



Diagnostic régional santé environnement

Contribution à l'actualisation menée dans le cadre du PRSE4

Décembre
2025

Contexte

Une démarche collégiale d'élaboration du PRSE4

4 axes prioritaires de travail

De nombreuses actions en faveur de la santé environnement



➔ Une actualisation du diagnostic régional santé environnement réalisé pour l'élaboration du PRSE4 2023-2028 dans le cadre des travaux menés dans l'axe 2 copilotés par l'ANBDD, le Cerema, PSN et l'ORS-CREAI Normandie en collaboration avec l'ARS, la DREAL, la DRAAF et Santé publique France





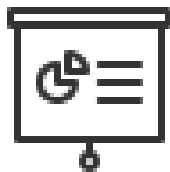
Objectif

Apporter une meilleure compréhension des enjeux en santé environnement en Normandie



Comité technique

- Agence Régionale de Santé (ARS)
- Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL)
- Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (DRAAF)
- Santé publique France Normandie
- ORS-CREAI Normandie



Méthodologie

- Actualisation des principaux indicateurs produits pour le PRSE3
- Un état des lieux non figé
- Une contribution articulée autour de 3 grands axes



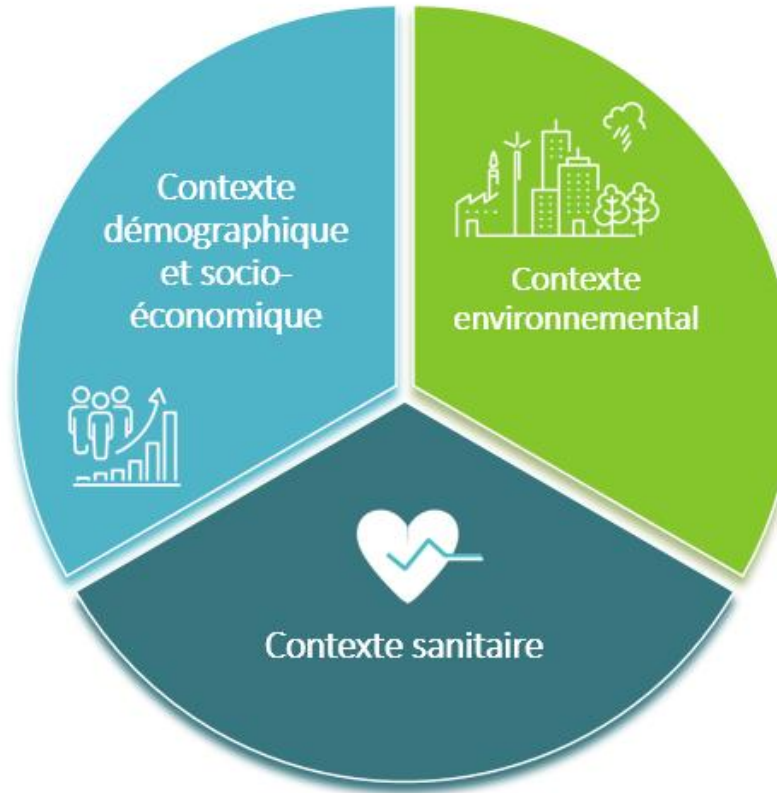
La reproduction de tout ou partie du contenu de ce document est autorisée sous réserve :

- de l'ajout de façon claire et lisible de la source et de la mention suivante : « © ORS-CREAI Normandie, ARS Normandie, DREAL Normandie, DRAAF Normandie, Santé publique France – droits réservés ».
- que les informations utilisées ne les soient qu'à des fins personnelles, associatives ou professionnelles ; toute utilisation à des fins commerciales ou publicitaires est exclue.

Structure de l'actualisation



- Structure et évolution de la population en Normandie
- Population sensibles et vulnérable – femmes enceintes, enfance et jeunesse, personnes âgées
- Niveau de formation
- Activité
- Chômage, revenu et précarité
- Précarité énergétique



- Espace naturel – Biodiversité
- Faune sauvage et zoonoses
- Etalement urbain et artificialisation des sols
- Transports
- Habitat
- Activités agricoles
- Activités industrielles
- Risques
- Qualité des eaux
- Qualité de l'air
- Qualité des sols
- Changement climatique
- Environnement sonore

- Vue d'ensemble
- Cancers
- Maladies de l'appareil circulatoire
- Maladies de l'appareil respiratoire
- Diabète – Obésité

- Maladies neurodégénératives
- Santé reproductive
- Impact sanitaire des épisodes de canicules
- Pathologies monofactorielles

Santé environnementale



De quoi parle-t-on ?

Les principaux déterminants environnementaux de la santé humaine



Zoom sur une définition : la santé environnement

Cette notion recouvre tous les aspects de la santé humaine qui sont déterminés par nos **conditions de vie** : de l'air que l'on respire au bruit que l'on perçoit, mais aussi de l'alimentation jusqu'aux matériaux d'aménagement intérieur, en passant par notre proximité à la biodiversité ou encore nos modes de déplacements.

Des conséquences sur l'état de santé à **long terme**
Des inégalités territoriales en terme de **vulnérabilité de la population** (femmes enceintes, enfance, jeunesse et population âgée) et **d'exposition**



Actualisation du diagnostic régional santé environnement

Contexte démographique et
socio-économique



Caractéristiques de la population



Sommaire

Structure et évolution de la population en Normandie	<u>p. 8</u>
Population sensibles et vulnérables	<u>p. 10</u>
<i>Femmes enceintes, enfance et jeunesse</i>	
<i>Personnes âgées</i>	
Niveau de formation	<u>p. 13</u>
Activité	<u>p. 14</u>
Chômage, revenu et précarité	<u>p. 15</u>
Précarité énergétique	<u>p. 16</u>
<i>Logements</i>	
<i>Transports</i>	
Ressources	<u>p. 18</u>

Avant-propos

- ❑ *Une définition de la santé telle qu'elle figure dans le préambule à la constitution de 1948 de l'Organisation Mondiale de la Santé qui ne se limite pas à un constat de la situation sanitaire des populations*
- ❑ *Les domaines à investiguer sont également les caractéristiques et la situation sociale des populations en termes démographique et socio-économique notamment*



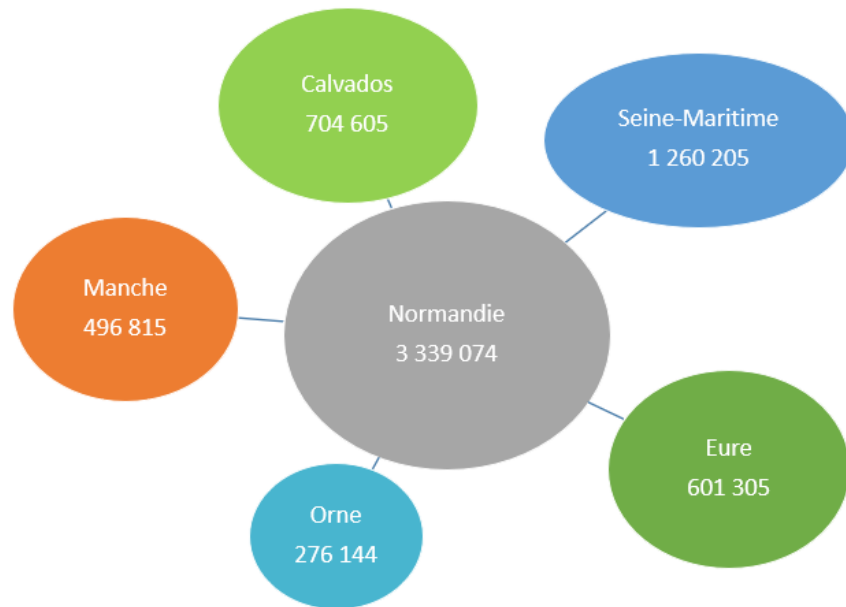
Une approche pluridimensionnelle intégrant l'ensemble des déterminants de la santé

Caractéristiques de la population

Contexte démographique

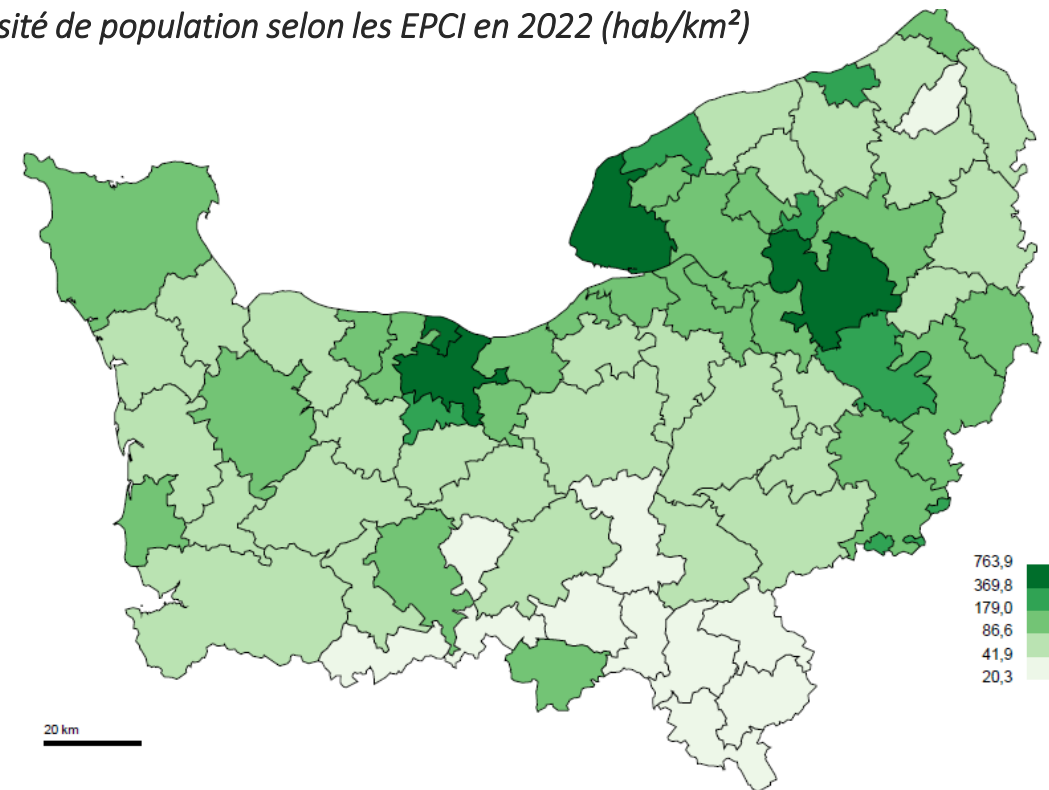
Structure et évolution de la population en Normandie

*Population,
densité et taux de
croissance annuel
moyen*



- Plus de 3,3 millions de Normands comptabilisés au dernier recensement de la population 2022, soit un taux de variation annuel quasiment nul.
- Une population inégalement répartie sur le territoire avec trois grands pôles urbains et des territoires peu denses notamment dans le département de l'Orne.

Densité de population selon les EPCI en 2022 (hab/km²)



	Calvados	Eure	Manche	Orne	Seine-Maritime	Normandie	France hexagonale
Densité de population en 2022 (hab/km ²)	127,3	99,6	83,5	45,2	200,7	111,6	121,1
Taux d'accroissement annuel moyen entre 2015 et 2021 (%)	0,26	-0,04	-0,05	-0,54	0,06	0,02	0,35

Source : Insee, RP 2016 et 2022 - Exploitation : ORS-CREAI Normandie

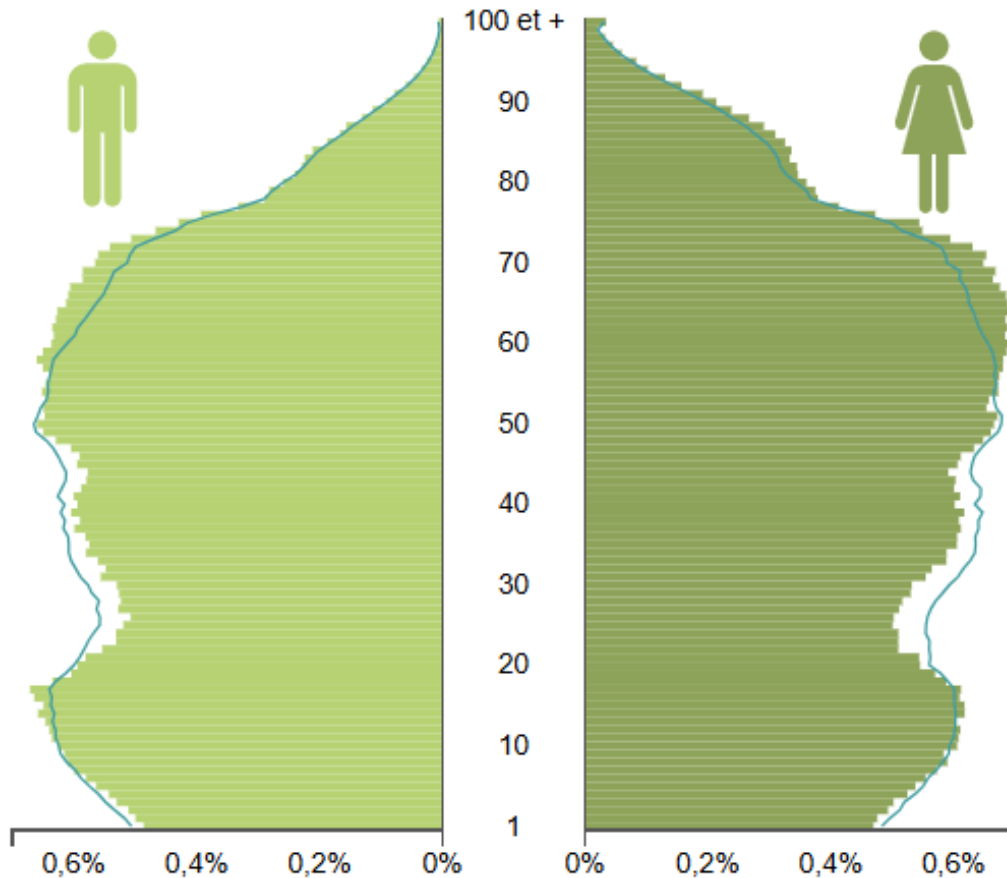
Source : Insee, RP 2022 - Exploitation : ORS-CREAI Normandie

Caractéristiques de la population

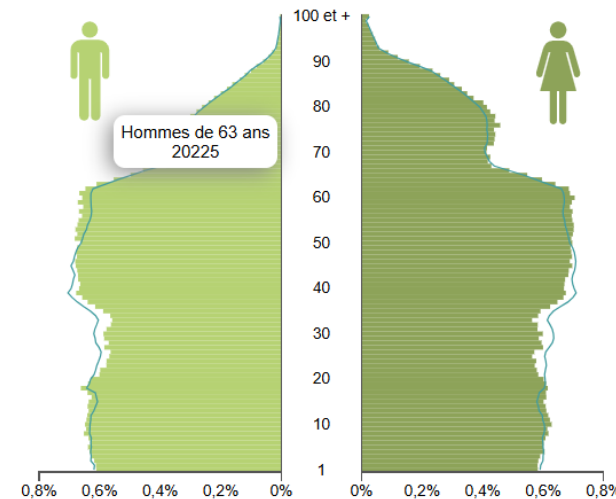
Contexte démographique

Pyramide des âges

2022



2011



1990



Normandie
France hexagonale

Source : Insee, RP 2022

Exploitation : Normandie Etudes Observation – OR2S et ORS-CREAI Normandie

Caractéristiques de la population

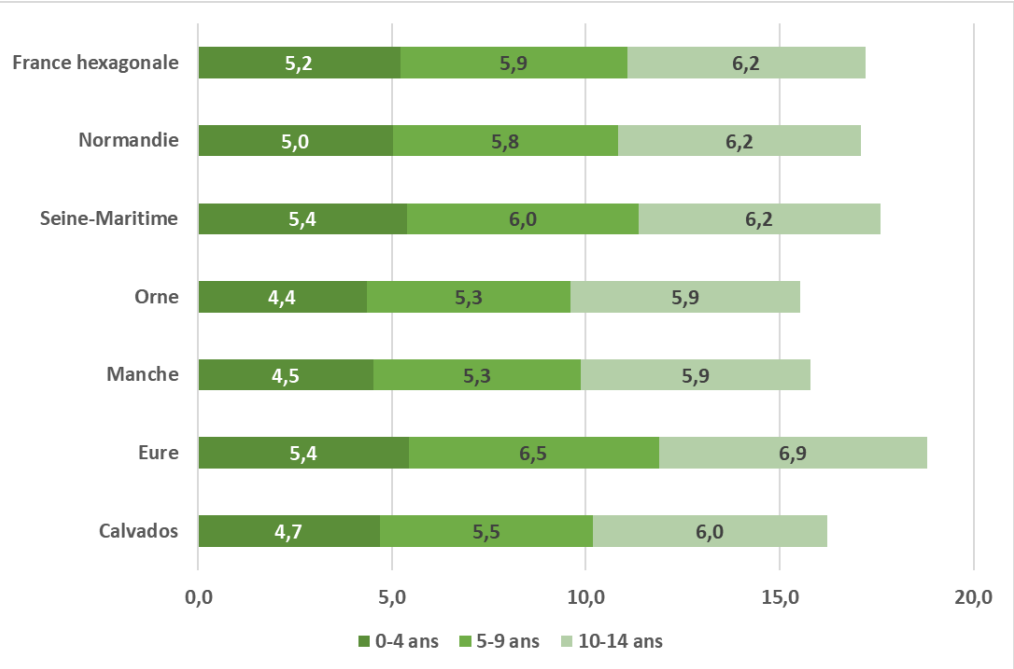
Contexte démographique

Population sensibles et vulnérables – femmes enceintes, enfance et jeunesse

Répartition de la population par groupe d'âge en 2022 (%)

	Calvados	Eure	Manche	Orne	Seine-Maritime	Normandie	France hexagonale
Part des moins de 15 ans (%)	16,2	18,8	15,8	15,5	17,6	17,1	17,2
Part des moins de 15-24 ans (%)	12,8	10,5	9,6	10,3	12,6	11,6	11,9
Part des 25-59 ans (%)	41,6	43,8	41,2	39,6	42,6	42,2	43,8
Part des 60-74 ans (%)	18,9	17,9	20,9	21,4	17,5	18,7	17,2
Part des 75 ans et plus (%)	10,5	9,0	12,5	13,2	9,7	10,4	9,9

Répartition de la population par âge chez les moins de 15 ans en 2022 (%)



Source : Insee, RP 2022
Exploitation : ORS-CREAI Normandie

Contexte démographique

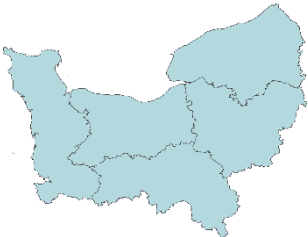
33 072 naissances vivantes

de femmes âgées de 12-54 ans (nombre moyen 2017-2023)

- Une baisse continue des naissances (- 26 % de naissance sur 20 ans)
- Une baisse du nombre de femmes en âge de procréer
- Une baisse de l'indice conjoncturel de fécondité

Indice conjoncturel de fécondité (2017-2023)

1,79 enfants par femme
(vs 1,77 en France hexagonale)



Calvados Eure Manche Orne Seine-Maritime



1,67 1,91 1,80 1,86 1,82

Population sensibles et vulnérables – population âgée

- Un indice de vieillissement supérieur à celui observé en France hexagonale (notamment dans les départements de l'Orne et de la Manche) et en augmentation.
- Une part de personnes âgées vivant seules également plus importante.

