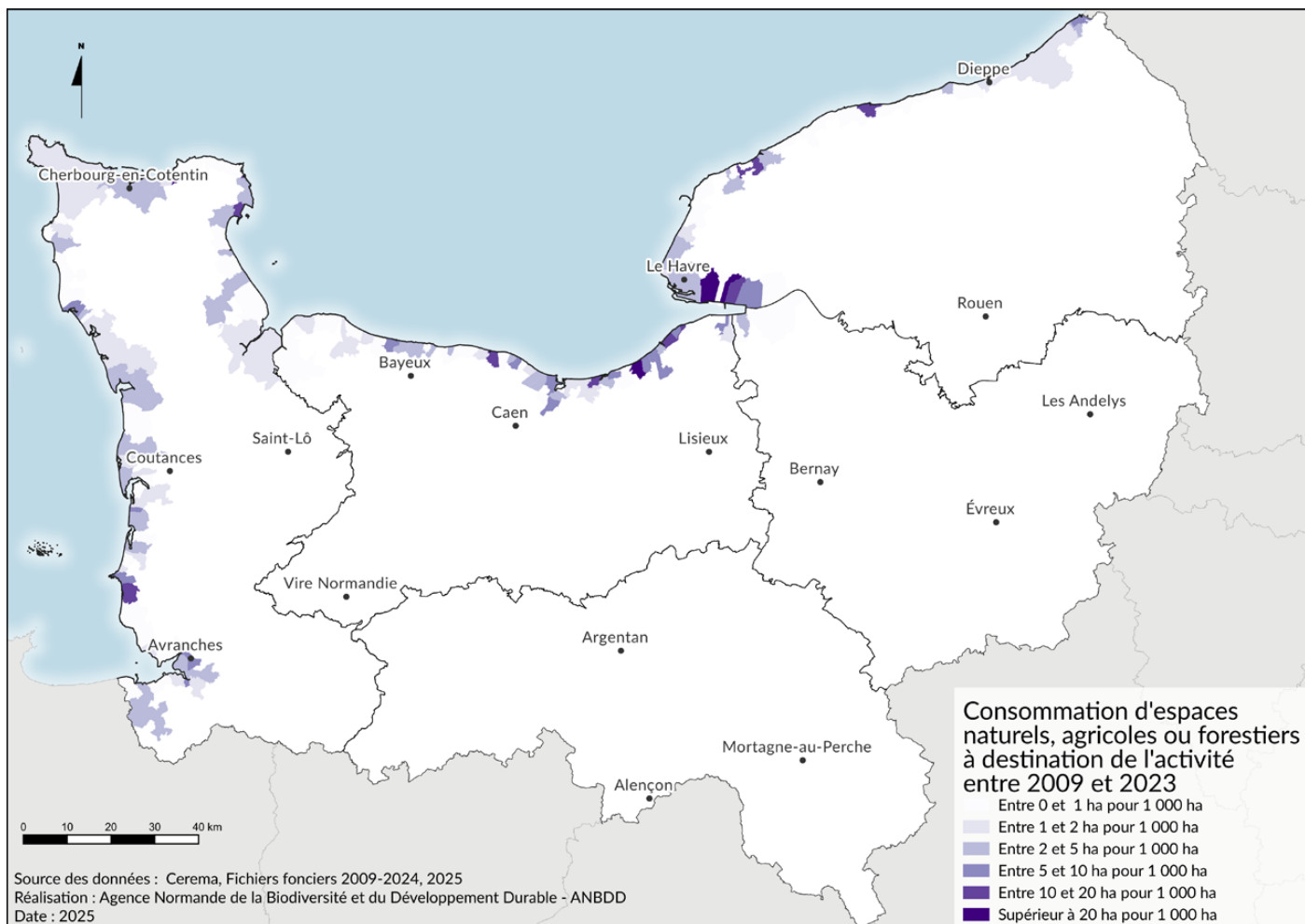
- élaborer des cartes locales d'exposition au recul du trait de côte à 30 et 100 ans ;
- les intégrer dans leur document d'urbanisme.

## B. DESTINATION DES ESPACES NATURELS, AGRICOLES OU FORESTIERS CONSOMMÉS SUR LE LITTORAL NORMAND ENTRE 2009 ET 2023



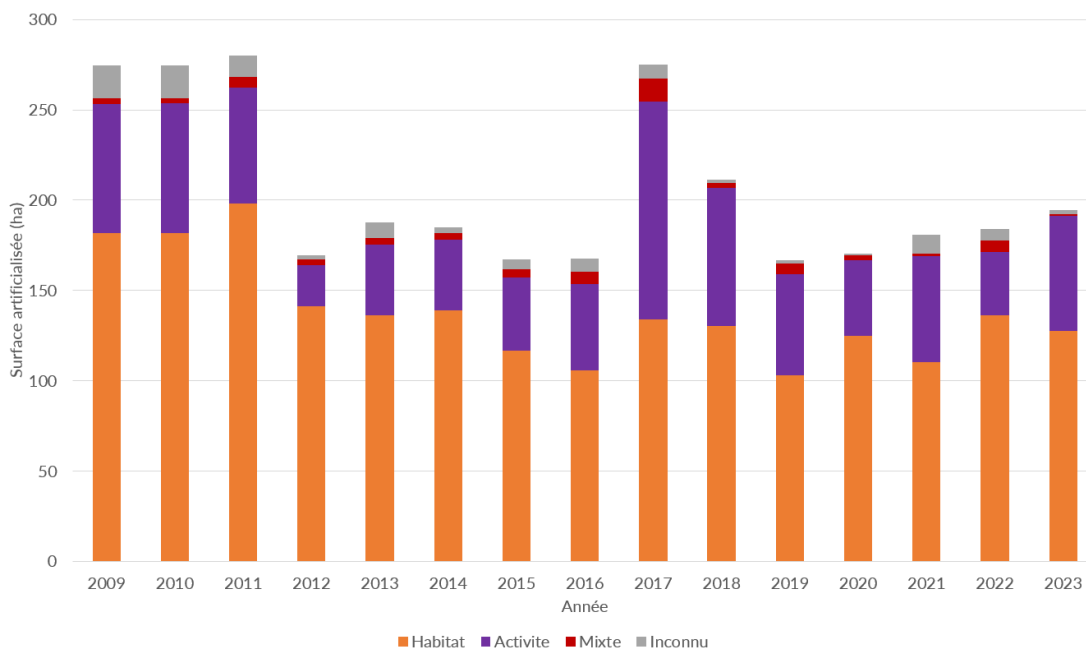
▲ Carte des espaces naturels, agricoles ou forestiers consommés à destination de l'habitat entre 2009 et 2023 sur les communes littorales de Normandie

Entre 2009 et 2023, toutes les communes littorales de Normandie ont artificialisé leur sol à destination de l'habitat.