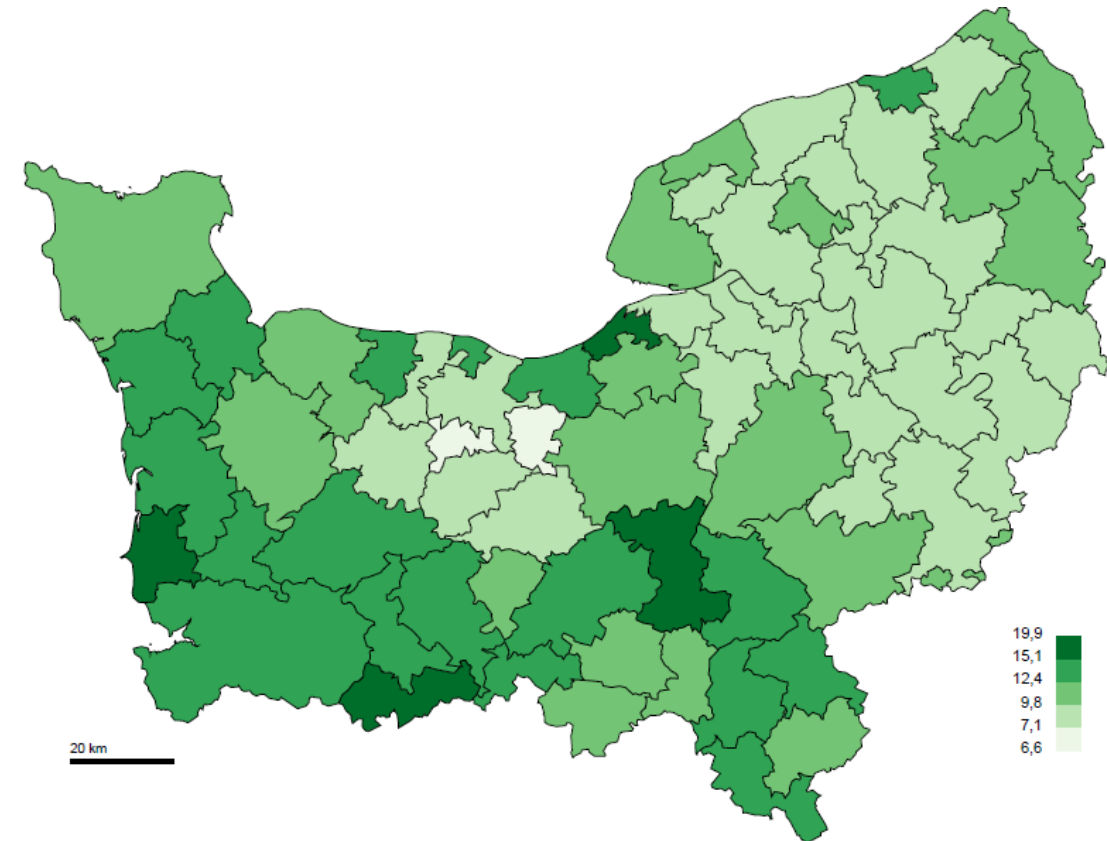
*Population âgée et indice de vieillissement
et part de la population âgée vivant seules à domicile en 2022*

	Part de la population âgée de 80 ans et plus (%)	Taux d'accroissement annuel moyen de la population de 75 ans et plus (%)	Taux d'accroissement annuel moyen de la population de 80 ans et plus (%)	Indice de vieillissement (%)	Part de personnes de 75 ans vivant seule à domicile (%)
Calvados	6,5	1,45	0,76	100,3	43,3
Eure	5,4	1,35	0,68	82,1	41,3
Manche	8,0	0,48	0,23	122,4	43,7
Orne	8,6	0,24	0,00	128,2	43,1
Seine-Maritime	6,0	1,10	0,51	86,8	44,2
Normandie	6,5	1,01	0,48	96,6	43,4
France hexagonale	6,1	1,29	0,61	89,9	42,0

Source : Insee RP 2022

Exploitation : ORS-CREAI Normandie

*Part de la population âgée de 75 ans et plus selon les EPCI
en 2022 (%)*



Source : Insee, RP 2022

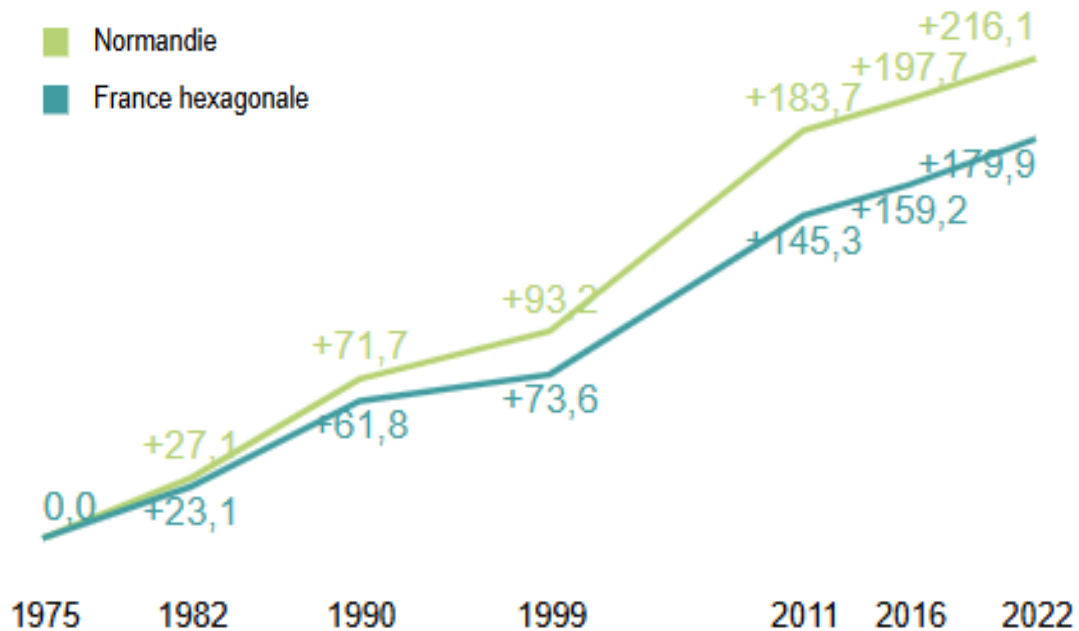
Exploitation : ORS-CREAI Normandie

Caractéristiques de la population

Contexte démographique

- La part de personnes âgées de 65 ans et plus dans la population normande pourrait ainsi atteindre **31 % en 2050** (37 % dans la Manche et 36 % dans l'Orne). Le nombre de personnes de 85 ans ou plus pourrait doubler.

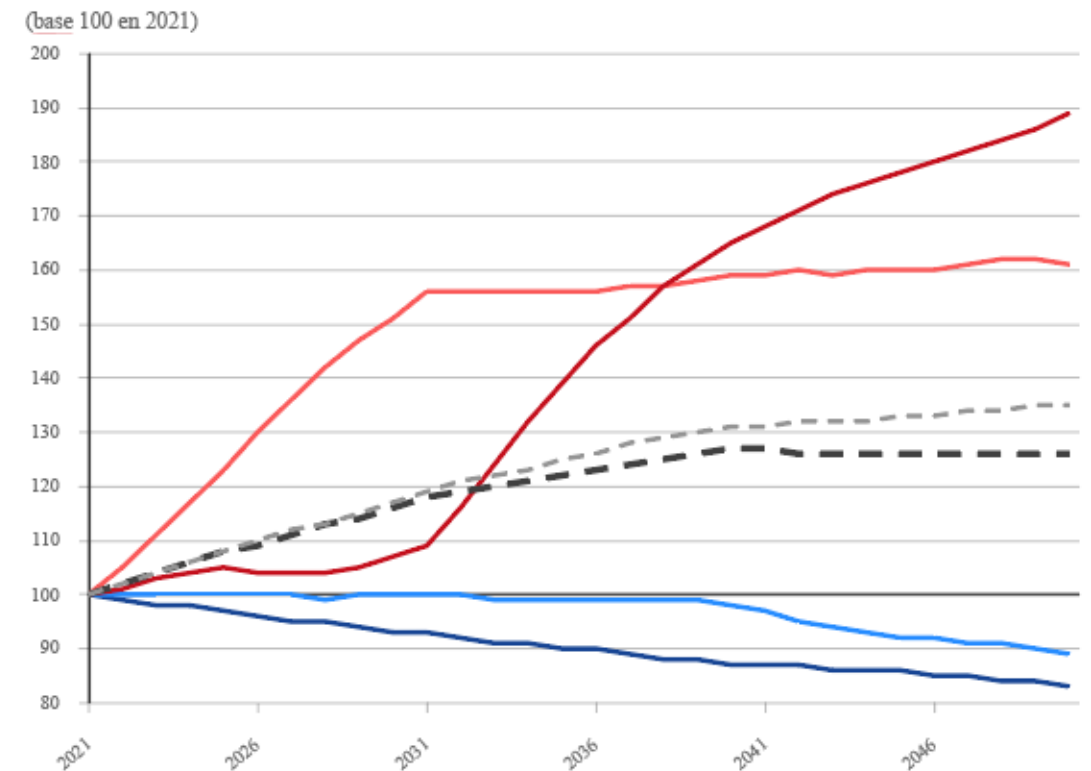
Accroissement de la population âgée de 75 ans et plus par rapport à la population de 1975 (%)



Source : Insee, RP 1975, 1982, 1990, 1099, 2010, 2015, 2021

Exploitation : Normandie Etudes Observation – OR2S et ORS-CREAI Normandie

Projection de population Normandie à l'horizon 2050



Moins de 65 ans - Normandie De 75 à 84 ans - Normandie Ensemble des 65 ans ou plus - Normandie
De 65 à 74 ans - Normandie Plus de 85 ans - Normandie Ensemble des 65 ans ou plus - France métropolitaine

Source et exploitation : Recensement de la population 2021, exploitation principale, Omphale 2022 (scénario central).

Caractéristiques de la population

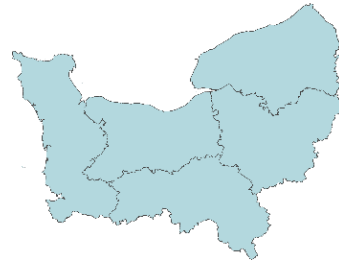
Contexte socio-économique

Niveau de formation

- Une part de moins en moins importante de jeunes âgés de 25-34 ans pas ou peu diplômés au plan national et régional.
- Néanmoins, une proportion de jeunes non scolarisés en Normandie pas ou peu diplômés qui reste plus fréquente qu'au plan national (12,7 % vs 11,8 %).
- Une situation particulièrement marquée dans les départements de l'Orne (14,6 %) et de l'Eure (14,5 %).

Part de jeunes âgés de 25-34 ans non scolarisés pas ou peu diplômés en 2022

12,5 %
(vs 11,6 % en France hexagonale)



Calvados

Eure

Manche

Orne

Seine-Maritime



10,6%



14,4%



9,7 %

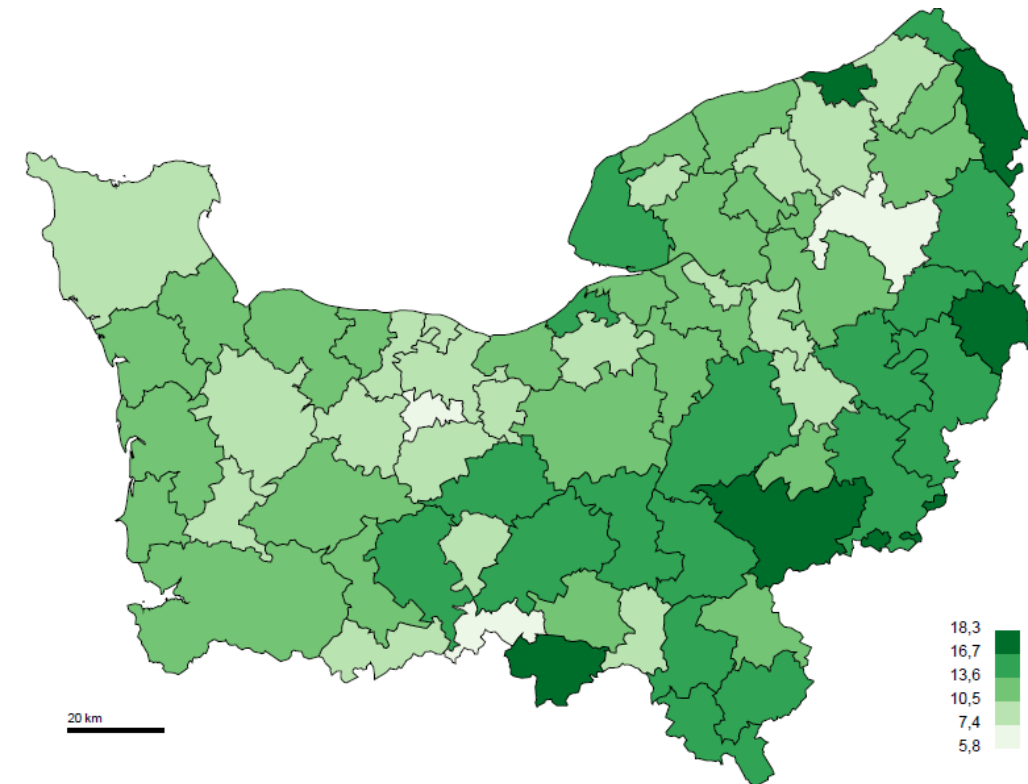


14,7 %



13,1 %

Part de jeunes âgés de 25-34 ans non scolarisés pas ou peu diplômés selon les EPCI en 2022 (%)



Source : Insee, RP 2022

Exploitation : ORS-CREAI Normandie

Source : Insee, RP 2022
Exploitation : ORS-CREAI Normandie

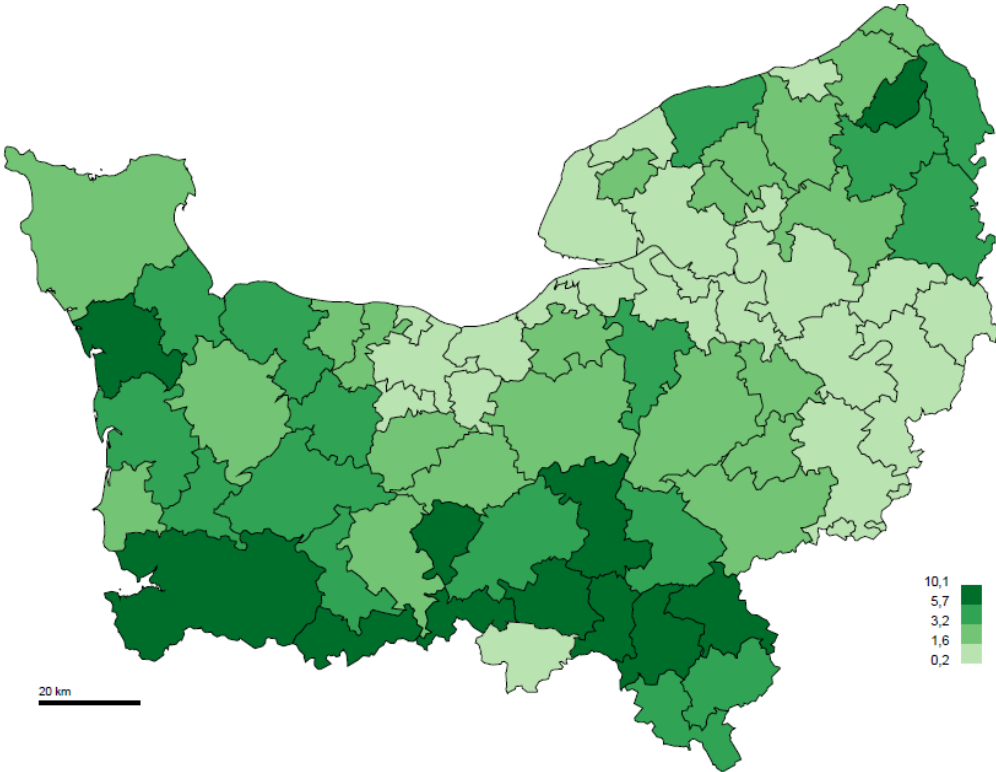
Activité

- Un actif occupé normands sur 4 est ouvrier soit une proportion supérieure de 5 points à celle observée en moyenne en France hexagonale.
- Une proportion d’agriculteurs exploitants plus fréquente dans les départements de l’Orne et de la Manche : respectivement 4,4 % et 3,6 % contre 1,8 % en Normandie et 1,3 % en France hexagonale.

Part d'actifs occupés selon la catégorie socio-professionnelle en 2022 (%)

	Calvados	Eure	Manche	Orne	Seine-Maritime	Normandie	France hexagonale
Agriculteurs exploitants de 15 ans et plus ayant un emploi (%)	1,6	1,4	3,6	4,4	1,0	1,8	1,3
Artisans, commerçants et chefs d'entreprise de 15 ans et plus ayant un emploi (%)	7,3	6,6	6,7	7,6	5,4	6,4	6,8
Cadres et professions intellectuelles supérieures de 15 ans et plus ayant un emploi (%)	15,8	13,6	11,5	9,8	15,8	14,3	20,4
Professions intermédiaires de 15 ans et plus ayant un emploi (%)	26,1	26,4	25,5	22,2	27,2	26,2	26,2
Employés de 15 ans et plus ayant un emploi (%)	27,3	26,2	26,6	27,0	27,1	26,9	25,8
Ouvriers de 15 ans et plus ayant un emploi (%)	22,0	25,9	26,2	29,0	23,5	24,5	19,4

Part d'agriculteurs exploitants parmi la population de 15 ans et plus en emploi selon les EPCI en 2022 (%)



Source : Insee, RP 2022
Exploitation : ORS-CREAI Normandie

Caractéristiques de la population

Contexte socio-économique

Chômage, revenu et précarité

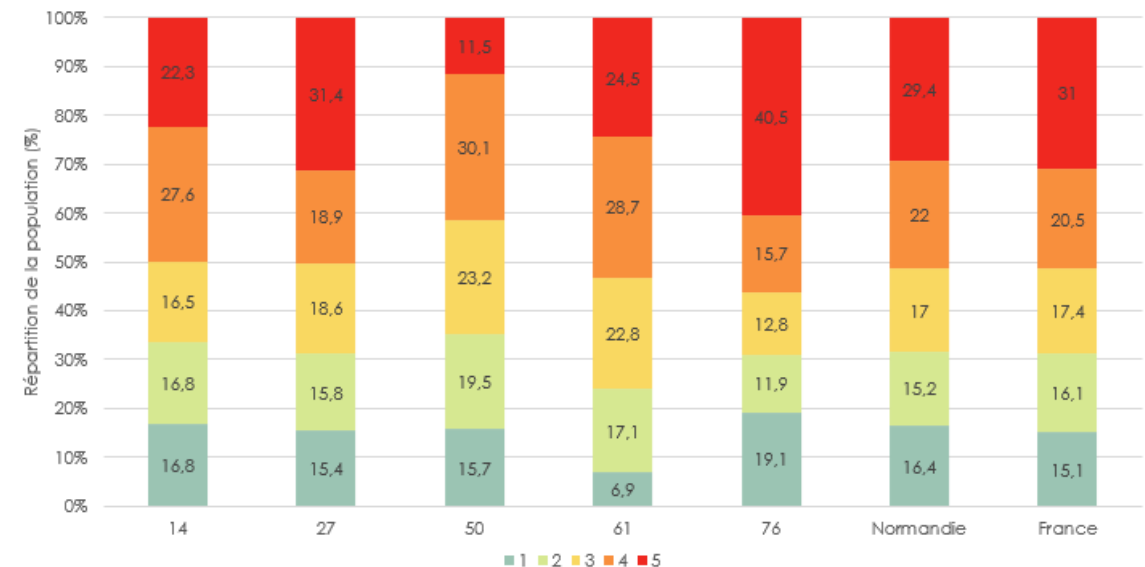
- Un taux de chômage régional similaire au plan national (la Seine-Maritime davantage concernée).
- Un revenu moyen annuel par foyer fiscal inférieur au plan national (un écart à la moyenne nationale particulièrement important dans le département de l'Orne).
- Un taux de pauvreté plus élevé dans les départements de l'Orne et de la Seine-Maritime comparativement aux autres départements.