▲ Carte des espaces naturels, agricoles ou forestiers consommés à destination de l'activité entre 2009 et 2023 sur les communes littorales de Normandie

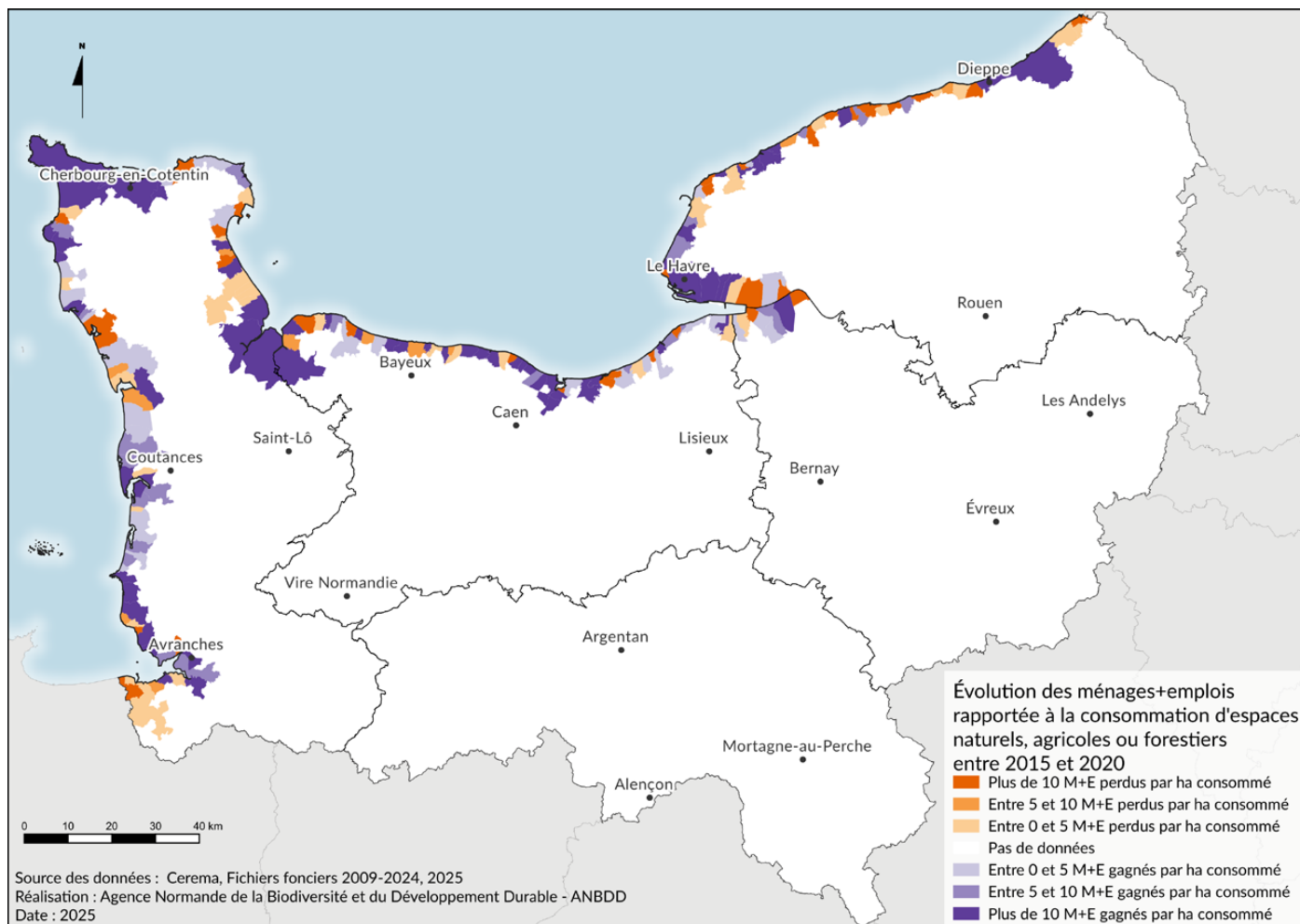
Entre 2009 et 2023, 42 communes littorales de Normandie, soit 22 % des communes littorales normandes, n'ont enregistré aucune nouvelle consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers pour les activités économiques.



▲ Évolution de la consommation d'espaces naturels agricoles ou forestiers en Normandie par destination

De 2009 à 2023, la consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers en Normandie a concerné, dans 67 % des cas, des surfaces destinées à l'habitat, dans 27,5 % à l'activité, dans 3,2 % à une destination inconnue et dans 2,1 % à des surfaces à usage mixte. En comparaison, la France littorale consomme de l'espace dans ses communes dans 66,5 % des cas pour l'habitat, 28,1 % pour l'activité, 3,2 % pour un usage inconnu et 2,2 % pour un usage mixte, soit des destinations relativement semblables.

## C. EFFICACITÉ DE CONSOMMATION D'ESPACES NATURELS, AGRICOLES OU FORESTIERS



▲ Carte de l'évolution des ménages + emplois rapportée à la consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers des communes littorales de Normandie entre 2015 et 2020

L'analyse de l'évolution des ménages et des emplois par rapport à la consommation d'espaces sur le littoral normand révèle des disparités importantes dans l'efficacité de cette transformation.

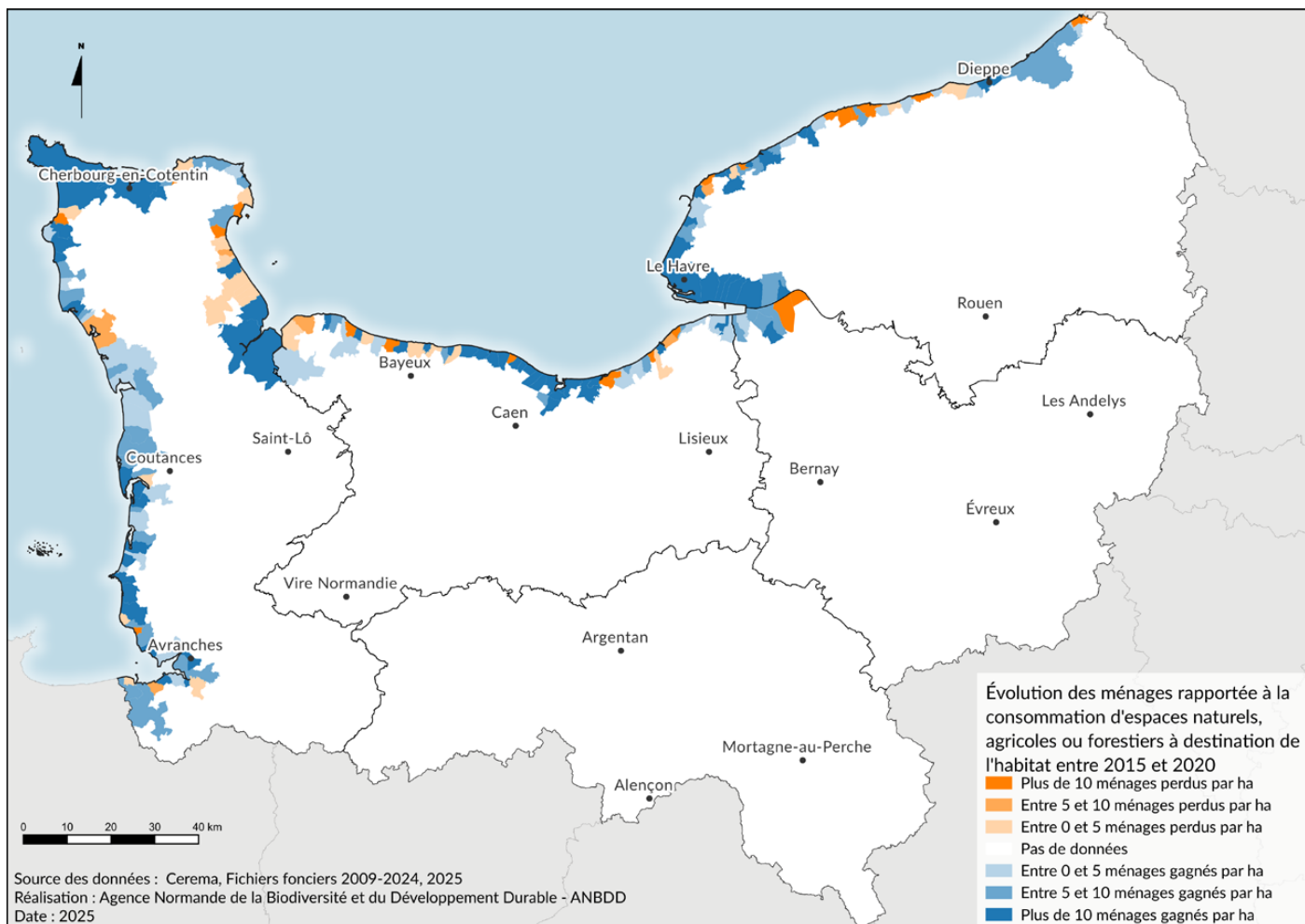
Entre 2015 et 2020, certaines régions littorales normandes se distinguent par leur capacité à relativement maximiser le nombre de nouveaux ménages et emplois par hectare consommé. Des zones comme l'Ouest Manche ou le Bessin illustrent cette efficacité. En revanche, des secteurs comme le littoral de la Seine-Maritime, en particulier à proximité du Havre, connaissent une tendance inverse, avec une perte notable de ménages et d'emplois malgré la consommation d'espaces en cours.

Les données mettent en lumière une diversité dans l'efficacité de la consommation d'espaces à travers la Normandie :

- **36,8 % des communes littorales, soit 70 communes sur les 190 communes littorales normandes, continuent de consommer des espaces naturels, agricoles ou forestiers tout en poursuivant une baisse du nombre de ménages et d'emplois.** En France littorale, ce chiffre est de 23,7 %.
- 18,4 % des communes littorales, soit 35 communes, affichent une faible efficacité, avec 0 à 5 nouveaux ménages et emplois par nouvel hectare consommé. En France littorale, ce chiffre est de 13,5 %.
- 12,6 % des communes littorales, soit 24 communes, présentent une efficacité modérée, soit 5 à 10 nouveaux ménages et emplois par nouvel hectare consommé. En France littorale, ce chiffre est de 11,9 %.
- 32,1 % des communes littorales, soit 61 communes, démontrent une plus forte efficacité, avec plus de 10 nouveaux ménages et emplois par nouvel hectare consommé. En France littorale, ce chiffre est de 50,9 %.

La valeur médiane (c'est-à-dire qu'il y a autant de communes au-dessus qu'en dessous de cette valeur) pour la Normandie littorale est de +3 nouveaux ménages et emplois par nouvel hectare artificialisé, contre +10 en France littorale métropolitaine.





▲ Carte de l'évolution des ménages rapportée à la consommation d'espaces à destination de l'habitat des communes littorales de Normandie entre 2015 et 2020

En étudiant l'évolution du nombre de ménages par rapport à la consommation d'espaces destinés à l'habitat, on observe des variations significatives dans l'efficacité de cette consommation sur le littoral normand entre 2015 et 2021.

La consommation liée à l'habitat constitue un indicateur clé de l'efficacité avec laquelle les territoires mobilisent de nouvelles surfaces pour accueillir des résidents ou pour s'adapter à l'augmentation de la surface occupée par personne, dans un contexte de vieillissement de la population et de baisse de la natalité.

**22,6 % d'entre elles, soit 43 communes littorales sur les 190 communes littorales normandes, continuent de consommer des espaces naturels, agricoles ou forestiers pour l'habitat tout en poursuivant une diminution du nombre de ménages.** En France littorale, ce chiffre est de 17,1 %.

Parmi les autres communes littorales normandes, l'efficacité de la consommation d'espaces pour l'habitat varie considérablement :

- 22,6 %, soit 43 communes, consomment des espaces avec une faible densité de ménages, accueillant entre 0 et 5 nouveaux ménages par hectare consommé pour l'habitat. En France littorale, ce chiffre est de 14,8 %.
- 20 %, soit 38 communes, consomment des espaces avec une densité moyenne, accueillant entre 5 et 10 nouveaux ménages par hectare consommé pour l'habitat. En France littorale, ce chiffre est de 13,1 %.
- 34,2 %, soit 65 communes, consomment des espaces avec une forte densité, accueillant plus de 10 nouveaux ménages par hectare consommé pour l'habitat. En France littorale, ce chiffre est de 54,8 %.

La valeur médiane (c'est-à-dire qu'il y a autant de communes au-dessus qu'en dessous de cette valeur) pour la Normandie littorale est de 6,2 nouveaux ménages par nouvel hectare artificialisé à destination de l'habitat, contre 12,1 en France littorale métropolitaine.