Taux de chômage, revenu annuel moyen et taux de pauvreté

	Taux de chômage* (% - 2022)	Revenu moyen annuel par foyer fiscal (euros - 2023)	Taux de pauvreté (% - 2021)
Calvados	10,4	29 941,0 €	12,5
Eure	11,4	29 401,0 €	12,7
Manche	8,7	28 964,0 €	11,7
Orne	11,1	26 475,0 €	15,6
Seine-Maritime	12,9	28 788,0 €	15,4
Normandie	11,3	28 974,0 €	13,7
France hexagonale	11,2	31 860,0 €	14,9

6,6 % de la population normande vit dans un des 63 quartiers prioritaires politique de la ville de la région

Quintiles nationaux de l'EDI en Normandie (2017)*



* Indice de défavorisation sociale - Source et exploitation : Insee

Aide à la lecture : 40,5 % de la population seine-maritime résidait dans un IRIS très défavorisé (quintile 5) contre 31% en France métropolitaine

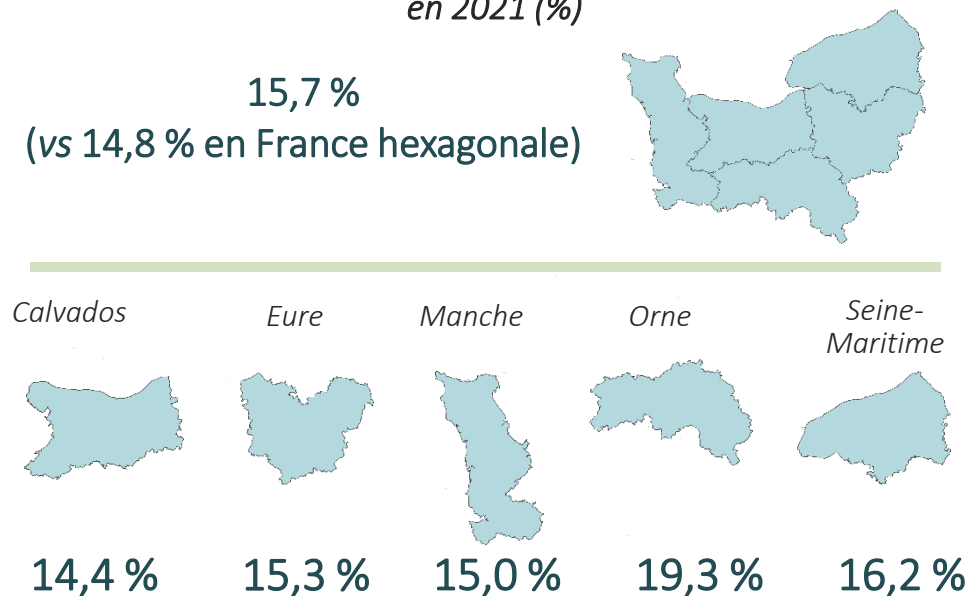
Caractéristiques de la population

Contexte socio-économique

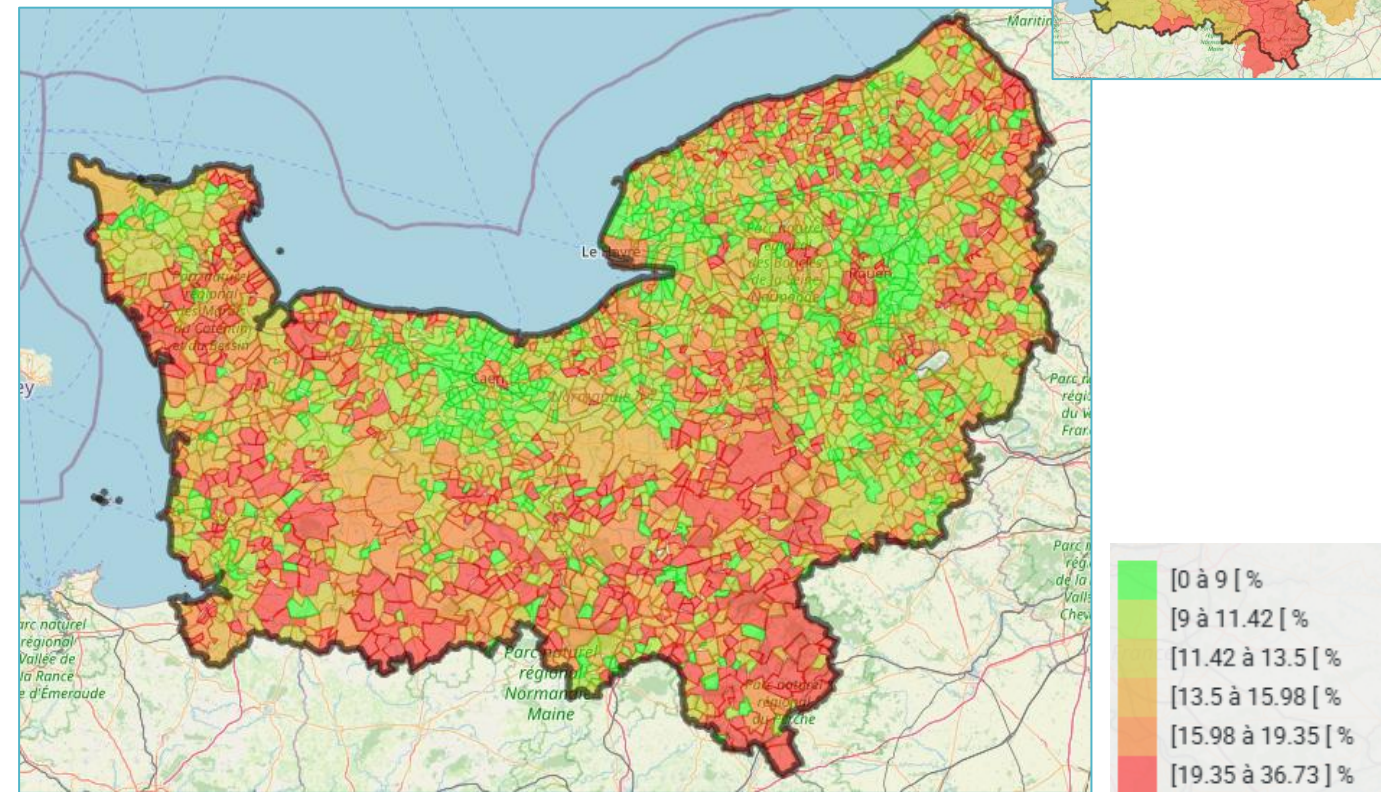
Précarité énergétique logement

- Des ménages en situation de précarité énergétique logement proportionnellement plus nombreux en région qu'en France hexagonale (15,7 % vs 14,8 %).
- Une situation particulièrement marquée dans le département de l'Orne.
- 41 % des résidences principales ont une étiquette DPE – E/F/G.

Part des ménages en situation de précarité énergétique logement en 2021 (%)



Part des ménages en précarité énergétique logement par communes et EPCI (2021)



Source :: Enquête nationale logement 2013, Fichier Démographique sur les Logements et les Individus (FIDELI 2022), Enquête Mobilité des Personnes 2019 Producteurs des données : INSEE, Ministère des Finances (DGFiP)
Exploitation : GEODIP

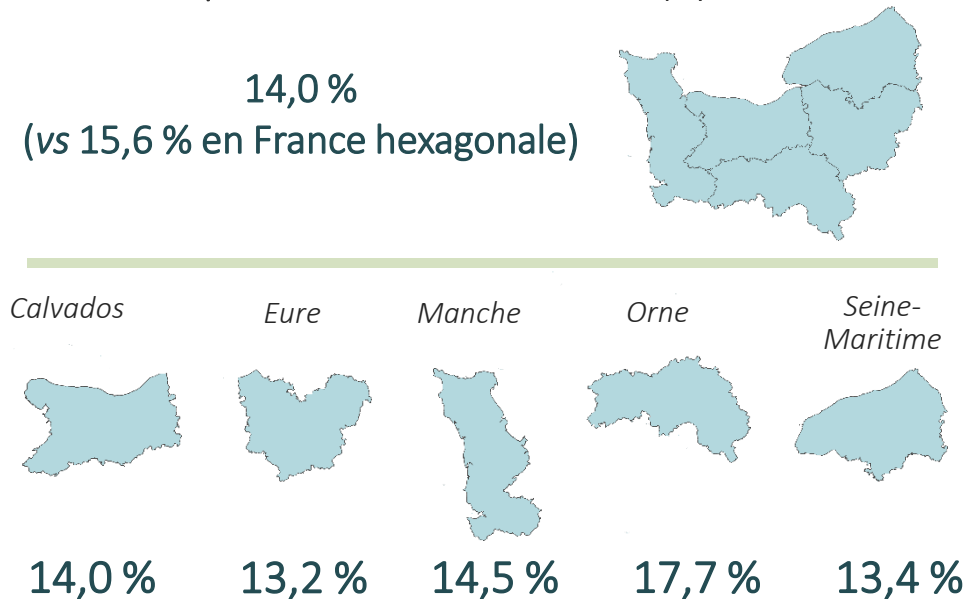
Caractéristiques de la population

Contexte socio-économique

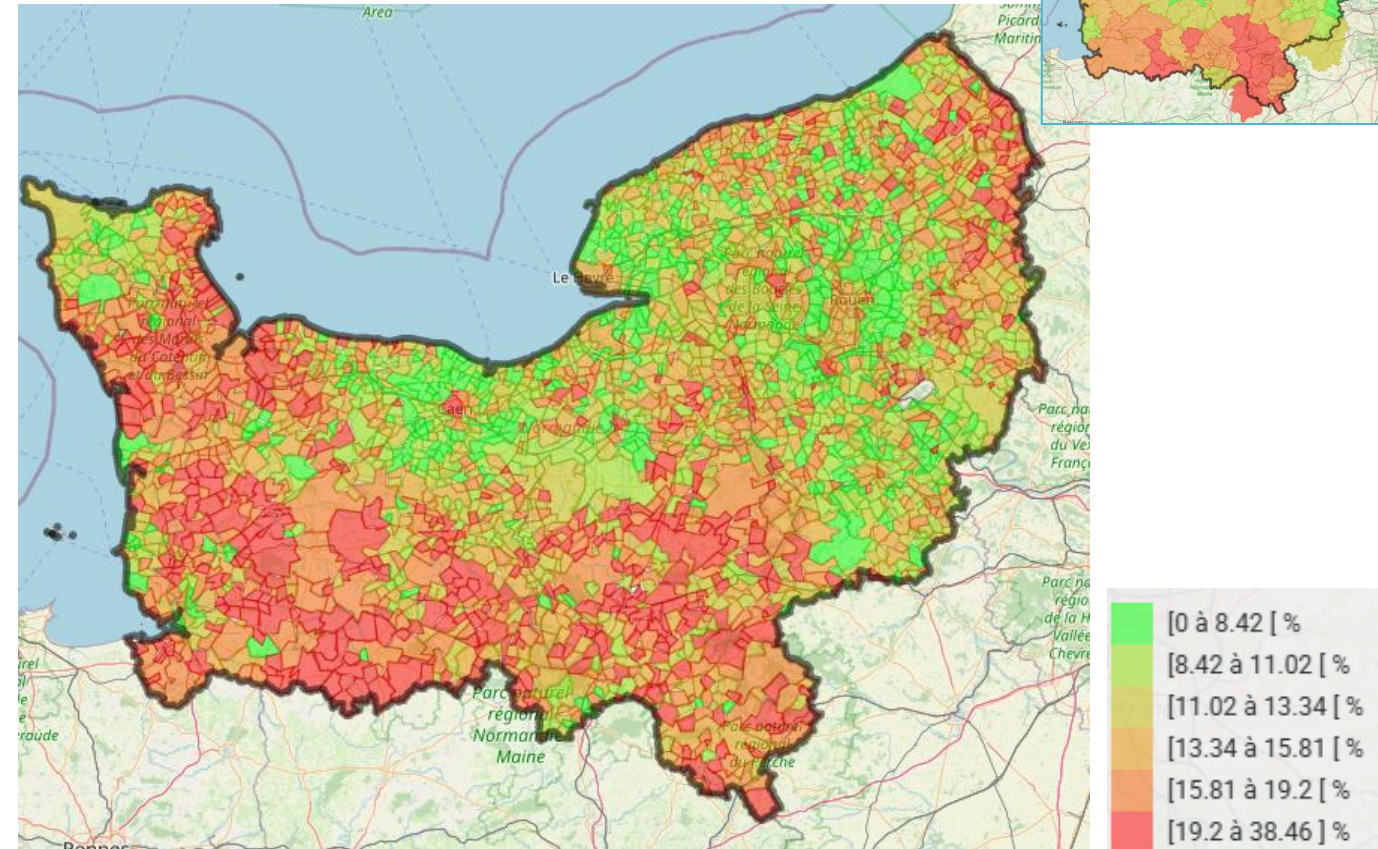
Précarité énergétique mobilité

- Des ménages en situation de précarité énergétique mobilité proportionnellement moins nombreux en région qu'en France hexagonale (14,0 % vs 15,6 %).
- Une situation contrastée selon les territoires avec une prévalence plus importante dans le département de l'Orne.

Part des ménages en situation de précarité énergétique mobilité quotidienne en voiture en 2021 (%)



Part des ménages en précarité énergétique mobilité quotidienne en voiture par communes et EPCI (2021)



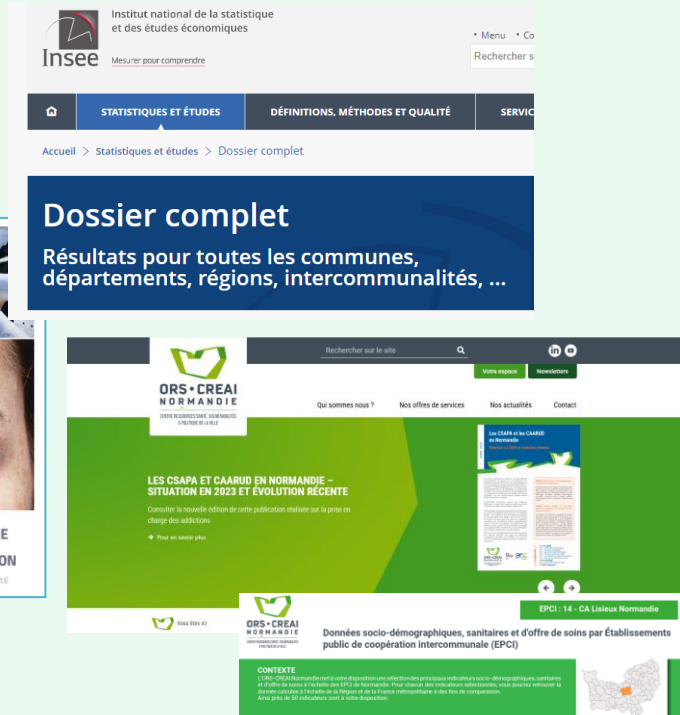
Source :: Enquête nationale logement 2013, Fichier Démographique sur les Logements et les Individus (FIDELI 2022), Enquête Mobilité des Personnes 2019 Producteurs des données : INSEE, Ministère des Finances (DGFIP)
Exploitation : GEODIP

Caractéristiques de la population

Ressources

Indicateurs socio-démographiques

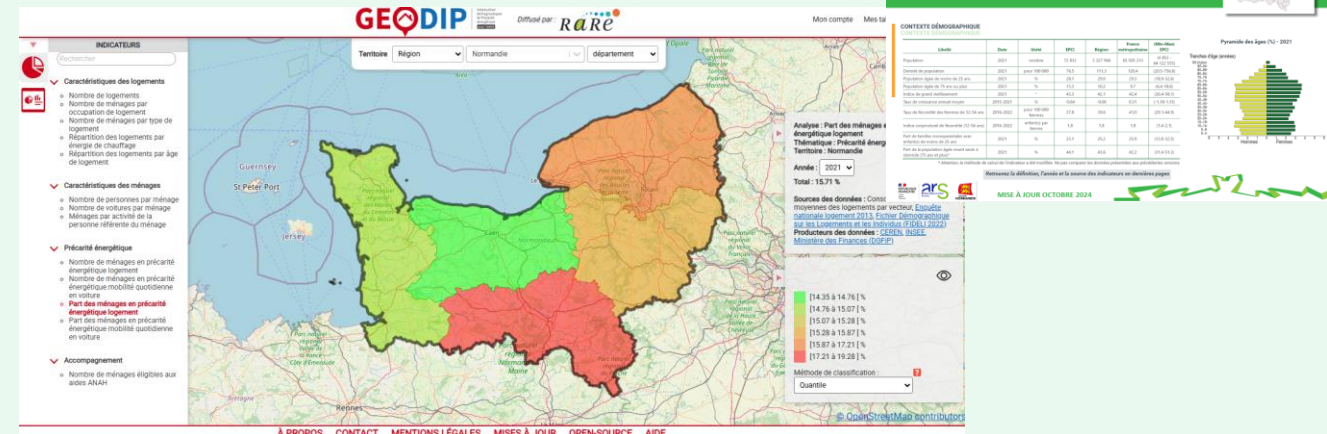
- Insee : Dossier complet et statistiques locales
<https://www.insee.fr/fr/statistiques/zones/2011101?debut=0&q=dossier+complet>
<https://statistiques-locales.insee.fr/#c=home>
- Normandie Etudes et Observation : Plateforme d'observation sanitaire et sociales de Normandie et
<http://normandieobservation.org/>
- ORS-CREAI Normandie : Centre ressources Santé, vulnérabilité et politique de la ville
<http://orscreainormandie.org/>
<http://orscreainormandie.org/donnees-socio-demographiques-sanitaires-et-doffre-de-soins-par-epci/>



Précarité énergétique

ONPE : Observatoire National de la Précarité Énergétique

- <https://onpe.org/>
- <https://www.geodip.onpe.org/frontend/study/GeodipStudy/map>





Actualisation du diagnostic régional santé environnement

Contexte sanitaire





Sommaire

Vue d'ensemble	p. 21
Cancers	p. 25
<i>Toutes localisations, poumon, mélanome, leucémies aiguës myéloïdes, lymphomes non hodgkinien, système nerveux central, mésothéliome, prostate, testicules, sein, ovaires et thyroïde</i>	
Maladies de l'appareil circulatoire	p. 40
Maladies de l'appareil respiratoire	p. 44
Diabète	p. 47
Obésité	p. 48
Maladies neurodégénératives	p. 49
Santé reproductive	p. 50
Impact sanitaire des épisodes de canicules	p. 52
Pathologies monofactorielles	p. 53
<i>Saturnisme, Légionellose, Leptospirose, Maladie de Lyme</i>	
Troubles auditifs	p. 57
Santé mentale	p. 58
Evaluation des gains de santé d'actions sur la qualité de l'environnement	p. 60
Ressources	p. 62

Avant-propos

- ❑ *Etat de santé : conséquence de nombreux facteurs et déterminants environnementaux, sociaux, économiques et individuels*
- ❑ *Les pathologies peuvent avoir une seule cause mais elles sont souvent multifactorielles (qui ne sont pas exclusivement liées à l'environnement et ont des causes multiples)*
- ❑ *Des pathologies étudiées pouvant être en partie causées par la dégradation de l'environnement mais également liées à un facteur de sensibilité ou de vulnérabilité face à ces dégradations (comme les défavorisations socio-économiques...).*
- ❑ *Un lien entre santé et environnement complexe à décrire et des données utilisées qui peuvent également être des indicateurs de fragilité de la population à un état des milieux dégradés*
- ❑ *Des données pas toujours disponibles ou pertinentes à une échelle territoriales fines*



Espérance de vie à la naissance et principales causes de mortalité

- Une espérance de vie à la naissance parmi les plus faibles de France hexagonale chez les hommes comme chez les femmes.