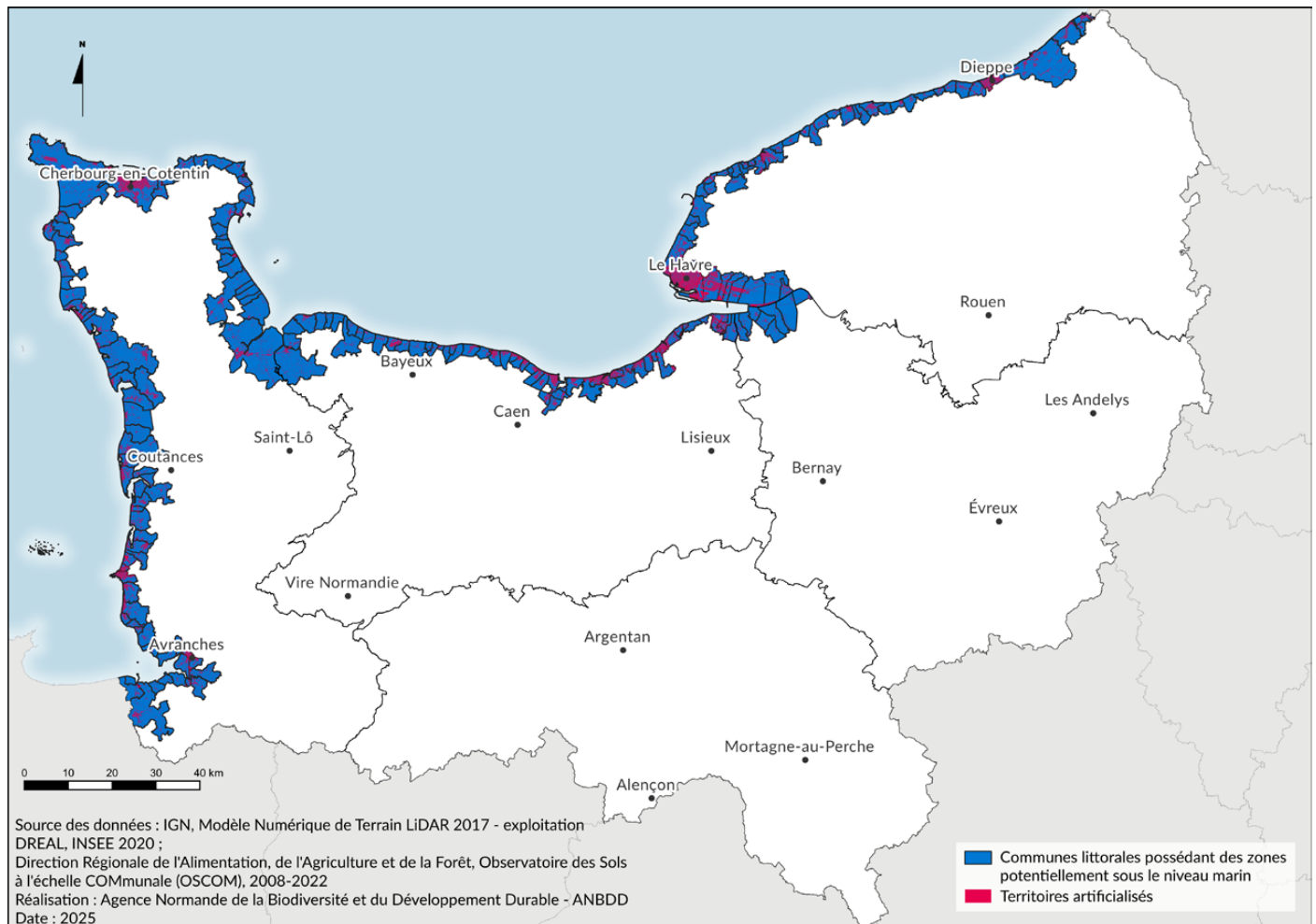


Grands ensembles d'habitats collectifs à Fécamp (76) photographiés en 1970 (Collection HENRARD, archives départementales de Seine-Maritime).

L'artificialisation du littoral pose des défis supplémentaires lorsqu'elle concerne **des espaces dits sensibles, tels que les zones à risque d'érosion côtière, de submersion marine ou encore des espaces naturels et des aires marines protégées.**

Dans ces zones, qui ont pu être historiquement artificialisées, les risques et menaces sont amplifiés avec les effets du changement climatique, tant pour les constructions et investissements fonciers que pour les écosystèmes fragiles du littoral.

Le SRADDET a posé les deux principes de ne pas augmenter la vulnérabilité des biens à l'horizon 2050 et de préserver la qualité du littoral notamment de ses milieux naturels : une vigilance particulière est ainsi de mise pour surveiller l'évolution de l'artificialisation dans ces espaces sensibles.



▲ Carte des communes littorales normandes possédant des zones potentiellement sous le niveau marin

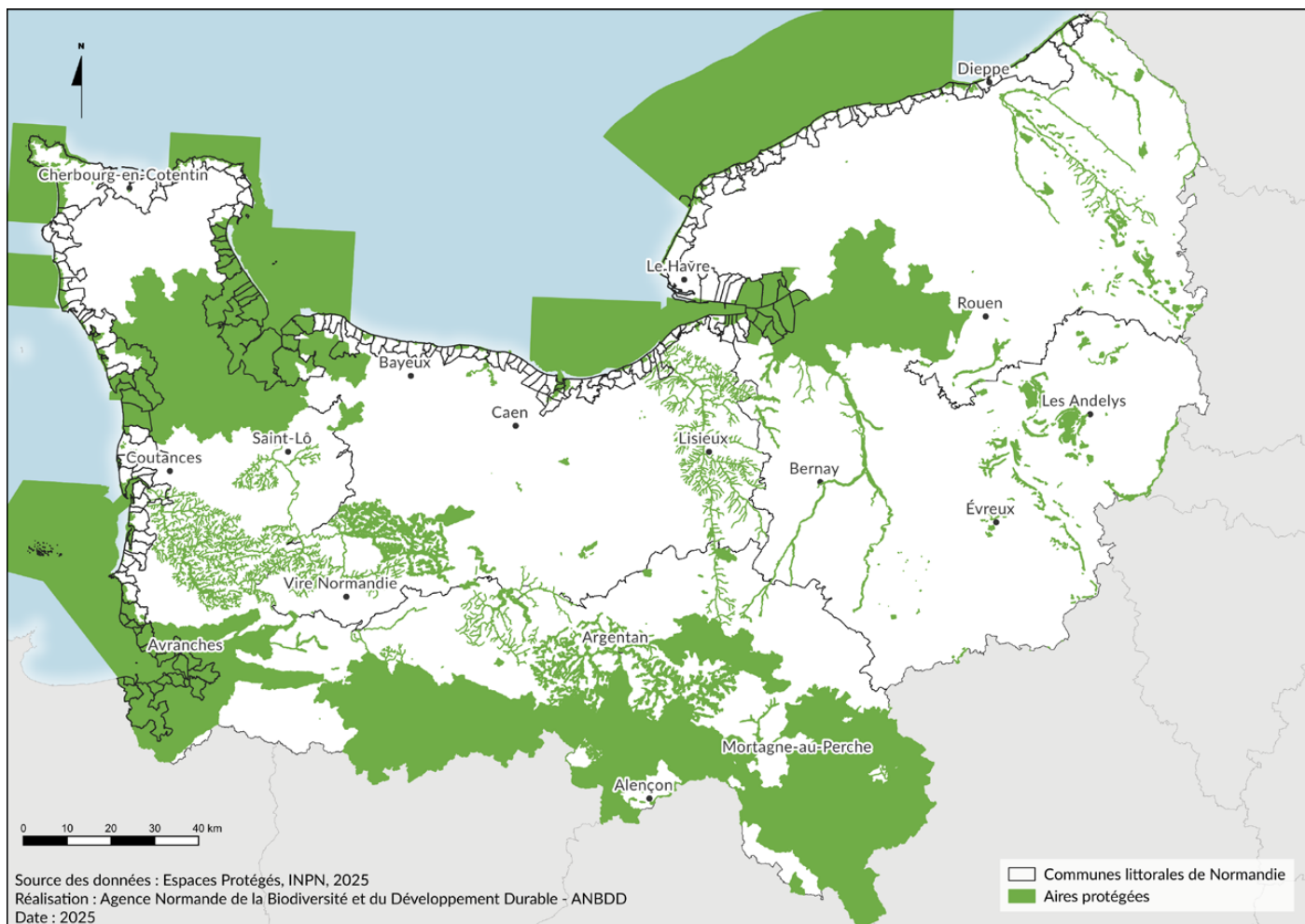
**Les zones submersibles sont potentiellement vulnérables aux risques d'inondation, de submersion ou de remontée de nappes qui s'accroissent au fil du temps pour les populations et les infrastructures côtières.**

En utilisant les données de l'Insee sur les communes littorales soumises au risque de submersion, et en croisant ces données aux zones artificialisées, il est possible d'identifier les zones à risque.

Les 190 communes littorales de Normandie possèdent des territoires concernés par les ZPNM (Zone Potentiellement sous le Niveau Marin).



Zone habitée soumise au risque de submersion à Asnelles (14) (photo A. DUDOUBLE).



▲ Carte des aires protégées et des communes littorales de Normandie

Les aires protégées désignent, selon la définition de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), des espaces géographiques clairement délimités, gérés par des moyens juridiques ou autres, afin d'assurer à long terme la conservation de la nature, des services écosystémiques et des valeurs culturelles associées. En France, de nombreux statuts sont reconnus comme tels, incluant les parcs nationaux, les sites Ramsar ou encore les sites du Conservatoire du littoral. Une part de ces aires bénéficie d'un niveau de protection plus strict et peut être classée en "zone de protection forte", dans lesquelles les activités humaines sont évitées ou fortement limitées de manière pérenne. En Normandie, 39,5 % des communes littorales sont concernées par au moins une aire protégée, contre 45,6 % sur tout le littoral métropolitain. Parmi ces 39,5 %, seules 3,5 % relèvent d'une zone de protection forte.

L'artificialisation du littoral constitue une menace pour ces aires protégées, en particulier celles en zones côtières sensibles. Dans les zones bénéficiant d'une protection réglementaire, en particulier les zones de protection forte, les nouvelles atteintes aux milieux naturels sont fortement encadrées, voire interdites. Toutefois, certaines aires protégées peuvent accueillir des activités humaines sous conditions. L'artificialisation dans ou à proximité de ces espaces peut compromettre les objectifs de conservation, fragmenter les habitats et affaiblir la résilience des écosystèmes face au changement climatique. La préservation de ces espaces représente ainsi un enjeu majeur pour la préservation de la biodiversité du littoral normand.



Renaturation de l'estuaire de la Saône (76) (photo A. DUDOUBLE).

Pour plus d'informations sur les aires protégées, consulter notre indicateur sur la surface en aires protégées terrestres en Normandie <https://www.anbdd.fr/biodiversite/connaissance/les-indicateurs-normands-de-la-biodiversite/surfaces-en-aires-protégees-terrestres-en-normandie/>



*L'intensification de l'érosion côtière questionne l'artificialisation du territoire (photo A. DUDOUBLE).*



### Zéro Artificialisation Nette :

- Loi Climat et Résilience (Loi n° 2021-1104 du 22 août 2021) : introduit le principe de Zéro Artificialisation Nette (ZAN) d'ici 2050, avec une réduction de la moitié de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers d'ici 2031. Elle définit l'artificialisation comme l'altération durable des fonctions écologiques du sol et impose aux collectivités territoriales d'intégrer cet objectif dans les documents de planification
- Décret n°2023-1096 du 27 novembre 2023 : relatif à l'évolution et au suivi de l'artificialisation des sols, ce décret précise les modalités de mesure et de suivi des surfaces artificialisées et non artificialisées.
- SRADDET : prévu par la loi NOTRe (7 août 2015) et voté en 2020, le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des territoires (SRADDET) est un document stratégique prospectif et prescriptif. Il fixe les grandes orientations régionales de la Région Normandie en matière d'aménagement du territoire, notamment sur la gestion économe de l'espace, la biodiversité et la lutte contre l'artificialisation. Il intègre les objectifs de Zéro Artificialisation Nette à l'horizon 2050. Le SRADDET a fait l'objet de modifications en 2024 afin de prendre en compte, dans ses objectifs, les lois adoptées depuis 2020 (loi Climat et Résilience notamment).

**Loi Littoral (Loi n° 86-2 du 3 janvier 1986 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral) :** cette loi établit un cadre juridique pour protéger les espaces littoraux, en réglementant notamment l'urbanisation et en préservant les espaces naturels, sites, paysages et l'équilibre écologique du littoral. Elle impose des restrictions sur les constructions en zones côtières sensibles.

**Loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages (8 août 2016) :** cette loi renforce la protection des écosystèmes en introduisant le principe de « non-régression » en matière de biodiversité. Elle impacte la gestion du littoral en limitant les projets d'aménagement pouvant nuire aux habitats naturels.

**Loi « Climat - résilience » (n° 2021-1104 du 22 août 2021)** crée la « Stratégie nationale des aires protégées » et fixe des objectifs de protection du territoire national et des eaux sous souveraineté ou sous juridiction. Elle assoit la « Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte » et les « Stratégies locales de gestion intégrée du trait de côte », en encourageant chaque détenteur de la compétence GEMAPI (gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations) à en réaliser une.

**Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte (SNGITC) :** initiée en 2012 comme document informel d'orientation, consacrée par la loi climat et résilience, cette stratégie vise à anticiper et gérer les évolutions du littoral dues au changement climatique. Elle propose différents outils pour aider les collectivités territoriales à adapter leur aménagement en tenant compte de l'érosion côtière et de la montée du niveau de la mer.

**« Notre littoral pour demain » :** ce dispositif, pionnier en France, a été mis en place par la Région Normandie dès 2014. Il a largement préfiguré les SLGITC créées par la loi climat et résilience. Début 2025, 20 des 21 établissements publics de coopération intercommunale du littoral normand sont, en totalité ou partiellement, engagés dans une stratégie locale « Notre littoral pour demain ».

**Stratégie Littoraux Normands 2027** : cette stratégie régionale multipartenaires vise à anticiper et gérer les impacts du changement climatique sur le littoral normand. Elle repose sur plusieurs axes : fédérer les acteurs, renforcer les connaissances des risques côtiers, développer des outils d'adaptation et accompagner les territoires dans une gestion durable du trait de côte.

**SDAGE du bassin Seine-Normandie** : approuvé en 2022, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Seine-Normandie 2022-2027 fixe, pour six ans, les orientations de la gestion de l'eau à l'échelle du bassin. Il vise notamment à atteindre le bon état écologique (au sens des normes européennes) pour plus de la moitié des cours d'eau et eaux littorales du bassin d'ici 2027. Le SDAGE structure son action autour de cinq orientations : restauration des milieux aquatiques et humides, réduction de la pollution diffuse, limitation des pressions ponctuelles, adaptation de la gestion au changement climatique et protection du littoral et des milieux marins. Il s'appuie sur la concertation de toutes les parties prenantes (État, collectivités, professionnels, associations...) via le comité de bassin.