Espérance de vie à la naissance en 2024 (en années)

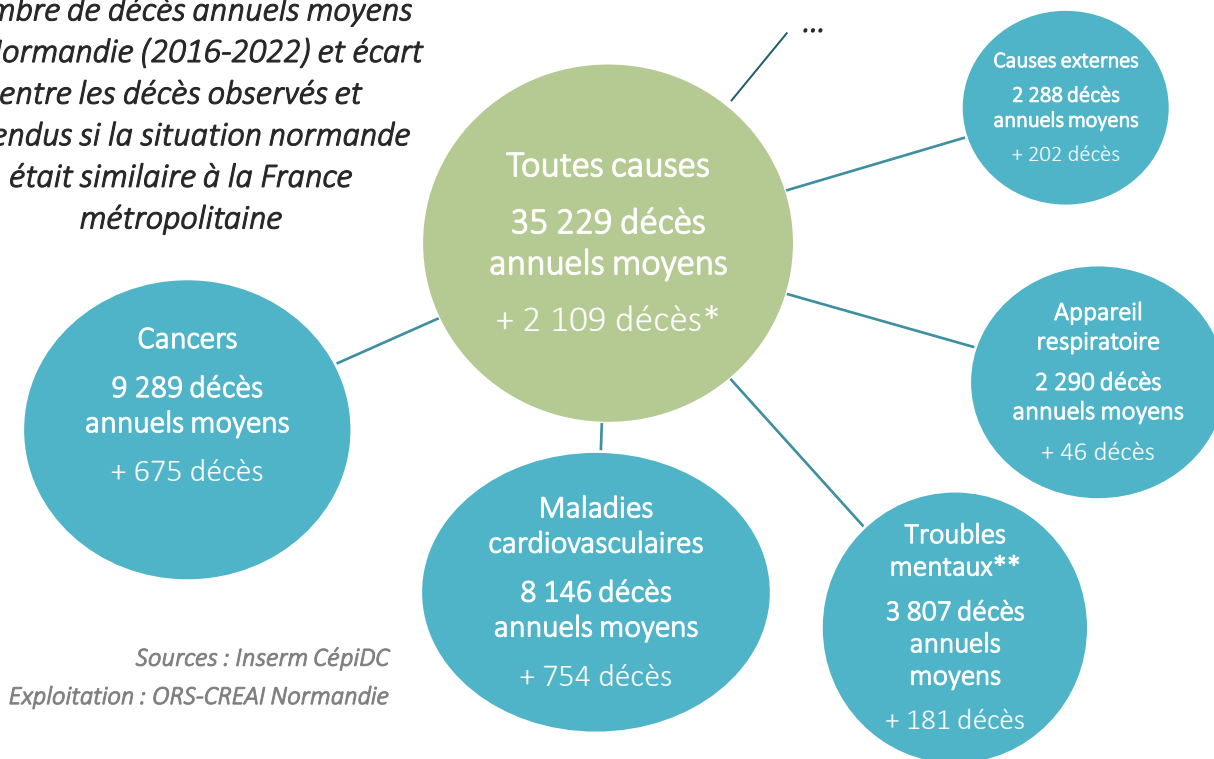
	Hommes		Femmes	
	Espérance de vie à la naissance	Ecart entre l'espérance de vie du territoire et la France métropolitaine	Espérance de vie à la naissance	Ecart entre l'espérance de vie du territoire et la France métropolitaine
Calvados	79,1	-1,0	84,9	-0,8
Eure	78,4	-1,7	84,6	-1,1
Manche	78,9	-1,2	85,1	-0,6
Orne	78,2	-1,9	85,0	-0,7
Seine-Maritime	78,8	-1,3	84,4	-1,3
Normandie	78,8	-1,3	84,7	-1,0
France hexagonale	80,1		85,7	

Source et exploitation : Insee

- Une surmortalité régionale toutes causes tous âges de **+ 8 %** chez les hommes et **+ 5 %** chez les femmes par rapport à la France hexagonale.

- Cancers et maladies cardiovasculaires, principales causes de mortalité en région comme en France hexagonale.

Nombre de décès annuels moyens en Normandie (2016-2022) et écart entre les décès observés et attendus si la situation normande était similaire à la France métropolitaine



Sources : Inserm CépiDC
Exploitation : ORS-CREAI Normandie

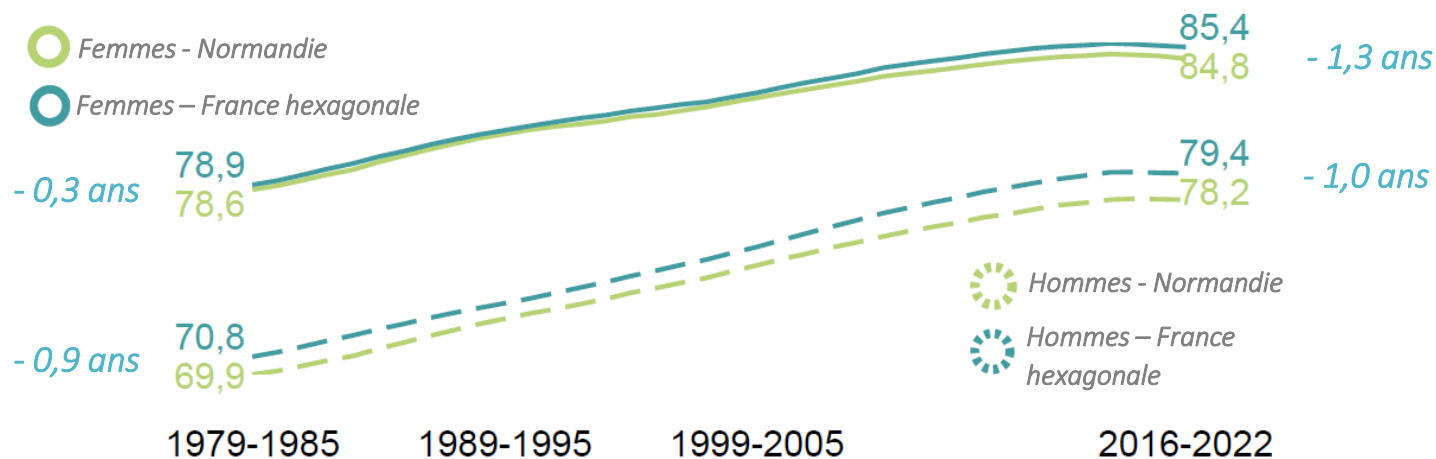
* Aide à la lecture :

35 229 : nombre de décès annuels moyens toutes causes et tous âges en 2016-2022 en Normandie
+ 2 109 : nombre de décès annuels moyens observés supplémentaire (parmi les 35 229) par rapport au nombre de décès attendus si la région avait le même taux de mortalité par âge qu'en France hexagonale

** considérés en cause principale, causes associées et comorbidités

Des écarts qui perdurent et qui ont tendance à se creuser en Normandie notamment chez les femmes

Évolution de l'espérance de vie à la naissance en Normandie et France hexagonale chez les hommes et les femmes



Source et exploitation : Insee, Inserm CépiDC
Exploitation OR2S

Note de lecture : les hommes domiciliés en Normandie vivent 1,3 ans de moins qu'en moyenne en France hexagonale

Différentiel de mortalité générale et prématurée (avant 65 ans) entre la Normandie et la France hexagonale entre 2006-2012 et 2016-2022

Mortalité générale

2006 - 2012

+ 4,0 %

+ 2,4 %

2016 - 2022

+ 7,9 %
chez les hommes

+ 4,8 %
chez les femmes

Mortalité prématurée

2006 - 2012

+ 13,0 %

+ 5,4 %

2016 - 2022

+ 18,9 %
chez les hommes

+ 12,5 %
chez les femmes

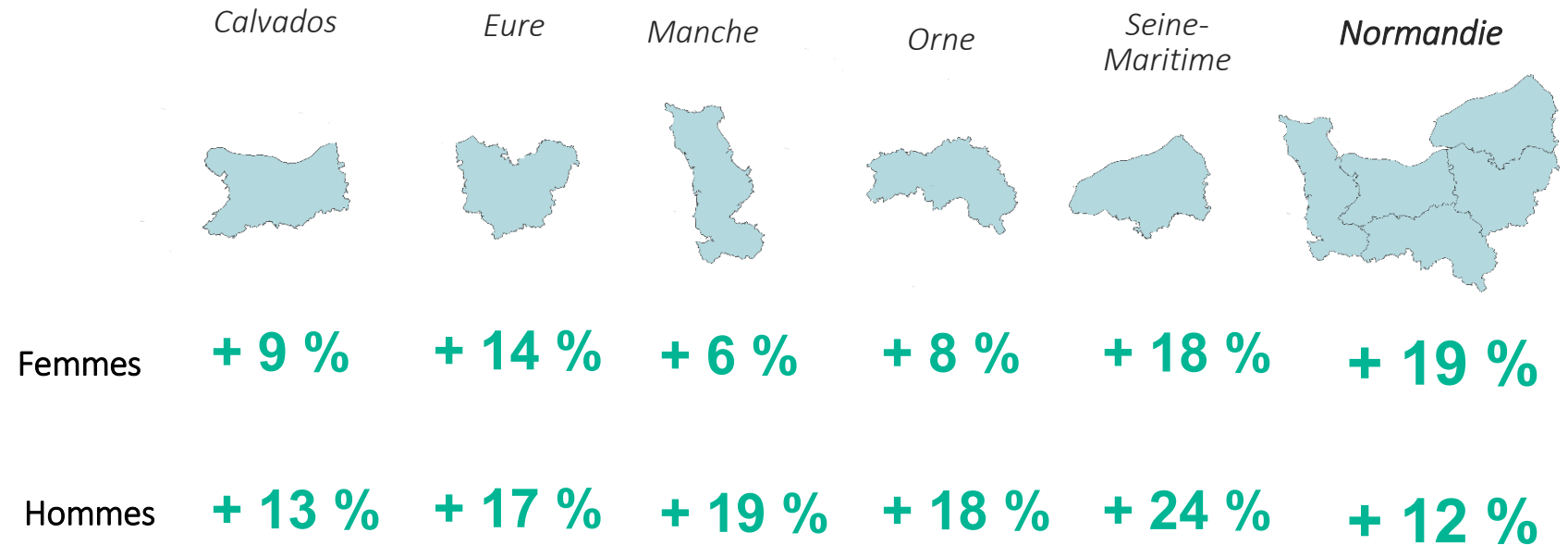
Source et exploitation : Insee, Inserm CépiDC
Exploitation ORS-CREAI Normandie

Note de lecture : les femmes domiciliées en Normandie présentent une surmortalité prématurée de + 12,5 % par rapport à la France hexagonale en 2016-2022. Ce différentiel était de 5,4 % en 2006-2012

Mortalité prématurée (avant 65 ans)

- Une surmortalité prématurée régionale constatée chez les hommes comme chez les femmes : **+ 19 %** et **+ 12 %**.
- Une surmortalité prématurée par rapport à la France hexagonale particulièrement importante pour le département de la Seine-Maritime.
- Une surmortalité prématurée liée aux cancers, aux maladies de l'appareil circulatoire et aux suicides.
- La part des hommes dans la mortalité prématurée est de 70 %

Différentiel de mortalité prématurée (2016-2022)



Sources : Insee, Inserm CépiDC
Exploitation : Fnors – Score santé

***Aide à la lecture :** la Seine-Maritime présente un différentiel de mortalité, prématurée chez les hommes de + 24 % par rapport à la France hexagonale et de + 18 % chez les femmes.

Le différentiel de mortalité se base sur les taux comparatif de mortalité : Taux que l'on observerait sur un territoire donné si ce dernier avait la même structure par âge que la population de référence ou population type (RP année x). Cette méthode (dite aussi de la population type) élimine les effets de la structure par âge et permet des comparaisons de la mortalité dans le temps et dans l'espace. En effet, la mortalité brute peut être trompeuse. Une région avec une population plus âgée aura mécaniquement un taux de mortalité plus élevé. À l'inverse, une région plus jeune aura un taux plus faible, même si les conditions de santé y sont moins favorables. Le taux comparatif de mortalité corrige cet effet en ajustant la structure d'âge, ce qui permet une comparaison équitable entre territoires.

Une espérance de vie moins élevée chez les personnes en situation de précarité

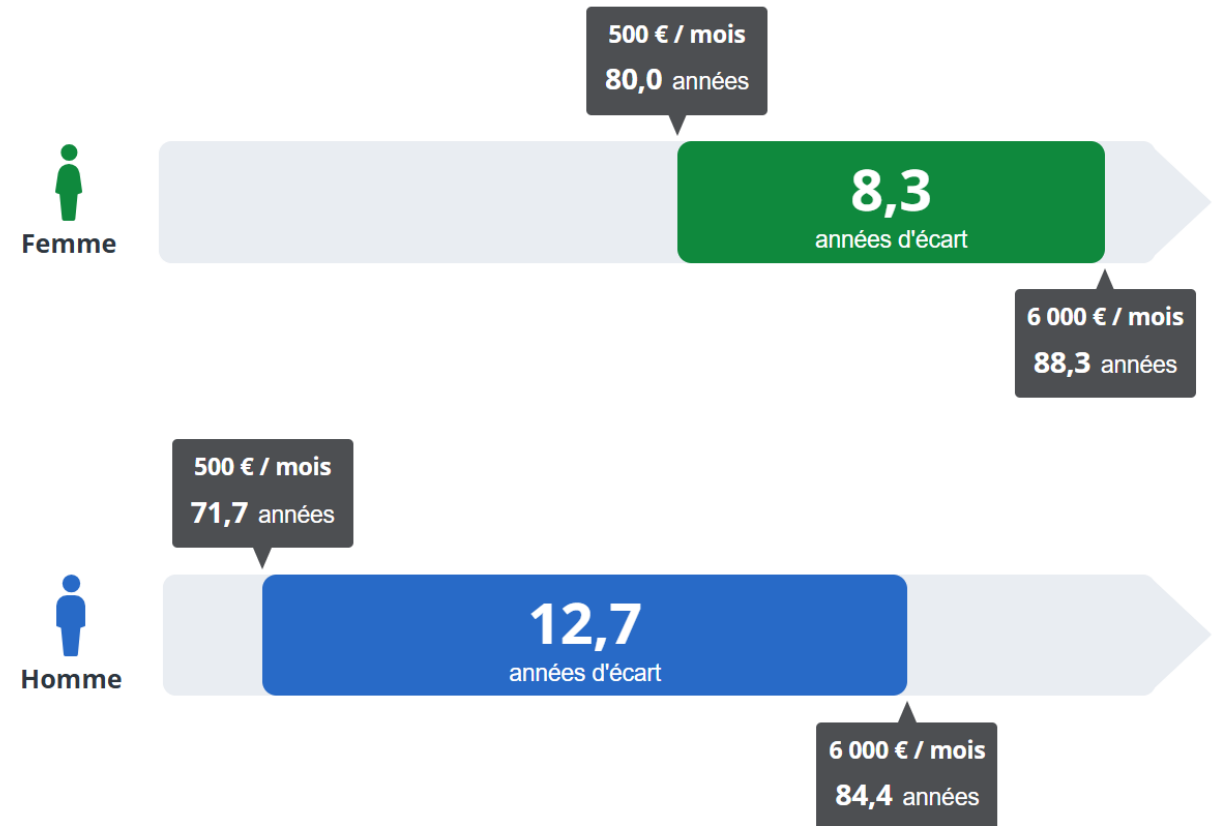
- Un moindre recours aux soins et aux droits en général ;
- Des comportements à risques plus marqués ;
- Une santé mentale et physique plus dégradée ;
- Des inégalités qui s'observent dès le plus jeune âge.

* Aide à la lecture :

Le niveau de vie est égal au revenu disponible du ménage divisé par le nombre d'unités de consommation.

Les hommes ayant un niveau de vie inférieur ou égal à 500 euros par mois ont 13 ans d'espérance de vie à la naissance de moins que ceux ayant un niveau de vie supérieur ou égal à 6 000 euros par mois.

Espérance de vie à la naissance selon le niveau de vie* en France



Source et exploitation : Insee

<https://www.insee.fr/fr/outil-interactif/6794598/EVDA/FRANCE>

Nombre de patients pris en charge pour une pathologie et principaux motifs d'admission en affection de longue durée

- Près de 300 000 Normands pris en charge pour maladies cardio-neurovasculaires, soit un taux de prise en charge supérieur à la France.

Nombre de patients pris en charge pour une pathologie en 2022

	Nb de patients pris en charge en Normandie	Taux standardisés de prise en charge p. 1000 hab en Normandie	Taux standardisés de prise en charge p. 1000 hab France hexagonale
Maladies cardio-neurovasculaires	299 969	81,9*	76,7
Maladies respiratoires chroniques (hors mucoviscidose)	222 571	63,0*	54,5
Diabète	214 277	58,8	58,7
Cancers	186 105	51,0*	49,7
Maladies psychiatriques	154 622	44,2*	39,6

Source : SNDS – Cartographie des pathologies G12

Exploitation : ORS-CREAI Normandie

* Ecart significatif par rapport à la France hexagonale

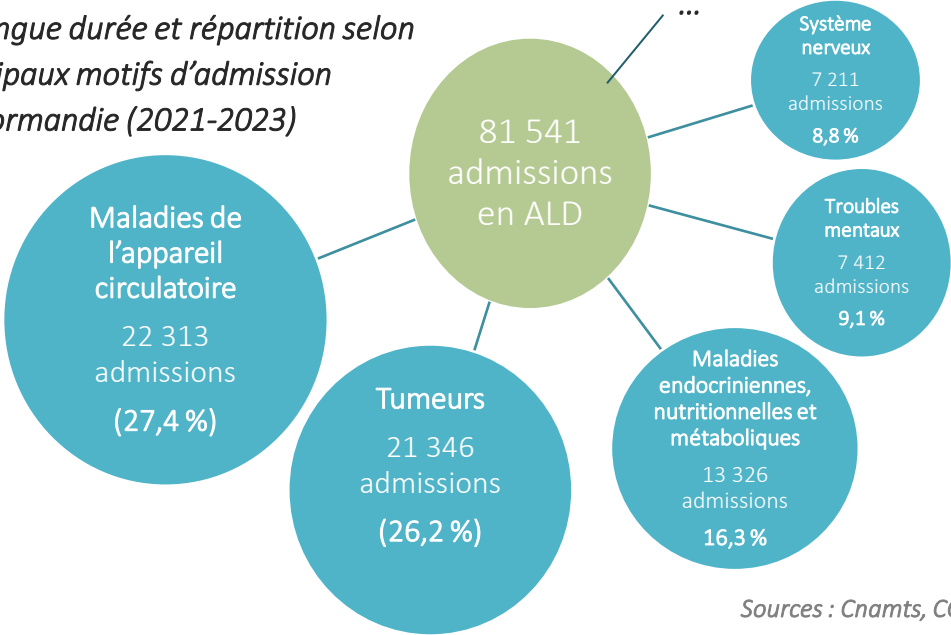
Précision : La cartographie permet de décrire la fréquence des pathologies, traitements chroniques et épisodes de soins. Le repérage, pour chaque individu, de ses pathologies, traitements chroniques ou épisodes de soins (dont la maternité), se fait grâce à des algorithmes utilisant :

- des diagnostics renseignés dans le programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI) à la suite d'une séjour hospitalier ;
- du diagnostic ayant donné lieu à une prise en charge pour affection de longue durée (ALD) ;
- des actes ou médicaments spécifiques à des pathologies (et remboursés par l'Assurance Maladie).

Attention, sont incluses dans la cartographie des pathologies et des dépenses, toutes les personnes de l'ensemble des régimes d'assurance maladie ayant bénéficié d'au moins une prestation remboursée dans l'année et/ou ayant séjourné au moins une fois dans un établissement de santé public ou privé dans l'année (séjours en médecine, chirurgie, obstétrique, psychiatrie, soins de suite et de réadaptation, actes et consultations externes ou hospitalisation à domicile)

- Cancers et maladies cardiovasculaires, principaux motifs de nouvelles admissions en affection de longue durée.
- Une part de plus en plus importante de nouvelles admissions pour tumeurs.

Nombre annuel moyen d'admissions en affection de longue durée et répartition selon les principaux motifs d'admission en Normandie (2021-2023)



Sources : Cnamts, CCMSA
Exploitation : ORS-CREAI Normandie

Précision : Les données d'affection de longue durée rendent compte d'une certaine forme de morbidité diagnostiquée. En effet, seules les personnes diagnostiquées et dont le médecin a fait une demande d'exonération du ticket modérateur au titre d'une ALD sont comptabilisées. Aussi, certains territoires peuvent présenter des taux d'ALD moins élevés que d'autres, ceci ne signifiant pas forcément que la situation au regard de la pathologie abordée soit plus favorable sur ces territoires.

CANCERS ET ENVIRONNEMENT

- ❑ *Le nombre estimé de nouveaux cas de cancer en 2023 est de 433 136 en France hexagonale⁽¹⁾ (57 % chez l'homme, 43 % chez la femme).*
- ❑ *Chez les hommes, une diminution de l'incidence ou une stabilité pour les cancers les plus fréquents. Chez les femmes, deux cancers en particulier montrent une augmentation préoccupante : le cancer du poumon et le cancer du pancréas.*
- ❑ *Les deux cancers dont le taux d'incidence a le plus augmenté entre 1990 et 2023 sont le mélanome cutané chez les hommes (+3,5 %) et le cancer du poumon chez les femmes (+5 %).*
- ❑ *Un taux de survie des personnes atteintes d'un cancer en augmentation (diagnostics plus précoces et d'avancées thérapeutiques importantes, notamment parmi les cancers les plus fréquents)*

Le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) examine la cancérogénicité éventuelle de produits chimiques, de mélanges complexes de substances, d'expositions professionnelles, d'agents physiques et biologiques et de facteurs comportementaux. Près de 1 000 agents ont ainsi été classés comme cancérogènes pour l'être humain selon 4 groupes.