**PGRI du bassin Seine-Normandie** : le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) du bassin Seine-Normandie 2022-2027, approuvé et entré en vigueur en 2022, décline la Directive européenne "Inondation" à l'échelle du bassin pour six ans. Il fixe quatre grands objectifs : aménager les territoires de façon résiliente, agir sur l'aléa pour augmenter la sécurité et réduire le coût des dommages, améliorer la prévision des phénomènes et la gestion de crise et mobiliser tous les acteurs autour du risque. Il se décline en 80 dispositions à destination de l'État, des collectivités, associations, assureurs... Ce plan s'appuie sur plusieurs documents comme la cartographie des Territoires à Risque Important d'Inondation (TRI) et sur les Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI) tout en s'assurant d'une compatibilité avec les documents d'urbanisme (PPRI, SCOT, PLUi...).

**Document Stratégique de Façade maritime (DSF) de la façade Manche Est – Mer du Nord** (deuxième cycle 2025-2031 approuvé par arrêté interpréfectoral le 21 novembre 2025) : il fixe notamment des objectifs environnementaux pour limiter l'artificialisation des espaces maritimes (estrans, estuaires en aval de la limite transversale de la mer et fonds marins). Il fixe également un "objectif stratégique", tant environnemental que socio-économique, de gestion durable de la bande côtière, notamment face aux risques littoraux. Parmi les objectifs environnementaux, on peut citer par exemple l'objectif visant à limiter les pertes physiques d'habitats dues à l'artificialisation avec des indicateurs associés sur l'artificialisation de l'estran et des fonds marins (objectif D06-OE01). Un autre objectif environnemental vise à réduire les perturbations et pertes physiques d'habitats génériques liées aux activités humaines et usages maritimes (objectif D06-OE02). L'objectif environnemental D01-OM-OE03 se concentre sur l'évitement de la perte d'habitats fonctionnels pour les oiseaux marins, notamment dans les zones à enjeux forts, en ciblant le suivi de la surface d'estran artificialisée. L'ensemble des objectifs environnementaux du DSF sont suivis et actualisés par cycles de 6 ans, pour renforcer la gestion durable des milieux littoraux et marins.

Vous pourrez retrouver l'ensemble des objectifs environnementaux du Document Stratégique de Façade maritime dans le document « annexe 6 2 » disponible ici : <https://www.dirm.memn.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/annexe-6-2.pdf>

# MÉTADONNÉES ET MÉTHODES

## CONTEXTE DANS LEQUEL S'INSCRIT L'INDICATEUR

Thème	III – Comment évoluent les pressions que notre société fait peser sur la biodiversité ?
Sous-thème	1/ Comment évolue la dégradation des habitats naturels et semi-naturels ?
Nature de l'indicateur	Pression
Indices	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Synthèse démographique des communes littorales</li> <li>• État de l'occupation des sols sur les communes littorales de Normandie en 2022</li> <li>• Les ouvrages et aménagements sur le trait de côte de Normandie</li> <li>• Évolution des espaces naturels, agricoles et forestiers consommés par les espaces urbanisés entre 2009 et 2023 sur le littoral normand</li> <li>• Destination des espaces naturels, agricoles ou forestiers consommés sur le littoral normand entre 2009 et 2023</li> <li>• Évolution des ménages + emplois rapportée à la consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers des communes littorales de Normandie entre 2015 et 2020</li> <li>• Évolution des ménages rapportée à la consommation d'espaces à destination de l'habitat des communes littorales de Normandie entre 2015 et 2020</li> <li>• Croisement des communes littorales normandes possédant des zones potentiellement sous le niveau marin et des territoires artificialisés</li> <li>• Croisement des aires protégées et des communes littorales de Normandie</li> </ul>
Origine	/
Indicateur national correspondant	/
Échelle de restitution	Région / départements
Production indicateur	Agence Normande de la Biodiversité et du Développement Durable - ANBDD

## DONNÉES UTILISÉES

### Donnée n°1 : L'artificialisation et ses déterminants d'après les Fichiers fonciers, période 2009-2023, 2024

Niveau d'accessibilité de la donnée	Publique
Source	Cerema
Description	<p>Le Cerema, en partenariat avec la Direction Générale de l'Aménagement, du Logement et de la Nature, le Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation et le Commissariat général au développement durable, a développé un outil sous forme de base de données permettant de calculer le rythme d'artificialisation annuel en France.</p> <p>Ces travaux ont fait suite à la publication, le 4 juillet 2018, du Plan National Biodiversité, qui vise à atteindre le « <b>Zéro artificialisation nette</b> » (ZAN), et prévoit dans son action 7 de « [publier], tous les ans, un état des lieux de la consommation d'espaces et [mettre] à la disposition des territoires et des citoyens des données transparentes et comparables à toutes les échelles territoriales ».</p>
Format	SIG (shapefile) et tableur (csv)
Étendue temporelle	2009 à 2023
Généalogie (méthode d'acquisition)	<p>La base de données du Cerema sur l'artificialisation et ses déterminants a été constituée à partir des Fichiers fonciers, qui permettent de fournir des chiffres annuels et à une maille fine du phénomène d'artificialisation selon une méthodologie homogène sur toute la France.</p> <p>À partir de ces fichiers, qui ne disposent pas, en propre, d'une donnée sur l'artificialisation, le Cerema a effectué divers traitements et a développé des indicateurs d'artificialisation. Des données de l'Insee sur les aires urbaines, les recensements de population, l'emploi et les ménages ont également été utilisées.</p>
Emprise	France, région, département.
Résolution spatiale	À la commune
Fréquence d'actualisation de la donnée	Annuelle

<b>Donnée n°2 : OSCOM</b>	
Niveau d'accessibilité de la donnée	Publique
Source	DRAAF Normandie
Description	<p>L'Observatoire des Sols à l'échelle COMmunale (OSCOM) est un outil de mesure de l'évolution de l'occupation des sols par commune en Normandie.</p> <p>Pour chaque année, entre 2008 et 2023, l'OSCOM répartit l'occupation des sols entre 4 catégories :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Territoires artificialisés</li> <li>• Territoires agricoles</li> <li>• Forêts et milieux semi-naturels</li> <li>• Surfaces en eau</li> </ul> <p>Grâce à ses différents millésimes, l'OSCOM permet d'évaluer les évolutions de l'occupation des sols en Normandie et plus particulièrement, la perte du foncier agricole et l'artificialisation des sols. L'OSCOM a été conçu et développé en 2013 par la DRAAF de Haute-Normandie et la DDTM de la Seine-Maritime, en partenariat avec la DDTM de l'Eure et la DREAL de Haute-Normandie. Suite à la fusion des régions, l'OSCOM a été étendu à toute la Normandie en 2016.</p>
Format	SIG (shapefile)
Étendue temporelle	16 millésimes de l'OSCOM sont disponibles, de 2008 à 2023.
Généalogie (méthode d'acquisition)	<p>L'OSCOM est basé sur l'intégration successive des couches géographiques suivantes selon l'ordre indiqué :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la BD-TOPO® de l'IGN©, avec les tables bâti indifférencié, industriel, remarquable, réservoirs, cimetières, aérodromes, voies ferrées, aires de triage, routes, cours d'eau, végétation</li> <li>• la BD-FORET® de l'IGN©</li> <li>• le Registre Parcellaire Graphique (RPG) de l'Agence de Service et de Paiement (ASP) qui localise les surfaces déclarées à la PAC</li> <li>• la base MAJIC de la DGFIP qui renseigne sur la nature fiscale de l'occupation des parcelles cadastrées</li> </ul> <p>Chaque couche intégrée apporte des informations qui sont complétées par les couches suivantes. La base Majic, utilisée en dernier, permet de compléter l'occupation des parcelles non renseignées par ailleurs. Un module de comblement des espaces vides (environ 2 % des sols) affecte en final les espaces non identifiés aux objets voisins prépondérants.</p> <p>La précision des données de l'OSCOM est fonction de la précision des couches utilisées pour construire la base.</p> <p>Ainsi, les données sources ont des échelles de validité et des dates de mise à jour hétérogènes. Toutefois, la précision de cet outil est suffisante pour des réflexions générales à des échelles communales, départementales ou régionales. Le principal intérêt de l'outil OSCOM est sa mise à jour annuelle qui permet de mesurer les évolutions.</p> <p>Accès aux données et à la nomenclature : <a href="https://draaf.normandie.agriculture.gouv.fr/observatoire-des-sols-a-l-echelle-communale-oscom-a4100.html">https://draaf.normandie.agriculture.gouv.fr/observatoire-des-sols-a-l-echelle-communale-oscom-a4100.html</a></p>
Emprise	Europe, France, région, département
Résolution spatiale (cas SIG)	1/5000
Fréquence d'actualisation de la donnée	Tous les ans

<b>Donnée n°3 : Cartographie des ouvrages et aménagements littoraux (métropole et outre-mer), Cerema</b>	
Niveau d'accessibilité de la donnée	Publique
Source	<b>Cerema</b> , <i>Spécification technique de la cartographie des ouvrages et aménagements littoraux (métropole et outre-mer)</i> , août 2017. En ligne sur le site Géolittoral <a href="http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr/strategie-nationale-de-gestion-integree-dutrait-r434.html">http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr/strategie-nationale-de-gestion-integree-dutrait-r434.html</a>
Description	<p>Le produit correspond à la cartographie des ouvrages et aménagements littoraux susceptibles d'influencer l'évolution du trait de côte. Ceux-ci sont relevés principalement à partir de l'interprétation d'orthophotographies.</p> <p>D'autres sources d'informations, comme des bases de données locales des services déconcentrés de l'État et des images obliques, ont pu être ponctuellement exploitées lorsqu'elles étaient disponibles. La cartographie comprend également des informations sur la typologie et sur les dates de première et de dernière observation des ouvrages sur les orthophotographies exploitées.</p> <p>Il ne s'agit en aucun cas d'un levé exhaustif puisque seuls les ouvrages visibles sur les photographies aériennes sont pris en compte. Sont notamment ainsi exclus tous les ouvrages et aménagements ensablés ou ennoyés et les aménagements dits « souples » tels que les rechargements en sable ou les ganivelles.</p>
Format	SIG (shapefile)
Étendue temporelle	/
Généalogie (méthode d'acquisition)	<p>Les ouvrages et aménagements littoraux ont été identifiés à partir de plusieurs sources de données puis comparés avec les informations disponibles dans les bases de données locales des services de l'État.</p> <p>Les sources de données utilisées sont notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• des photographies aériennes récentes et de haute résolution (Ortho HR® de l'IGN) ;</li> <li>• les images disponibles sur Google Earth ;</li> <li>• la BD Ortho® Historique de l'IGN (années 1950) et des photographies aériennes anciennes de la photothèque nationale © Shom, Ifremer (années 1920-1950).</li> </ul> <p>En plus de leur localisation géographique, plusieurs informations ont été associées aux ouvrages et aménagements :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• les dates d'apparition et de dernière visibilité sur les photographies aériennes ;</li> <li>• l'orientation des ouvrages : orientation longitudinale pour les ouvrages parallèles au rivage et transversale pour ceux perpendiculaires au rivage ;</li> <li>• leur classement selon une typologie.</li> </ul>
Emprise	La cartographie est livrée dans sa totalité et comprend la métropole et les départements et régions d'outre-mer (Guadeloupe, Martinique, Guyane, La Réunion, Mayotte).
Résolution spatiale (cas SIG)	/
Fréquence d'actualisation de la donnée	<p>Les modalités de mise à jour de cette cartographie restent à étudier en relation avec le réseau national d'observatoires du trait de côte.</p> <p>Dans une approche de participation collaborative, il sera très prochainement expérimenté, uniquement pour des modifications ponctuelles de la cartographie, la possibilité aux internautes de signaler la construction d'un nouvel ouvrage à partir de la cartographie dynamique du site Géolittoral.</p>

<b>Donnée n°4 : Insee, Zones potentiellement sous le niveau marin</b>	
Niveau d'accessibilité de la donnée	Publique
Source	Insee, <i>Plus de 100 000 résidents, logements et emplois concernés par le risque de submersion marine en Normandie</i> , décembre 2020.
Description	<p>Les données du Modèle Numérique de Terrain LIDAR 2017 de l'IGN, exploitées par la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal), permettent de définir les zones potentiellement sous le niveau marin (ZPNM) à partir de l'altitude relative au niveau marin mesurée sur des carreaux de 5 m de côté quadrillant l'ensemble du territoire régional.</p> <p>Les ZPNM sont divisées en trois niveaux de submersion correspondant à trois niveaux d'aléas centennaux, c'est-à-dire susceptibles, théoriquement, d'intervenir tous les 100 ans : les zones d'altitude inférieure ou égale à 0 m (ZPNM « 0 »), les zones d'altitude supérieure à 0 m et inférieure ou égale à 0,5 m (ZPNM « 0,5 »), les zones d'altitude supérieure à 0,5 m et inférieure ou égale à 1,1 m (ZPNM « 1,1 »).</p>
Format	Tableur (csv)
Étendue temporelle	2020
Généalogie (méthode d'acquisition)	La quantification et la caractérisation des surfaces impactées sont réalisées à partir des sources Oscom et Articom de la Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (Draaf).
Emprise	Région Normandie
Fréquence d'actualisation de la donnée	/

<b>Donnée n°5 : Couches SIG nationales de référence des espaces naturels de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel</b>	
Niveau d'accessibilité de la donnée	Publique
Source	Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN)
Description	<p>Le Service du Patrimoine Naturel du Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN-SPN) est, à la demande du Ministère chargé de l'environnement, responsable de la gestion de la connaissance sur les espaces naturels. Le MNHN-SPN gère ainsi des données sur les espaces de 3 grands programmes nationaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espaces protégés. Ces espaces regroupent l'ensemble des types d'espaces assurant une protection ou une gestion du patrimoine naturel (protection réglementaire, contractuelle, foncière, ou désignation au titre de conventions et engagements européens ou internationaux) et pour lesquels les données sont mobilisables ;</li> <li>• Natura 2000 ;</li> <li>• Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF).</li> </ul>
Format	SIG (shapefile)
Étendue temporelle	Dernière mise à jour : 2024
Généalogie (méthode d'acquisition)	<p>Un ensemble de producteurs et/ou de gestionnaires de données appelés « opérateurs techniques de la donnée » sont directement impliqués dans les mises à jour des bases de données associées à ces 3 programmes, puisqu'ils contribuent à les alimenter. Il s'agit principalement de services déconcentrés (DREAL/DEAL/DRIEE/DTAM) et d'opérateurs de l'État.</p> <p>Les contours des zones sont actuellement transmis sous forme numérique (digitalisation réalisée par les opérateurs techniques) au MNHN-SPN qui effectue une série de contrôles pour mettre les données en conformité avec la méthodologie nationale.</p>
Emprise	France Métropolitaine
Fréquence d'actualisation de la donnée	/