Classification du CIRC

Groupe 1 : agent cancérogène parfois appelé cancérogène avéré ou cancérogène certain (121 agents)

Groupe 2A : agent probablement cancérogène (93 agents)

Groupe 2B : agent peut-être cancérogène ou cancérogène possible (320 agents)

Groupe 3 : agent inclassable quant à sa cancérogénicité (501 agents)

Classification du CIRC par localisations cancéreuses – mise à jour 2025 : [cliquez ici](#)

⁽¹⁾ <https://www.e-cancer.fr/Expertises-et-publications/Catalogue-des-publications/Panorama-des-cancers-en-France-Edition-2022>

Évolution du nombre estimé de cas de cancers en France hexagonale depuis 1990 ⁽¹⁾

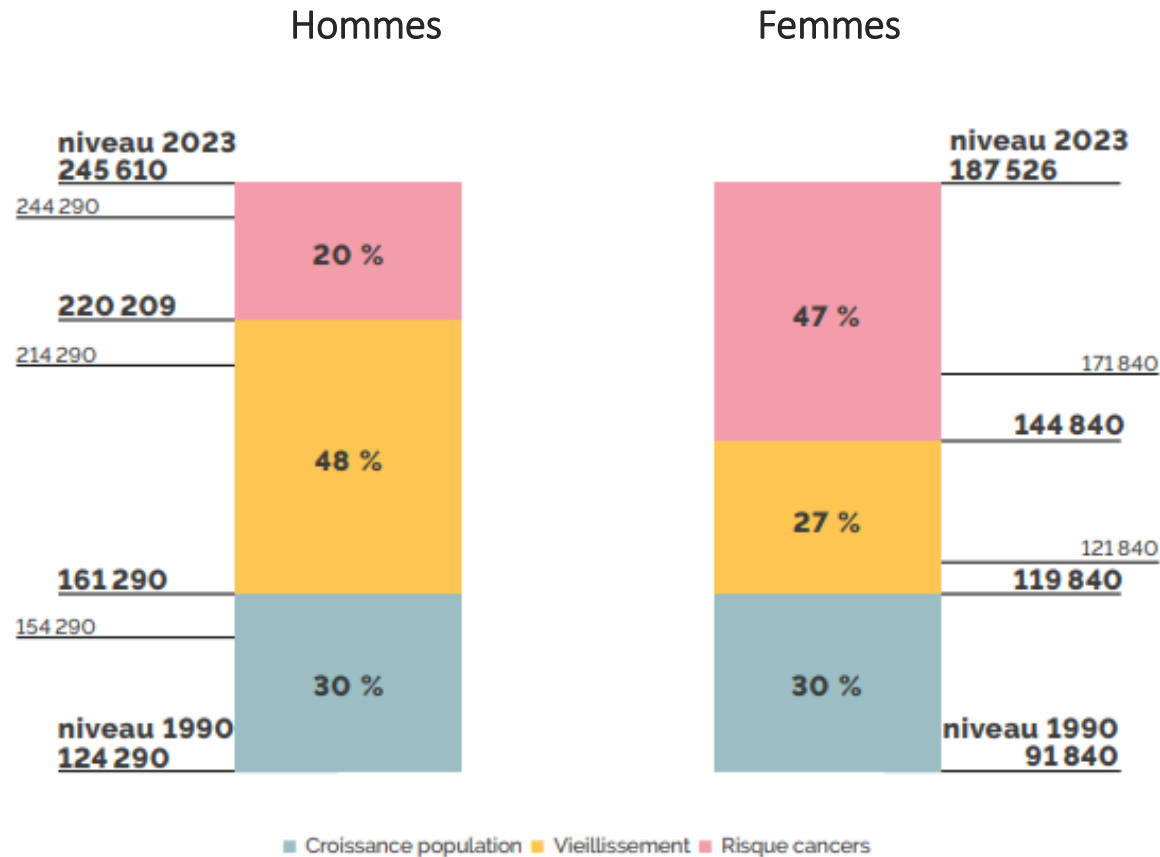
Chez l'homme	Nombre de nouveaux cas		Evolution du nombre de nouveaux cas (1990-2013)	Variation annuelle des TSM*
	1990	2023		1990-2023
Localisation dont l'incidence est en baisse				
Lèvres, bouche, pharynx	13292	9810	-26%	- 2,6 %
Colorectal	16457	26212	59%	- 0,3%
Poumon	19506	33438	71%	- 0,2 %
Localisation dont l'incidence augmente ou se stabilise				
Mélanome de la peau	1675	9109	444%	+ 3,5 %
Pancréas	2073	8323	301%	+ 2,3 %
Prostate	21408	59885	180%	+ 2,3 %
Foie	3123	8874	184%	+ 1,3 %

Chez la femme	Nombre de nouveaux cas		Evolution du nombre de nouveaux cas (1990-2013)	Variation annuelle des TSM*
	1990	2023		1990-2023
Localisation dont l'incidence est en baisse				
Col de l'utérus	3969	3159	-20%	-1,4%
Localisation dont l'incidence augmente ou se stabilise				
Lèvres, bouche, pharynx	1587	4072	157%	+ 1,6 %
Colorectal	13897	21370	54%	+ 0,2 %
Pancréas	1617	7668	374%	+ 3,3 %
Poumon	2547	19339	659%	+ 5,0 %
Mélanome de la peau	2590	8813	240%	+ 2,6 %
Sein	29934	61214	104%	+ 0,9 %
Foie	567	2784	391%	+ 3,2 %

* TSM : Taux d'incidence standardisés

Source et exploitation : Panorama des cancers en France – Édition 2023 / Édité par l'Institut national du cancer (INCa) - <https://www.cancer.fr/catalogue-des-publications/panorama-des-cancers-en-france-edition-2023>

Évolution du nombre estimé de cas de cancers en France hexagonale depuis 1990 – Facteurs explicatifs



- Un doublement du nombre de cas de cancers qui s'expliquent par les évolution démographiques (croissance de la population et vieillissement) et l'augmentation du risque de cancers.
- L'évolution démographique explique 78 % de l'augmentation des cas incidents chez les hommes contre 57 % chez les femmes.

Classification des agents cancérogènes par localisations cancéreuses
Selon les agents présentés dans le tableau, l'exposition peut être environnementale (rayonnement solaire, par exemple), et/ou professionnelle (amiante, par exemple), et/ou liée au mode de vie (comme pour le tabagisme ou la consommation d'alcool).

Classification du CIRC par localisations cancéreuses – mise à jour 2025 : [cliquez ici](#)

Cancer	Agents cancérogènes pour l’homme avec indications suffisantes (a)	Agents cancérogènes pour l’homme avec indications limitées (b)
Cancer du poumon	Amiante (toutes formes) , Arsenic et ses composés inorganiques, Béryllium et composés du béryllium, Bis(chlorométhyl)éther et chlorométhyl méthyl éther (qualité technique), Brais de goudron de houille, Cadmium et composés du cadmium, Chimiothérapie combinée (vincristine-prednisone-moutarde azotée-procarbazine), Composés du chrome (VI), Composés du nickel, Emissions de sources intérieures émanant de la combustion de charbon domestique, Fonderies fer et acier, Fumées de soudage, Gaz d’échappement des moteurs diesels, Industrie de fabrication du caoutchouc, Gaz moutarde, Gazéification du charbon, Mines souterraines d’hématite, Opium (consommation de), Particules fines de la pollution atmosphérique, Peintre (exposition professionnelle en tant que), Plutonium, Pollution de l’air extérieur, Poussières de silice cristalline, Processus d’acheson (exposition professionnelle associée), Production d’aluminium, Production de coke, Radon-222 et ses produits de désintégration, Rayons X, Rayons gamma, Suie, Tabagisme, Tabagisme passif	Antimoine trivalent, Benzène, Bitumes, exposition professionnelle aux bitumes durs et à leurs émissions lors des travaux d’asphalte coulé, Bitumes, exposition professionnelle aux bitumes oxydés et à leurs émissions lors des travaux de toiture, Brouillards d’acides forts inorganiques, Carbure de silicium fibreux, Cobalt métallique avec carbure de tungstène, Créosotes, Diazinone, Emissions domestiques émanant de la combustion de biocombustibles (le bois, principalement), Emissions dues à la friture à haute température, Expositions combinées aux toluènes alpha-chlorés et au chlorure de benzoyle, Fabrication d’électrodes de carbone, Hydrazine, Insecticides non arsénicaux (exposition professionnelle lors de l’épandage et de l’application), Procédés d’impression, Verrerie d’art, fabrication de verre creux et de verre moulé, 2,3,7,8-tétrachlorodibenzo-para-dioxine
Mélanome de la peau	Appareils de bronzage émettant des UV, Polychlorobiphényles, Rayonnement solaire	
Leucémies aiguës myéloïdes	Benzène (c), Busulfan, Chlorambucil, Cyclophosphamide, Etoposide en association avec le cisplatine et la bléomycine, Formaldéhyde, Melphalan, MOPP et autres chimiothérapies combinées comprenant des agents alkylants, Phosphore-32, sous forme de phosphore, Rayons X ou rayons gamma, Sémostine [1-(2-Chloroéthyl)-3-(4-méthylcyclohexyl)-1-nitrosourée, méthyl-CCNU], Tabagisme, Thorium 232 et ses produits de désintégration, Tréosulfan	Bis-chloroéthyl nitroso-urée (BCNU), Etoposide, Mitoxantrone, Téniposide
Lymphome non hodgkinien	Azathioprine, Ciclosporine, Lindane, Pentachlorophénol, 1,3-Butadiène, Industrie de fabrication du caoutchouc, Virus de l’hépatite C (infection chronique avec), Virus de l’immunodéficience humaine de type 1 (infection avec), Helicobacter pylori (infection avec), Virus d’Epstein-Barr	Benzène, DDT (4,4’-dichlorodiphenyl-trichloroethane), Diazinon, Dichlorométhane (Méthylène chloride), Glyphosate, Herbicides chlorophénoxylysés, Malathion, Oxyde d’éthylène, Polychlorobiphényles, Polychlorophénols et leurs sels de sodium (expositions mixtes), Pompier (exposition professionnelle en tant que), Rayons X ou rayons gamma, Trichloroethylene, Virus de l’hépatite B (infection chronique avec), 2,3,7,8-tétrachlorodibenzo-para-dioxine, Malaria causée par une infection avec Plasmodium falciparum dans les zones holoendémiques (lymphome de Burkitt)
Tumeurs cérébrales et du système nerveux	Rayons X ou rayons gamma	Champs électromagnétiques de radiofréquences (y compris les téléphones sans fil)
Mésothéliome	Amiante (toutes formes) [RG30; RA47], Erionite, Fluoro-edenite, Métier de peintre	
Cancer de la prostate		Arsenic et ses composés inorganiques, Cadmium et composés du cadmium, Industrie de fabrication du caoutchouc, Malathion, Rayons X ou rayons gamma, Stéroïdes androgéniques anabolisants, Thorium-232 et ses produits de désintégration, Viande rouge (consommation de)
Cancer des testicules		Acide perfluorooctanoïque, DDT, Diéthylstilbestrol (exposition in utero), N,N-diméthylformamide
Cancer du sein	Boissons alcooliques, Contraception œstroprogestative, Diéthylstilbestrol, Rayons X ou rayons gamma, Traitement oestroprogestatif de la ménopause	Dieldrine, Digoxine, Oxyde d’éthylène, Polychlorobiphényles, Tabagisme, Traitement oestrogénique de la ménopause, Travail posté avec perturbation des rythmes circadiens
Cancer des ovaires	Amiante (toutes formes), Tabagisme, Traitement oestrogénique de la ménopause,	Poudre corporelle à base de talc (application périnéale de), Rayons X ou rayons gamma
Cancer de la thyroïde	Iode radioactif, dont Iode 131, Rayons X ou rayons gamma	

a) Ici, "agents cancérogènes avec indications suffisantes" signifie qu'une relation causale a été établie entre l'agent et le type de cancer étudié (agent cancérogène), et que le hasard ou les biais pouvant intervenir dans cette relation ont été écartés.

(b) Ici, "agents cancérogènes avec indications limitées" signifie qu'une relation causale a été établie entre l'agent et le type de cancer étudié (agent cancérogène), mais que le hasard ou les biais ne peuvent être totalement écartés pour expliquer cette relation.

(c) Pour le benzène, les preuves chez les humains sont suffisantes pour la leucémie aiguë non lymphoïde, y compris la leucémie myéloïde aiguë ; et les preuves chez les humains sont limitées pour le lymphome non hodgkinien, la leucémie lymphoïde chronique, le myélome multiple, la leucémie myéloïde chronique et la leucémie myéloïde aiguë chez les enfants.

Zoom sur les travaux du CIRC :

Les cancers attribuables au mode de vie et à l'environnement en France métropolitaine

■ Parmi 346 000 nouveaux cas de cancers, 41 % seraient attribuables aux facteurs de risques étudiés

■ Mode de vie :

- Tabac : 19,8 %
- Alcool : 8 %
- Alimentation - Surpoids et obésité : 5,4 %
- UV : 3 %

■ Facteurs environnementaux responsables :

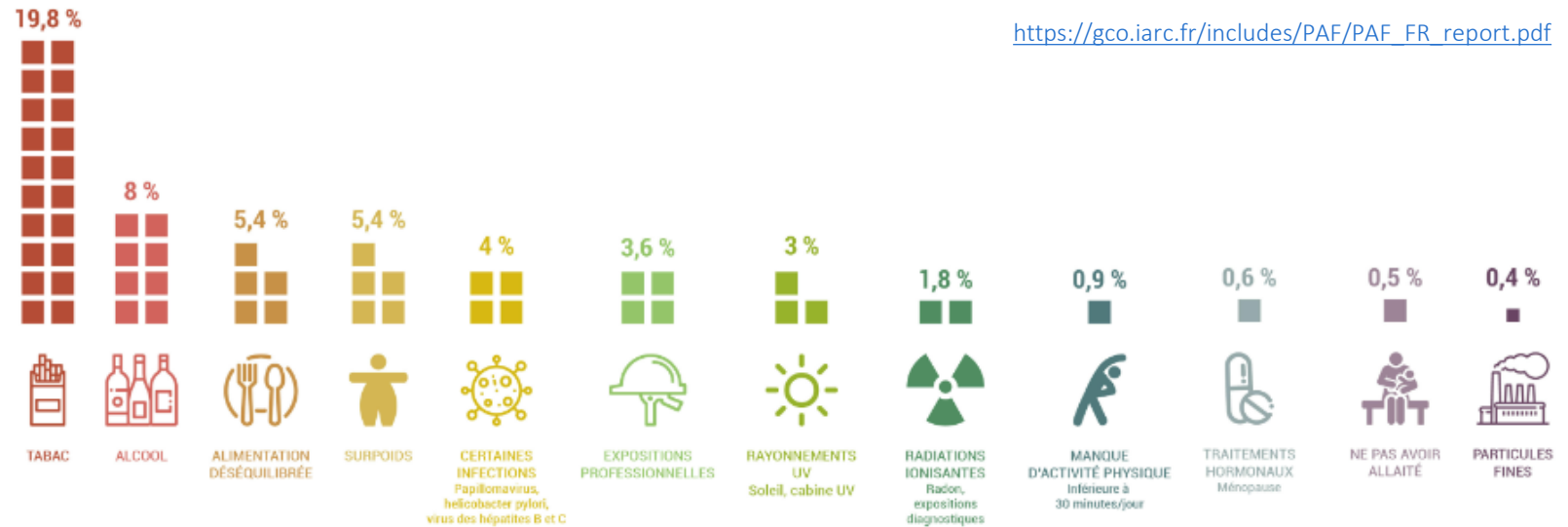
- Agents infectieux (papillomavirus, helicobacter pylori, hépatites B et C) : 4 %
- Expositions professionnelles : 3,6 %
- Radon dans l'air intérieur : 1,2 %
- Pollution atmosphérique : 0,4 %
- Exposition aux substances chimiques dans l'environnement général (arsenic dans l'eau de boisson et benzène dans l'air intérieur) : 0,1 %

Proportion des cancers liés aux principaux facteurs de risque

On peut prévenir 40 % des cas de cancers (142 000/an) grâce à des changements de comportements et des modes de vie

(Source : CIRC / INCa 2018)

https://gco.iarc.fr/includes/PAF/PAF_FR_report.pdf



VUE D'ENSEMBLE

Nouveaux cas

- Plus de **19 000 nouveaux cas de cancers** en moyenne chaque année en Normandie.
- Une incidence régionale ou départementale non significativement différente de celle observée en France hexagonale en moyenne.

Incidence et taux d'incidence standardisé, selon le sexe
(2007-2016 – p. 100 000 personnes-année)

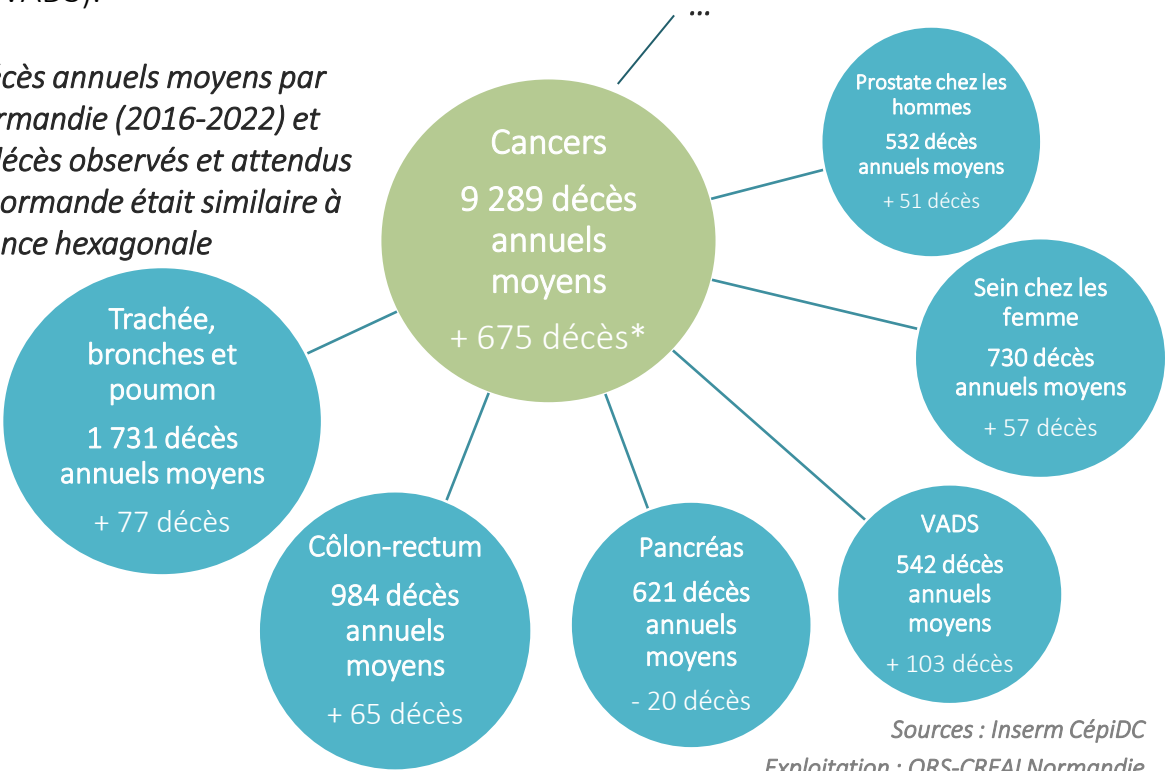
	Hommes		Femmes	
	Effectif annuel moyen de nouveaux cas de cancers	Taux d'incidence standardisés	Effectif annuel moyen de nouveaux cas de cancers	Taux d'incidence standardisés
Calvados	2 208	364,9	1 797	263,3
Eure	1 850	369,3	1 396	256,8
Manche	1 794	352,6	1 349	248,6
Orne	1 037	343,2	784	250,0
Seine-Maritime	3 850	366,7	3 134	260,0
Normandie	10 738	362,0	8 459	257,3
France métropolitaine	197 016	355,3	159 093	261,1

Sources et exploitation : Réseau français des registres des cancers (réseau Francim), Service de Biostatistique-Bioinformatique des Hospices Civils de Lyon (HCL), Santé publique France, Institut national du cancer

Mortalité

- Un différentiel de mortalité de **+ 8 %** par cancer en Normandie.
- 4 % des décès par cancer du poumon auraient pu être évités si la région avait le même niveau de mortalité que la France, 19 % pour les cancers des voies aérodigestives supérieures (VADS).