### **Synthèse démographique des communes littorales :**

À partir des recensements de la population de 2020 de chaque département de Normandie, le calcul de la population totale et de la moyenne d'habitants sur les communes littorales (définies par la loi littoral) et non littorales de Normandie a été fait. Puis, calcul de la densité des communes littorales et non littorales à partir des surfaces de ces deux ensembles retrouvé dans la colonne surfcom202 des fichiers fonciers du Cerema.

### **État de l'occupation des sols sur les communes littorales de Normandie en 2022 :**

Pour les différentes cartes (sur l'occupation du sol générale ou détaillée des territoires artificialisés des communes littorales), la nomenclature du niveau 1 et 2 de l'OSCOM a été suivie en utilisant le champ « code\_oscom ». Les diagrammes ont été réalisés en additionnant les surfaces des types d'occupation du sol sur l'ensemble des communes littorales, ou rassemblés par département.

### **Les ouvrages et aménagements sur le trait de côte de Normandie :**

La couche shapefile de l'étude du Cerema a été ajoutée sur QGIS et découpée à l'échelle du littoral normand. Seuls les ouvrages actuels ont été gardés, les ouvrages disparus ont été enlevés. Puis calcul du nombre et de la longueur de chaque type d'ouvrage afin de réaliser le graphique.

### **Évolution des espaces naturels, agricoles et forestiers consommés par les espaces urbanisés entre 2009 et 2023 sur le littoral normand :**

À partir des fichiers fonciers du Cerema, et plus précisément du champ « artcom0924 » (les données du 1<sup>er</sup> janvier 2009 au 1<sup>er</sup> janvier 2024), réalisation de la cartographie. Ce champ représente le flux d'artificialisation par commune entre 2009 et 2023, divisé par la surface communale et multiplié par 100. Cette valeur a été multipliée par 10 pour avoir une base 1 000 de comparaison.

Pour le graphique, les champs allant de « naf09art10 » à « naf23art24 » ont été divisés par la somme des surfaces communales au 1<sup>er</sup> janvier 2020 « surfcom202 » selon le territoire ciblé, et multiplié par 1 000 pour obtenir une base 1 000 de comparaison.

Pour le deuxième graphique, les champs « naf09art10 » à « naf23art24 » ont été utilisés.

### **Destination des espaces naturels, agricoles ou forestiers consommés sur le littoral normand entre 2009 et 2023 :**

Pour la première cartographie, on a ajouté un nouveau champ au jeu de données du Cerema. Dans ce nouveau champ, on a divisé la colonne « arthab0924 » par la colonne « surfcom202 », puis multiplié le tout par 1 000 afin d'avoir une base 1 000 de comparaison.

Pour la seconde cartographie on a ajouté un nouveau champ au jeu de données du Cerema. Dans ce nouveau champ, on a divisé la colonne « artact0924 » par la colonne « surfcom202 », puis multiplié le tout par 1 000 afin d'avoir une base 1 000 de comparaison.

Le graphique utilise les champs allant respectivement de « art09hab10 », « art09act10 », « art09mix10 », « art09inc10 » à « art23hab24 », « art23act24 », « art23mix24 », « art23inc24 », divisés par 10 000 pour convertir les m<sup>2</sup> en ha.

### **Évolution des ménages + emplois rapportée à la consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers des communes littorales de Normandie entre 2015 et 2020 :**

La cartographie a été réalisée en utilisant le champ « mepart1521 », qui est lui-même une addition des champs « men1521 » et « emp1521 », divisés par la somme des champs allant de « naf15art16 » à « naf20art21 » divisées au préalable par 10 000 pour convertir les m<sup>2</sup> en ha.

### **Évolution des ménages rapportée à la consommation d'espaces à destination de l'habitat des communes littorales de Normandie entre 2015 et 2020 :**

La cartographie a été réalisée en utilisant le champ « menhab1521 », qui est lui-même une division du champ « men1521 » par la somme des champs allant de « art15hab16 » à « art20hab21 » divisés au préalable par 10 000 pour convertir les m<sup>2</sup> en ha.

### **Croisement des communes littorales normandes possédant des zones potentiellement sous le niveau marin et des territoires artificialisés :**

À partir du tableau des communes ayant des ZPNM créé par l'INSEE, sélection des communes littorales sur QGIS et superposition de la couche des surfaces artificialisées créée précédemment lors de l'étude de l'occupation du sol.

### **Croisement des aires protégées et des communes littorales de Normandie :**

Sur QGIS, croisement des couches des aires protégées (fusion des différents types d'aires protégées, fortes ou hors fortes) et des communes littorales.

## BIBLIOGRAPHIE

Cartographie des ouvrages et aménagements littoraux : la méthode, Cerema. Disponible sur : <https://www.Cerema.fr/fr/actualites/cartographie-ouvrages-amenagements-littoraux-methode>

Portail de l'artificialisation des sols, Disponible sur : <https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/>



Date de création	2025
Date de diffusion	2026
Référent (s) technique/ scientifique	Analyses et rédaction : Agence Normande de la Biodiversité et du Développement Durable – THOMAS luna, KLEINER Camille Relecteurs ANBDD : DEBRAY Romain, LECUIT Sophie, LOISEL Delphine, MATTON Romain Mise en page et photos : DUDOUBLE Alexandre Comité de lecture : DREAL Normandie, DIRM MEMN.



L'Agence Normande de la Biodiversité et du Développement Durable a pour ambition de contribuer à la reconquête de la biodiversité normande. Pour cela, elle se

positionne en facilitateur et mobilise des acteurs régionaux aux profils divers (collectivités, entreprises, gestionnaires d'espaces naturels, etc.).

Pour répondre à cette mission, l'agence normande de la biodiversité est structurée en 3 pôles :

- **Connaissance**, dont le but est de développer et partager la connaissance sur la biodiversité normande.
- **Reconquête**, en animant des réseaux d'acteurs et en favorisant l'émergence de projets.
- **Valorisation**, en produisant des médias permettant la généralisation des bonnes pratiques régionales.

À Rouen : l'Atrium, 115 Boulevard de l'Europe  
À Hérouville St Clair : Citis - Pentacle, 5 Avenue Tsukuba

[WWW.ANBDD.FR](http://WWW.ANBDD.FR)

## PARTENAIRES ET FINANCEURS :