Nombre de décès annuels moyens par cancer en Normandie (2016-2022) et écart entre les décès observés et attendus si la situation normande était similaire à la France hexagonale



Sources : Inserm CépiDC
Exploitation : ORS-CREAI Normandie

*** Aide à la lecture :**

9 289: nombre de décès annuels moyens tous âges par cancer en 2016-2022 en Normandie
+ 675 : nombre de décès annuels moyens observés supplémentaire par cancer (parmi les 9 289) par rapport au nombre de décès attendus si la région avait le même taux de mortalité par âge qu'en France métropolitaine

CANCERS DU POUMON

- Plus de **2 200 nouveaux cas de cancers du poumon** en moyenne chaque année en Normandie soit 15,4 % des cas incidents chez les hommes et 6,5 % chez les femmes.

Chez les hommes :

- Une sur-incidence des cancers en région comparativement à la France métropolitaine (+ 8 %).
- Une sur incidence par cancer dans les départements de l’Eure et de la Seine-Maritime comparativement à la France hexagonale (respectivement +14 % et +18 %) et une sous incidence dans la Manche et l’orne (respectivement -6 % et -13 %).

Chez les femmes :

- Une sous incidence régionale de 8 % chez les femmes (significative pour les départements de l’Orne et de la Manche).

Incidences et taux d'incidence standardisés de cancer du poumon selon le sexe (2007-2016 – p. 100 000 personnes-année)

	Hommes		Femmes	
	Effectif annuel moyen de nouveaux cas de cancers	Taux d'incidence standardisés	Effectif annuel moyen de nouveaux cas de cancers	Taux d'incidence standardisés
Calvados	329	55,0	116	17,8
Eure	302	60,8*	98	18,5
Manche	249	50,3	81	15,1*
Orne	134	46,9	42	13,6*
Seine-Maritime	645	62,0*	213	18,1
Normandie	1 658	56,9*	551	17,2*
France métropolitaine	28 614	51,8	11 021	17,9

Sources et exploitation : Réseau français des registres des cancers (réseau Francim), Service de Biostatistique-Bioinformatique des Hospices Civils de Lyon (HCL), Santé publique France, Institut national du cancer
* Ecart significatif par rapport à la France métropolitaine

En France hexagonale en 2023
52 777 nouveaux cas estimés

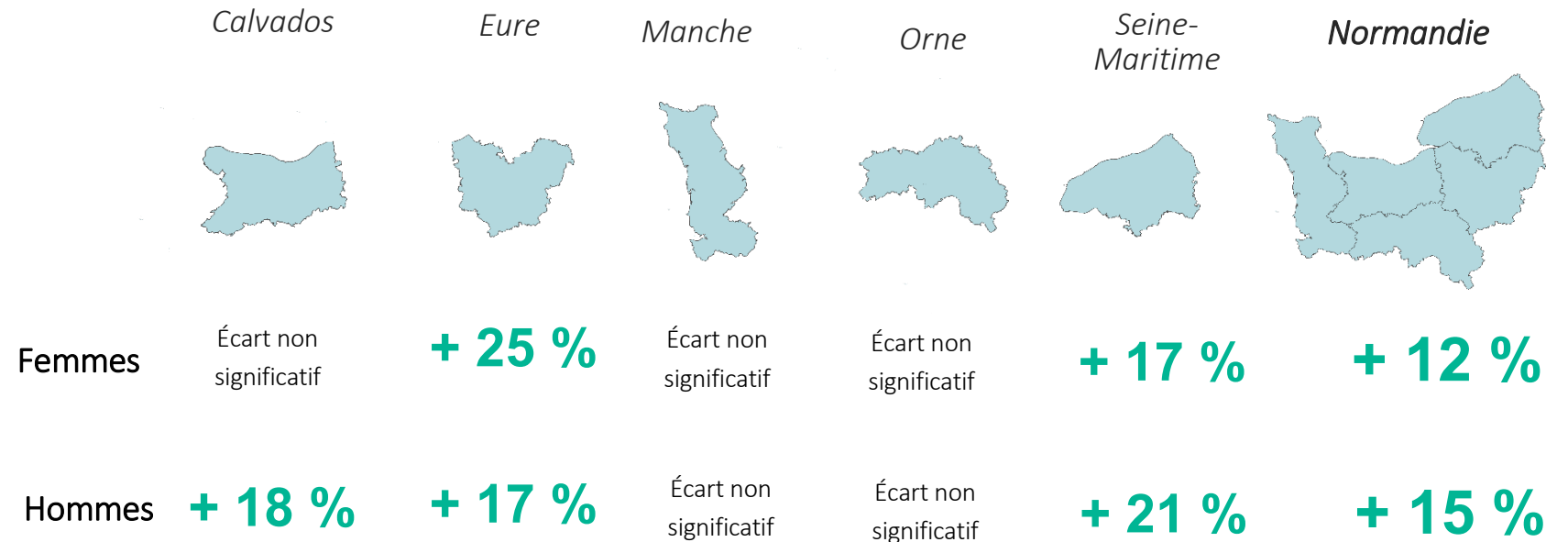
Facteurs de risques environnementaux du cancer du poumon :

- ❑ **Polluants de l'air** : l'exposition à long terme à des niveaux élevés de polluants atmosphériques tels que les particules fines et l'ozone peut augmenter le risque de cancer du poumon.
- ❑ **Radon** : l'exposition à long terme à des niveaux élevés de radon peut également augmenter le risque de cancer du poumon.
- ❑ **Agent carcinogènes professionnels** : l'exposition à des produits chimiques dangereux, tels que l'amiante, l'arsenic et les hydrocarbures, peut augmenter le risque de cancer du poumon.

Par ailleurs, le tabagisme est le facteur de risque le plus important pour le cancer du poumon.

- 1 731 décès annuels moyens par cancer de la trachée, des bronches et du poumon en Normandie en 2016-2022.
- Une surmortalité régionale tous âges constatée chez les hommes et prématurée chez les hommes et les femmes.
- Des disparités territoriales avec une situation plus dégradée dans l'Eure et en Seine-Maritime.
- Une baisse de la mortalité qui s'accélère chez les hommes depuis 2015. A l'inverse une augmentation des taux de mortalité chez les femmes observée à partir de cette même date.

Différentiel de mortalité prématurée par cancer de la trachée, des bronches et du poumon (2016-2022)



Sources : Insee, Inserm CépiDC
Exploitation : Fnors – Score santé

***Aide à la lecture :** la Seine-Maritime présente un différentiel de mortalité prématurée par cancer de la trachée, des bronches et du poumon chez les hommes de + xx % par rapport à la France hexagonale et de + xx % chez les femmes.

Le différentiel de mortalité se base sur les taux comparatif de mortalité : Taux que l'on observerait sur un territoire donné si ce dernier avait la même structure par âge que la population de référence ou population type (RP année x). Cette méthode (dite aussi de la population type) élimine les effets de la structure par âge et permet des comparaisons de la mortalité dans le temps et dans l'espace. En effet, la mortalité brute peut être trompeuse. Une région avec une population plus âgée aura mécaniquement un taux de mortalité plus élevé. À l'inverse, une région plus jeune aura un taux plus faible, même si les conditions de santé y sont moins favorables. Le taux comparatif de mortalité corrige cet effet en ajustant la structure d'âge, ce qui permet une comparaison équitable entre territoires.

MÉLANOME CUTANÉ

En France hexagonale en 2023
17 922 nouveaux cas estimés

Nouveaux cas

- Une incidence plus élevée dans les pays développés (notamment en Europe).
- Des estimations pour la région Normandie non disponibles mais des données d'incidence accessibles pour les département de la Manche et du Calvados (zones couvertes par un registre – 2007-2014) :
 - **Calvados :**
47 nouveaux cas annuels moyens chez les hommes et 60 chez les femmes
Une sous incidence constatée de 24 % chez les hommes et 12 % chez les femmes
 - **Manche :**
38 nouveaux cas annuels moyens chez les hommes et 49 chez les femmes
Une sous incidence constatée de 27 % chez les hommes

Sources et exploitation : Réseau français des registres des cancers (réseau Francim), Service de Biostatistique-Bioinformatique des Hospices Civils de Lyon (HCL), Santé publique France, Institut national du cancer

Facteurs de risques environnementaux du mélanome : l'exposition excessive aux rayons UV du soleil ou aux rayons UV artificiels, tels que ceux provenant des lampes à bronzer, augmente le risque de mélanome.

Classification du CIRC par localisations
cancéreuses – mise à jour 2025 : [cliquez ici](#)

Mortalité

- **106 décès annuels** moyens par mélanome en Normandie en 2020-2022.
- Pas d'écart significatif par rapport à la moyenne nationale.
- Un taux comparatif de mortalité globalement en baisse depuis 2010-2012 (baisse annuelle moyenne -2 %) mais qui semble repartir à la hausse ou stagner pour certains territoires (Manche et Orne).

Taux comparatifs de mortalité par mélanome (2020-2022)

	Taux comparatif de mortalité	Différentiel de mortalité par rapport au niveau national
Calvados	3,1	ns
Eure	2,5	ns
Manche	3,7	+ 35 %
Orne	2,5	ns
Seine-Maritime	2,9	ns
Normandie	3,0	ns
France métropolitaine	2,8	

Précision : Le taux standardisé de mortalité par mélanome est le taux que l'on observerait dans le territoire étudié s'il avait la même structure par âge que la population de référence, population France hexagonale au recensement 2020.

ns : écart non significatif par rapport à la France hexagonale

Sources : Inserm CépiDC
Exploitation : ORS-CREAI Normandie

LEUCÉMIES AIGÜES
MYÉLOÏDES

- Des estimations pour la région Normandie non disponibles mais des données d'incidence accessibles pour les département du Calvados, de la Manche et de l'Orne (zones couvertes par un registre).
- Pas de sur ou sous incidence significative constatée par rapport à la France hexagonale.

En France hexagonale en 2018
3 428 nouveaux cas estimés

Effectifs annuels moyen de nouveaux cas de leucémies aigües Myéloïdes (2007-2014)

	Hommes	Femmes
Calvados	16	16,0
Manche	11	10,0
Orne	6	7,0

Sources et exploitation : Réseau français des registres des cancers (réseau Francim), Service de Biostatistique-Bioinformatique des Hospices Civils de Lyon (HCL), Santé publique France, Institut national du cancer

Facteurs de risques environnementaux de la leucémie : Exposition aux radiations ionisantes, benzènes, pesticides

Facteurs de risques environnementaux du lymphomes non hodgkinien : exposition aux pesticides, solvants industriels, exposition aux rayonnements ionisants (rayons X et gamma), infections chroniques par certains virus (VIH, hépatite B et C)

LYMPHOMES NON HODGKINIEN

- Près de 100 nouveaux cas recensés annuellement en région.
- Pas de différence significative constatée entre la région et la France hexagonale.
- Au niveau départemental, des taux qui varient peu et sans différence significative avec le niveau national.

Incidence et taux d'incidence standardisés des lymphomes non hodgkinien selon le sexe (2007-2016— p. 100 000 personnes-année)

	Hommes		Femmes	
	Effectif annuel moyen de nouveaux cas de cancers	Taux d'incidence standardisés	Effectif annuel moyen de nouveaux cas de cancers	Taux d'incidence standardisés
Calvados	10	2,8	8	2,5
Eure	9	2,8	8	2,6
Manche	8	3,1	7	3,2
Orne	4	2,1	3	1,8
Seine-Maritime	20	2,9	18	2,9
Normandie	50	2,8	44	2,7
France métropolitaine	1 129	3,4	871	2,7

Sources et exploitation : Réseau français des registres des cancers (réseau Francim), Service de Biostatistique-Bioinformatique des Hospices Civils de Lyon (HCL), Santé publique France, Institut national du cancer

SYSTÈME NERVEUX CENTRAL

En France hexagonale en 2018
3 280 nouveaux cas estimés

- *Chez les hommes :*

- 150 nouveaux cas de cancers du système nerveux central chez les hommes en moyenne chaque année en Normandie soit 1,4 % des cas incidents chez les hommes.
- Pas de sur incidence ou sous incidence significatives constatées entre la région et la France métropolitaine. Idem à l'échelle des départements.

- *Chez les femmes :*

Des estimations pour la région Normandie non disponibles mais des données d'incidence accessibles pour les département du Calvados, de la Manche (zones couvertes par un registre – 2007-2014) :

- *Calvados :*

27 nouveaux cas annuels moyens

Pas de sur ou sous incidence significative constatée par rapport à la France hexagonale

- *Manche :*

19 nouveaux cas annuels moyens

Pas de sur ou sous incidence significative constatée par rapport à la France hexagonale

*Incidence et taux d'incidence standardisés des
cancers du système nerveux central
(2007-2016– p. 100 000 personnes-année)*

	Hommes	
	Effectif annuel moyen de nouveaux cas de cancers	Taux d'incidence standardisés
Calvados	32	6,5
Eure	25	6,2
Manche	26	6,6
Orne	14	5,8
Seine-Maritime	52	6,2
Normandie	150	6,3
France métropolitaine	2 789	6,2

*Sources et exploitation : Réseau français des registres des cancers
(réseau Francim), Service de Biostatistique-Bioinformatique des
Hospices Civils de Lyon (HCL), Santé publique France, Institut national
du cancer*

Facteurs de risques environnementaux des tumeurs cérébrales et du système nerveux central : Exposition aux rayonnements ionisants (rayons X ou gamma), pesticides, champs électromagnétiques de radiofréquences (gliome et neurome acoustique)

*Classification du CIRC par localisations
cancéreuses – mise à jour 2025 : [cliquez ici](#)*

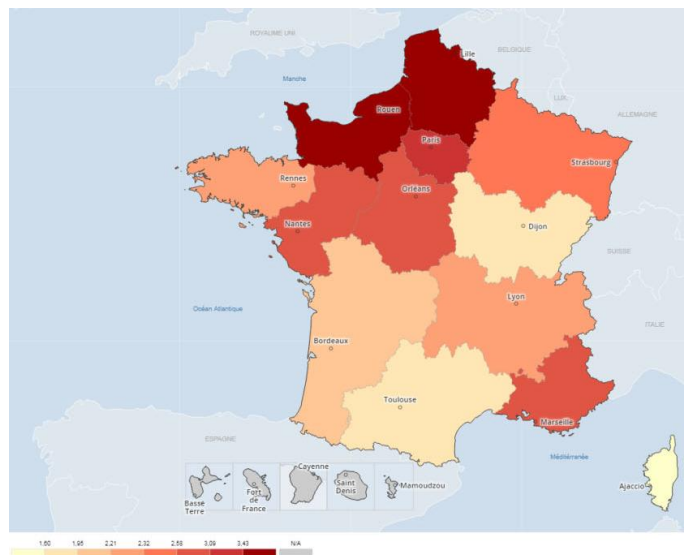
MÉSOTHÉLIOME

Nouveaux cas

- Environ **1 100 nouveaux cas mésothéliome** pleural estimé sur la période 2015-2016 :
 - 801 cas masculins (taux standardisé sur l'âge de 2,46 cas pour 100 000)
 - 302 à 311 cas féminins (taux standardisé sur l'âge de 0,89 à 0,92 cas pour 100 000)

- Une hétérogénéité géographique des estimations de l'incidence régionale avec des estimations particulièrement élevées dans les régions du nord et nord-ouest (Hauts-de-France et Normandie).

Taux d'incidence standardisés de mésothéliome (2013-2016— p. 100 000 personnes-année) - Hommes



Source et exploitation :
Santé publique France - PNSM

Facteurs de risques environnementaux du mésothéliome :

Exposition à l'amiante, fibres minérales

Classification du CIRC par localisations
cancéreuses – mise à jour 2025 : [cliquez ici](#)

Mortalité

- **64 décès annuels moyens** par mésothéliome en Normandie en 2020-2022 (+ 13 décès supplémentaire en région du fait de la surmortalité observée au regard de la France).
- Un différentiel de mortalité par mésothéliome de **+ 26 %** par rapport à la France hexagonale.
- Un taux comparatif de mortalité en baisse depuis 2010-2020 (- 5 % en moyenne annuelle). Un ralentissement de cette baisse depuis 2015.

Taux comparatifs de mortalité par mésothéliome (2020-2022)

Précision : Le taux standardisé de mortalité par mélanome est le taux que l'on observerait dans le territoire étudié s'il avait la même structure par âge que la population de référence, population France hexagonale au recensement 2020.

	Taux comparatif de mortalité	Différentiel de mortalité par rapport au niveau national
Calvados	1,5	ns
Eure	1,2	ns
Manche	1,9	ns
Orne	1,5	ns
Seine-Maritime	2,2	+ 54,0 %
Normandie	1,8	+ 27,0 %
France métropolitaine	1,4	

* écart significatif par rapport à la France métropolitaine

Sources : Inserm CépiDC

Exploitation : ORS-CREAI Normandie

PROSTATE

En France hexagonale en 2023
59 885 nouveaux cas estimés

- Près de **2 700 nouveaux cas de cancers de la prostate** annuel en Normandie soit 25,1 % des cas incidents chez les hommes.
- Un taux d'incidence régional similaire à la France hexagonale.
- Une sous incidence significative de 5 % chez les hommes domiciliés dans le département de la Seine-Maritime.

*Incidence et taux
d'incidence standardisés
par cancer de la prostate
(2007-2016– p. 100 000
personnes-année)*

	Effectif annuel moyen de nouveaux cas de cancers	Taux d'incidence standardisés
Calvados	588	93,3
Eure	472	90,8
Manche	447	84,6
Orne	278	86,4
Seine-Maritime	909	83,5*
Normandie	2 693	87,2
France métropolitaine	51 024	88,8

Sources et exploitation : Réseau français des registres des cancers (réseau Francim), Service de Biostatistique-Bioinformatique des Hospices Civils de Lyon (HCL), Santé publique France, Institut national du cancer
* Ecart significatif par rapport à la France métropolitaine

Facteurs de risques environnementaux du cancer de la prostate : Exposition à l'arsenic et ses composés inorganiques, Pesticides, Cadmium et ses composés, Industrie de fabrication du caoutchouc, aux rayonnements ionisants (rayons X ou gamma), Stéroïdes androgéniques anabolisants, Thorium-232 et ses produits de désintégration

Facteurs de risques environnementaux du cancer des testicules : Exposition à des solvants, composé chimique perfluoré, perturbateurs endocriniens

TESTICULES

- Près de **110 nouveaux cas de cancers des testicules** annuel en Normandie.
- Pas de sur incidence ou sous incidence significatives constatées entre la région et la France hexagonale. Idem à l'échelle des départements.

*Incidence et taux
d'incidence standardisés
par cancer des testicules
(2007-2016– p. 100 000
personnes-année)*

	Effectif annuel moyen de nouveaux cas de cancers	Taux d'incidence standardisés
Calvados	24	7,0
Eure	18	6,3
Manche	16	7,0
Orne	8	6,1
Seine-Maritime	42	6,8
Normandie	107	6,7
France métropolitaine	2 086	6,6

Sources et exploitation : Réseau français des registres des cancers (réseau Francim), Service de Biostatistique-Bioinformatique des Hospices Civils de Lyon (HCL), Santé publique France, Institut national du cancer

SEIN

En France hexagonale en 2023
61 214 nouveaux cas estimés

- Près de **2 750 nouveaux cas de cancers du sein** annuel chez les femmes domiciliées en Normandie soit 32,5 % des cas incidents chez les femmes.
- Un taux régional d'incidence similaire à la France hexagonale.
- Une sous incidence significative de 9 % chez les femmes domiciliées dans le département de la Manche.

*Incidence et taux d'incidence
standardisés par cancer du sein
(2007-2016– p. 100 000
personnes-année)*

	Effectif annuel moyen de nouveaux cas de cancers	Taux d'incidence standardisés
Calvados	578	97,9
Eure	472	96,1
Manche	407	88,8*
Orne	255	94,5
Seine-Maritime	1 034	96,4
Normandie	2 745	95,2
France métropolitaine	53 172	97,7

Sources et exploitation : Réseau français des registres des cancers (réseau Francim), Service de Biostatistique-Bioinformatique des Hospices Civils de Lyon (HCL), Santé publique France, Institut national du cancer

* Ecart significatif par rapport à la France métropolitaine

Facteurs de risques environnementaux du cancer du sein : Expositions aux rayonnements ionisants (rayons X ou gamma), perturbateurs endocriniens, traitements médicamenteux et hormonaux, pesticides, composés chimiques industriels (polychlorobiphényles)

Facteurs de risques environnementaux du cancer des ovaires : exposition à l'amiante, traitements hormonaux, talc, rayonnements ionisants (rayons X ou gamma),

OVAIRES

En France hexagonale en 2023
5 348 nouveaux cas estimés

- Plus de **260 nouveaux cas de cancers** de annuel en Normandie soit 3,1 % des cas incidents chez les femmes.
- Pas de sur incidence ou sous incidence significatives constatées entre la région et la France hexagonale. Idem à l'échelle des départements.

*Incidence et taux d'incidence
standardisés cancers des
ovaires (2007-2016– p. 100
000 personnes-année)*

	Effectif annuel moyen de nouveaux cas de cancers	Taux d'incidence standardisés
Calvados	58	8,0
Eure	40	7,0
Manche	50	9,0
Orne	28	8,5
Seine-Maritime	85	6,9
Normandie	261	7,6
France métropolitaine	4 782	7,7

Sources et exploitation : Réseau français des registres des cancers (réseau Francim), Service de Biostatistique-Bioinformatique des Hospices Civils de Lyon (HCL), Santé publique France, Institut national du cancer

THYROÏDE

- Près de **300 nouveaux cas de cancers** de la thyroïde recensés chaque année en Normandie soit 0,7 % des cas incidents chez les hommes et 3,9 % chez les femmes.
- Une sous incidence régionale significative par rapport à la France hexagonale : -31 % chez les hommes et -29 % chez les femmes.
- Cette sous incidence régionales est constatée pour l'ensemble des départements de la région et ce quel que soit le sexe considéré.
- Chez les hommes comme chez les femmes, le département de la Manche présente la sous incidence la plus importante par rapport au niveau national : respectivement - 41 % et -34 %.

Incidence et taux d'incidence standardisés par cancer de la thyroïde selon le sexe (2007-2016– p. 100 000 personnes-année)

	Hommes		Femmes	
	Effectif annuel moyen de nouveaux cas de cancers	Taux d'incidence standardisés	Effectif annuel moyen de nouveaux cas de cancers	Taux d'incidence standardisés
Calvados	16	3,6*	49	10,9*
Eure	14	3,3*	38	9,4*
Manche	9	2,7*	31	9,4*
Orne	8	4,0*	22	11,1*
Seine-Maritime	26	3,2*	87	10,4*
Normandie	73	3,3*	226	10,2*
France métropolitaine	2 081	4,9	6 247	14,8

Sources et exploitation : Réseau français des registres des cancers (réseau Francim), Service de Biostatistique-Bioinformatique des Hospices Civils de Lyon (HCL), Santé publique France, Institut national du cancer

** Ecart significatif par rapport à la France métropolitaine*

Facteurs de risques environnementaux du cancer du sein : Expositions à lode radioactif, dont iode 131, aux rayonnements ionisants (rayons X ou gamma),

Classification du CIRC par localisations cancéreuses – mise à jour 2025 : [cliquez ici](#)

MALADIES CARDIO-NEUROVASCULAIRES

- Près de 298 200 patients pris en charge pour maladies cardio-neurovasculaires en 2022 en Normandie soit un taux standardisé de prise en charge supérieur à celui observé en France hexagonale.
- Maladies coronaires chroniques et troubles du rythme ou de la conduction cardiaque, principales causes de prises en charge pour maladies cardio-neurovasculaires.

Nombre de patients et taux standardisés de prise en charge pour maladies cardio-neurovasculaires en 2022

	Nombre de patients pris en charge observé	Taux standardisés de prise en charge p. 1000 hab
Calvados	65 234	83,7*
Eure	48 368	80,1*
Manche	52 069	83,6*
Orne	29 008	83,3*
Seine-Maritime	103 517	80,5*
Normandie	298 196	81,9*
France hexagonale	5 292 694	76,7

Source : SNDS – Cartographie des pathologies G12 (cf. précision p. 24)

Exploitation : ORS-CREAI Normandie

* Ecart significatif par rapport à la France hexagonale

Maladies de l'appareil circulatoire et environnement

- ❑ 1^{ère} cause de prise en charge par le système de soins (ALD, consommation de médicaments, hospitalisation) et la seconde cause de décès derrière les cancers
- ❑ Facteurs environnementaux concernés : pollution de l'air, bruit, température
- ❑ Les facteurs de style de vie tels que le manque d'exercice, l'alimentation déséquilibrée et le tabagisme sont également des facteurs de risque importants pour les maladies cardiovasculaires.

Précision : Les données de patients pris en charge sont issues de la cartographie des pathologies qui permet de décrire la fréquence des pathologies, traitements chroniques et épisodes de soins. Cette donnée est différente de l'incidence (nouveaux cas annuels présentée précédemment pour les données concernant les cancers)
Pour plus de précision sur la cartographie des pathologies, reportez-vous à la slide 21

Maladies de l'appareil circulatoire

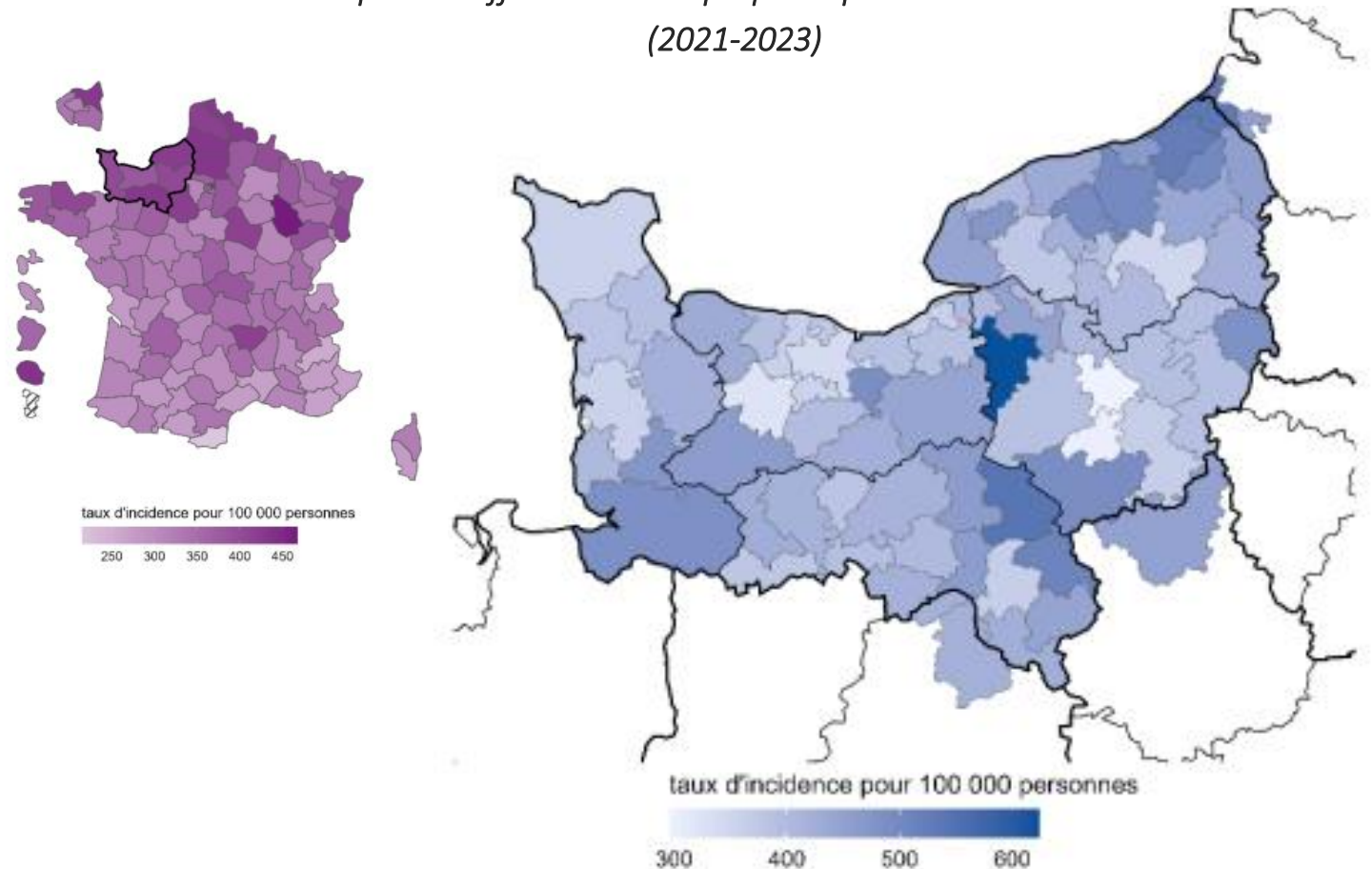
42

Zoom sur les insuffisances cardiaques

- En 2021-2023, un taux d'incidence standardisé de patients hospitalisés pour insuffisance cardiaque supérieur à celui de la France entière (410 vs 344/100 000 hab.),
- Une prévalence standardisée similaire au plan national.
- Une mortalité plus fréquente qu'en France entière (taux standardisés).

Plus de 11 000
hospitalisations pour
insuffisance cardiaque
(2023)

*Taux annuel d'incidence standardisé de patients hospitalisés
pour insuffisance cardiaque par départements et EPCI
(2021-2023)*

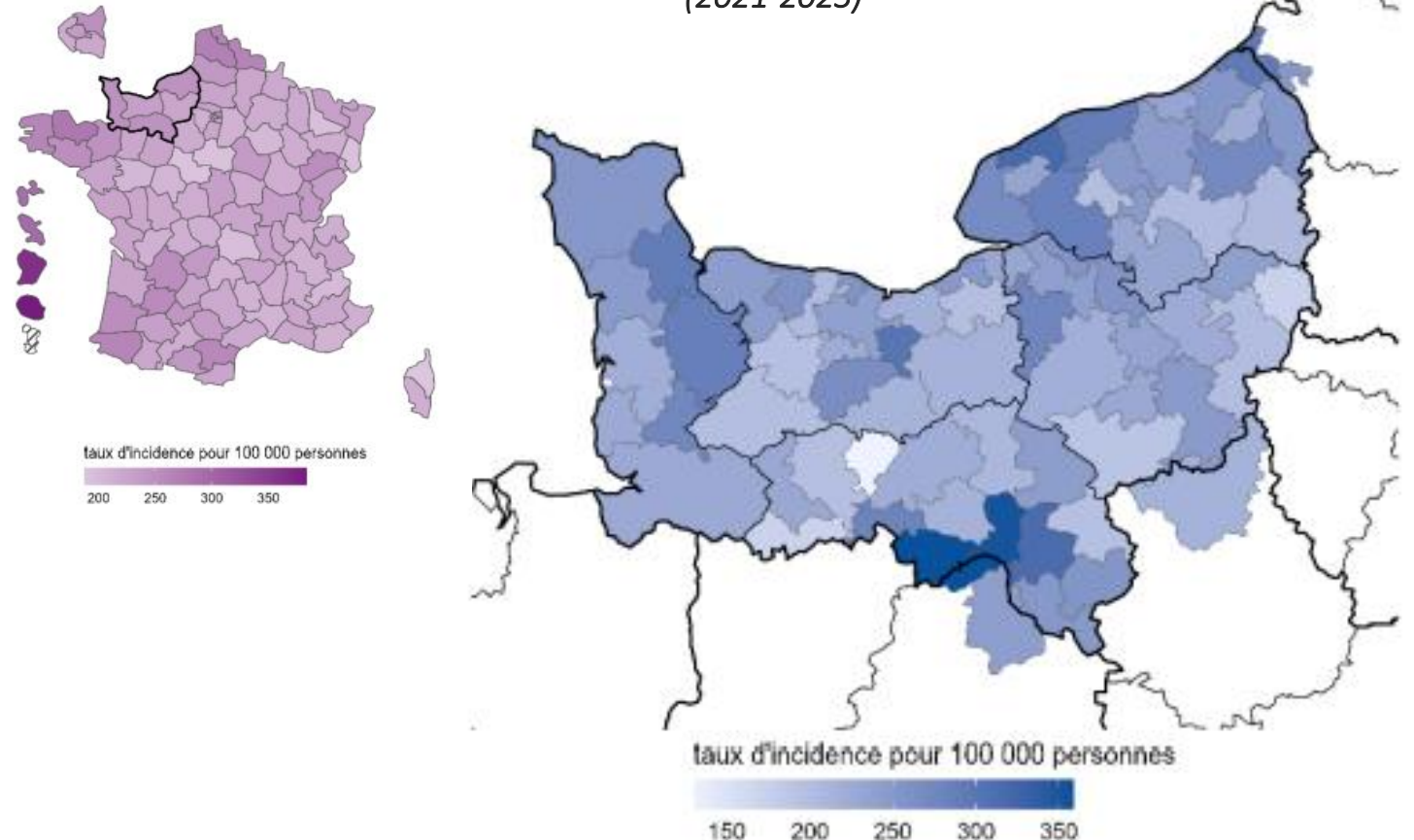


Zoom sur les accidents vasculaires cérébraux

- En 2021-2023, un taux d'incidence standardisé de patients hospitalisés pour accident vasculaire cérébral légèrement supérieur à celui de la France entière (241 vs 231/100 000 hab.),
- Une prévalence standardisée similaire au plan national.
- Une mortalité plus fréquente qu'en France entière (taux standardisés).

Plus de 7 900
hospitalisation pour
accident vasculaire
cérébral
(2023)

*Taux annuel d'incidence standardisé de patients hospitalisés
pour accident vasculaire cérébral par départements et EPCI
(2021-2023)*



MALADIES DE L'APPAREIL RESPIRATOIRE CHRONIQUES (HORS MUCOVISCIDOSE)

- Plus de 222 500 Normands pris en charge pour maladies respiratoires chroniques (hors mucoviscidoses) en 2022.
- Un taux standardisé de prise en charge pour maladies respiratoires chroniques (hors mucoviscidoses) supérieur à celui observé en France (en région et dans chacun des départements).

Nombre de patients et taux standardisés de prise en charge pour maladies respiratoires (hors mucoviscidose) en 2022

	Nombre de patients pris en charge observé	Taux standardisés de prise en charge p. 1000 hab
Calvados	44 226	59,4*
Eure	37 921	60,3*
Manche	31 903	57,4*
Orne	18 338	60,2*
Seine-Maritime	90 183	69,2*
Normandie	222 571	63,0*
France hexagonale	3 762 787	54,5

Source : SNDS – Cartographie des pathologies (cf. précision p. 24)

Exploitation : ORS-CREAI Normandie

* Ecart significatif par rapport à la France métropolitaine

Maladies de l'appareil respiratoire et l'environnement

- Des affections très différentes qui peuvent être soit aiguës, essentiellement d'origine infectieuse (bronchite aiguë, pneumonie, pathologie des voies respiratoires supérieures) ou soit d'évolution chronique (asthme, bronchite chronique ou BPCO). La bronchite chronique pulmonaire obstructive (BPCO) est une pathologie du sujet âgé fortement liée au tabagisme. L'asthme, pathologie prévalente à tout âge fait appel à des mécanismes pathogènes complexes (facteurs environnementaux multiples, prédisposition héréditaire à développer des manifestations d'hypersensibilité immédiate...).
- Facteurs environnementaux concernés : agents chimiques de la pollution atmosphérique intérieur ou extérieur (particules fines, oxydes d'azote, ozone) et allergènes dans l'air extérieur (pollens) ou intérieur (moisissures, produits à usage domestique, acariens...), ainsi que, pour la BPCO, les expositions à des poussières ou substances chimiques (pesticides, silice, poussières de charbon, poussières végétales...).
- Des infections des voies respiratoires inférieures fréquentes au cours de l'enfance peuvent aussi créer un terrain propice au développement ultérieur de la BPCO ou de l'asthme.

- 7 350 patients en affection de longue durée (ALD) bronchites chroniques et maladies pulmonaires obstructives (BCPO) et 9 185 pour asthme au 31 décembre 2023.
- 730 nouvelles admissions en ALD recensées chaque année en Normandie en 2021-2023 pour BCPO et 556 pour asthme persistant sévère, insuffisance respiratoire chronique grave.
- Des taux d'admission significativement supérieurs en région comparativement à la situation nationale. Des disparités notées entre les départements.

Zoom sur les hospitalisations pour asthme

- 3 230 séjours hospitaliers pour asthme en moyenne en 2018-2020 en Normandie dont plus de 57 % concernent des enfants de moins de 15 ans.
- Un taux standardisé supérieur au plan national.

Source : Spf – Odissé <https://odisse.santepubliquefrance.fr/explore/dataset/asthme-hospitalisations-region/information/>

Affections de longue durée (ALD) pour BCPO et asthme

BPCO	Nombre de patient en ALD au 31/12/2023	Nombre d'admission annuel moyen (2021-2023)	Taux comparatif d'admission en ALD (2021-2023 - p. 100 000 hab)
Calvados	1 664	170	23,7*
Eure	1 368	141	23,9*
Manche	1 117	123	21,9*
Orne	654	91	28,4*
Seine-Maritime	2 548	206	16,8
Normandie	7 351	730	21,4*
France hexagonale	109 934	10 387	16,2

Asthme	Nombre de patient en ALD au 31/12/2023	Nombre d'admission annuel moyen (2021-2023)	Taux comparatif d'admission en ALD (2021-2023 - p. 100 000 hab)
Calvados	1 522	124	18,4*
Eure	2 060	120	20,3*
Manche	1 108	63	13,0
Orne	597	39	14,8
Seine-Maritime	3 898	211	17,4*
Normandie	9 185	556	17,3*
France hexagonale	148 663	8 108	12,8

* écart significatif par rapport à la France métropolitaine

Source : CNAMTS, CCMSA, Insee

Exploitation : ORS-CREAI Normandie

DIABÈTE

- Près de 219 000 patients pris en charge pour diabète* (traitement, ALD et hospitalisation) en Normandie soit un taux standardisé de prise en charge similaire à celui observé en France hexagonale.
- Des taux standardisés de prise en charge plus élevés dans les départements de l'Eure et de la Seine-Maritime.
- Près de 12 000 nouvelles admissions annuelles moyennes en ALD en Normandie pour diabète de type 2.

Nombre de patients et taux standardisés de prise en charge pour diabète¹ en 2022

	Nombre de patients pris en charge observé	Taux standardisés de prise en charge (pour 1 000 hab.)
Calvados	41 983	54,0*
Eure	39 305	62,9*
Manche	30 240	50,1*
Orne	19 186	56,9*
Seine-Maritime	83 563	64,3*
Normandie	214 277	58,8
France hexagonale	4 052 846	58,7

Source : SNDS – Cartographie des pathologies G12 (cf. précision p.

24) Exploitation : ORS-CREAI Normandie

¹ Personnes ayant une prise en charge pour un diabète, quel que soit son type (estimation : 90 % de diabète de type 2), hors rééquilibrage alimentaire et activité physique

* écart significatif par rapport à la France métropolitaine

Diabète et environnement

Maladie chronique multifactorielle de deux types :

- Diabète de type 2 (le plus fréquent) dont les principaux facteurs de risques sont l'âge, le surpoids, la sédentarité, antécédent de diabète gestationnel et les antécédents familiaux.
- Diabète de type 1, maladie multifactorielle associant prédispositions génétiques et facteurs environnementaux (pollution atmosphérique et perturbateurs endocriniens suspectés)

Précision : Le diabète sucré est une affection métabolique, caractérisée par une hyperglycémie chronique (taux de sucre dans le sang trop élevé) liée à une déficience de la sécrétion ou de l'action de l'insuline, ou des deux.

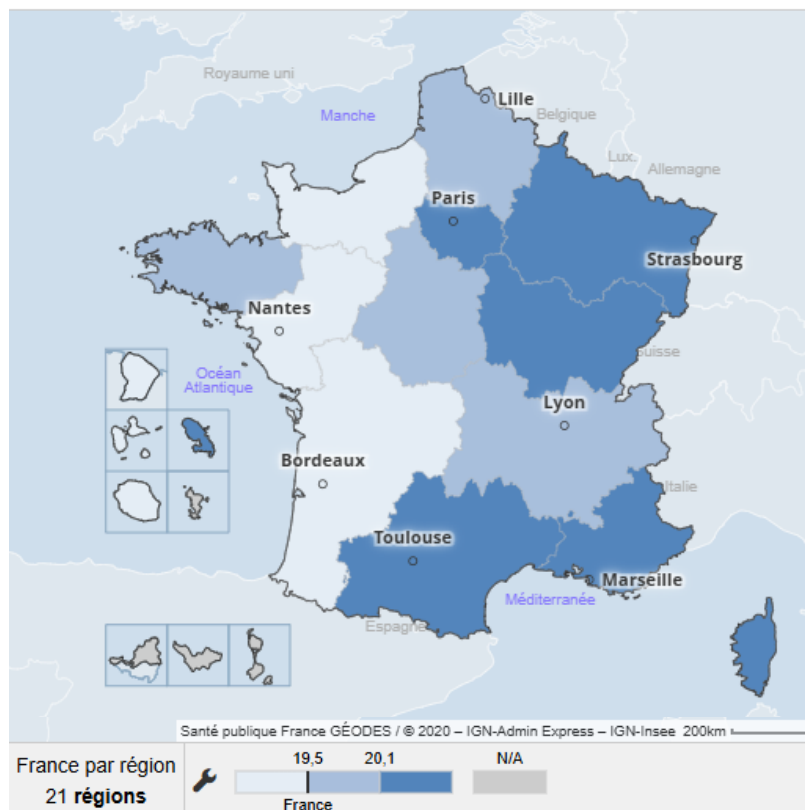
Il existe deux principales formes de diabète :

- le diabète de type 1 survient essentiellement chez l'enfant ou l'adulte jeune (environ 6 % des cas de diabète) ;
- le diabète de type 2, qui est la forme la plus fréquente (plus de 90 %), survient essentiellement chez l'adulte mais peut apparaître également dès l'adolescence.

DIABÈTE (suite)

- Une augmentation de l'incidence du diabète de type 1 d'environ 4% par an en France.

Taux d'incidence brut du diabète de type 1 chez l'enfant (pour 100 000) 2015-2017

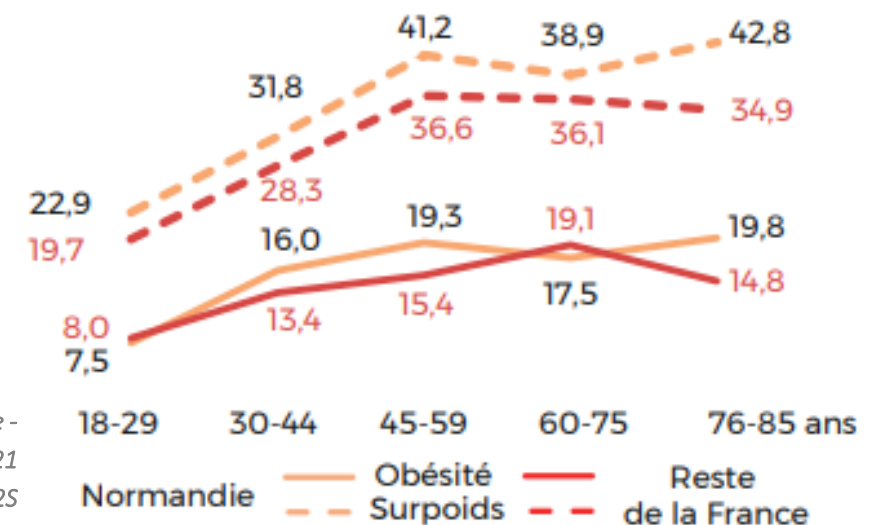


Source : Santé publique France.
<https://www.santepubliquefrance.fr/les-actualites/2021/le-diabete-en-france-les-chiffres-2020>

OBÉSITÉ

- 16 % de la population normande âgée de 18-85 ans est en situation d'obésité (dont 3,1 % une obésité de grade II et 0,8 % de grade III).
- Une proportion de normand en surcharge pondérale supérieure à celle observée en France hexagonale.
- 14,8 % des élèves dans leur 12^{ème} année en Normandie sont en situation de surcharge pondérale et 3,9 % en situation d'obésité en 2018-2020.

Composantes de la surcharge pondérale* selon l'âge



Source : Santé publique France - Baromètre santé 2021
Exploitation OR2S

DÉMENCES (DONT MALADIE D'ALZHEIMER) ET MALADIE DE PARKINSON

- Près de 36 800 patients pris en charge pour démences (dont maladie d'Alzheimer) en Normandie soit un taux standardisé de prise en charge similaire à celui observé en France hexagonale.
- Plus de 13 700 patients pris en charge pour maladie de Parkinson en Normandie soit un taux standardisé de prise en charge inférieur à celui observé en France hexagonale.

*Nombre de patients et taux standardisés de prise en charge pour Démences
(dont maladie d'Alzheimer) et maladie de Parkinson en 2022*

	Démences (dont maladie d'Alzheimer)		Maladie de Parkinson	
	Nombre de patients pris en charge observé	Taux standardisés de prise en charge p. 1000 hab	Nombre de patients pris en charge observé	Taux standardisés de prise en charge p. 1000 hab
Calvados	8 207	10,3*	3 245	4,1*
Eure	5 570	9,9	2 162	3,6*
Manche	5 883	8,7*	2 408	3,8
Orne	3 556	9,1*	1 434	4,0
Seine-Maritime	13 572	10,6*	4 553	3,5*
Normandie	36 788	10,0	13 802	3,7*
France hexagonale	694 122	10,1	269 654	3,9

Source : SNDS – Cartographie des pathologies G12 (cf. précision p. 24)

Exploitation : ORS-CREAI Normandie

* écart significatif par rapport à la France métropolitaine

Maladies neurodégénératives et environnement

Maladies d'Alzheimer

- ❑ Cause la plus fréquente de de démente chez le sujet âgé avec des facteurs de risque génétiques, sociodémographiques et liés au mode de vie.
- ❑ Facteurs environnementaux possibles : exposition aux solvants, champ électromagnétique, plomb, aluminium et pesticides

Maladies de Parkinson

- ❑ Deuxième maladie neurodégénérative la plus fréquente après la maladie d'Alzheimer
- ❑ Une pathologie multifactorielle liée à l'âge, la génétique et/ou l'environnement
- ❑ Facteurs environnementaux possibles : exposition aux pesticides ou à certains métaux

PUBERTÉ PRÉCOCE

- Un taux d'incidence régional prédit de puberté précoce centrale idiopathique traitée pharmacologiquement compris entre 0,14 et 0,21 pour 10 000 garçons selon les départements normands (0,24 en France hexagonale).
- Un taux d'incidence supérieure chez les filles avec des taux plus élevés dans les départements de Seine-Maritime et de l'Orne.

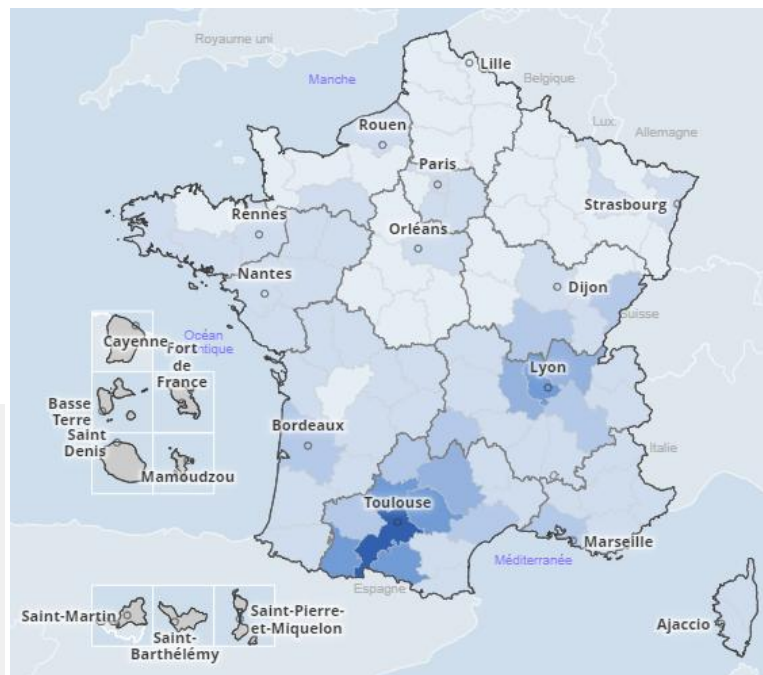
*Taux d'incidence prédit de puberté précoce centrale idiopathique traitée pharmacologiquement en 2011-2013
(pour 10 000 personnes-année)*

*Filles
(moins de
9 ans)*

*Garçons
(moins de
10 ans)*

*France métrop. :
2,68 p. 10 000
personnes-année*

*France
métrop. :
0,24
p. 10 000
personnes-
année*



Puberté précoce et environnement

- *Puberté précoce centrale idiopathique (sans cause identifiée) : forme la plus fréquente (90 % des puberté précoce centrale)*
- *Des filles sont 10 fois plus atteintes que les garçons*
- *Facteurs de risques connus : surpoids, mutations génétiques*
- *Facteurs environnementaux suspectés : exposition précoce aux perturbateurs endocriniens*

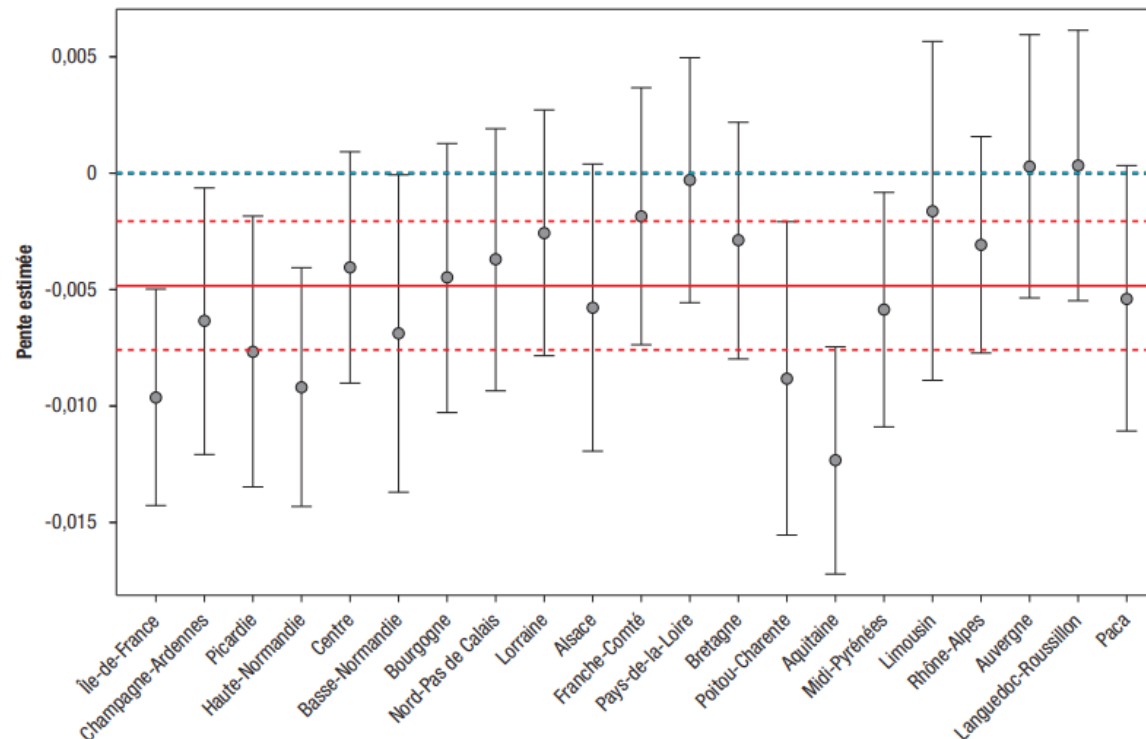
SANTÉ REPRODUCTIVE MASCULINE

- Une altération globale de la santé reproductive masculine constatée en France (syndrome de dysgénésie testiculaire) :
 - Une diminution de la concentration spermatique, avec des pentes moyennes estimées négatives dans la plupart des régions françaises ;
 - Une augmentation de l'incidence des cancers des testicules et des cryptorchidies ;
 - Un taux brut moyen prédit d'incidence des hypospadias traités chirurgicalement chez les garçons de moins de 7 ans stable.

Pentes estimées pour la concentration spermatique (en millions de spermatozoïdes/ml) pour chaque région de France métropolitaine, 1989-2005

Précision : Pentes ajustées sur l'âge, avec intervalle de crédibilité (IC) à 95 % pour comparer à la pente nationale (trait plein rouge, IC en pointillés rouges) et à la pente zéro (trait pointillé bleu).

Sources et exploitation : Santé publique France, Association Fivnat et Inserm, 2018



Syndrome de dysgénésie testiculaire et environnement

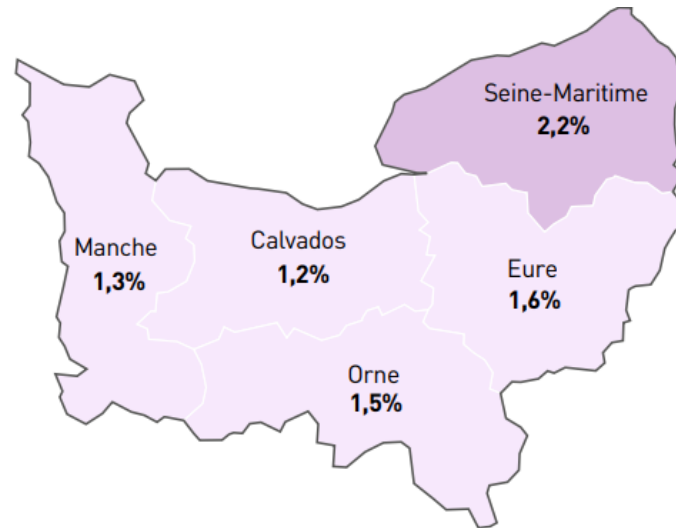
- Troubles du développement des testicules conduisant à des malformations congénitales (hypospadias, cryptorchidies), risque accrue de cancer des testicules et mauvaise qualité de sperme à l'âge adulte
- Facteurs environnementaux suspectés : exposition précoce aux perturbateurs endocriniens

RECOURS AUX SOINS ET MORTALITÉ LIÉE À LA CANICULE

Pas de canicule à l'été 2024 mais un impact de la chaleur sur la santé et des recours aux soins d'urgences en lien avec la chaleur :

- 750 passages aux urgences (dont 449 suivis d'une hospitalisation) et 97 actes SOS médecins pour l'canicule (hyperthermie / coup de chaleur, déshydratation, hyponatrémie).
- 157 décès attribuables à la chaleur, soit 2 décès sur 100 observés.
- Une mortalité attribuable à la chaleur différente selon les départements.

*Part de la mortalité attribuable à la chaleur
du 1^{er} juin au 15 septembre 2024*



Part de la mortalité attribuable à la chaleur

■ Plus de 5% ■ 4% à 5% ■ 3% à 4% ■ 2% à 3% ■ Moins de 2%

Source et exploitation : Santé publique France
<https://www.santepubliquefrance.fr/regions/normandie/documents/infographie/chaleur-et-sante-en-normandie-bilan-de-l-ete-2024-infographie>

Canicule : lorsque la moyenne sur au moins trois jours consécutifs des températures minimales et maximales dépasse des seuils définis pour chaque département (de 17°C à 24°C la nuit, et de 32 à 36°C le jour, selon les départements).

Conséquence des fortes températures sur la santé

- Augmentation du rythme cardiaque
- Maux de tête / crampes musculaires / enflure des mains, des pieds et des chevilles / apparition cutanée / fatigue inhabituelle ou épuisement / malaise généralisé / déshydratation / confusion / convulsion
- Augmentation de la morbidité et de la mortalité notamment lors de chaleurs extrêmes (cf. canicules 2003, 2022)

Une augmentation des concentrations d'ozone et de particules secondaires : pouvant entraîner différents effets respiratoires, irritatifs et cardio-vasculaires...

Facteurs aggravants : personnes de santé fragiles, sous traitements et exposées à la chaleur : sans abri, travailleurs exposés, habitats mal isolé, îlots de chaleurs, les sportifs

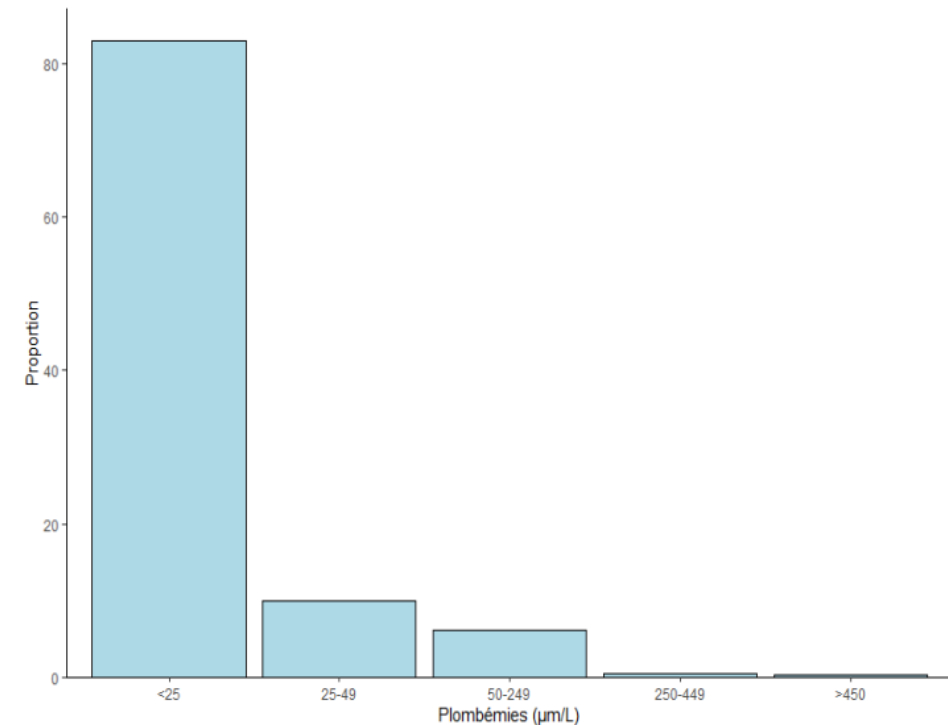
Des impacts notables également en cas de températures modérées sur la qualité de vie et la santé perçue

SATURNISME INFANTILE

- En 2016-2023, 599 enfants primo-dépistés, dont moins de la moitié (45%) avait moins de 7 ans, cible prioritaire du dépistage.
- 60 enfants présentaient une plombémie au-dessus du seuil de vigilance ((supérieur à 25 µg/L et inférieur à 50 µg/L)
- 42 cas de saturnisme infantile (50µg/L) ont été diagnostiqués.
- Deux tiers des cas de saturnisme ont bénéficié d'une plombémie de suivi.

Facteurs de risques environnementaux du saturnisme : intoxication chronique causée par le plomb qui pénètre dans l'organisme par voie digestive ou respiratoire. Les cas de saturnisme chez l'enfant correspondant à une plombémie (mesure du plomb dans le sang) ≥ 50 µg/L (depuis le 17/06/2015) chez un enfant de moins de 18 ans doivent faire l'objet d'une déclaration à l'Agence régionale de santé. Les facteurs de risques environnementaux sont multiples comme les peintures au plomb dans les habitats, certains loisirs de l'environnement comme la fréquentation des stands de tir, les canalisations au plomb et sols pollués, le tabagisme passif.

Répartition en pourcentage du nombre de mesure de plombémies de primo-dépistage par classe de plombémies (en µg/L)¹ Normandie, 2016-2023



Source et exploitation : Santé publique France

<https://www.santepubliquefrance.fr/regions/normandie/documents/bulletin-regional/2025/depistage-du-saturnisme-infantile-en-normandie.-periode-2016-2023#:~:text=787%20mesures%20de%20plomb%C3%A9mies%20ont,fois%20plus%20important%20en%202019.>

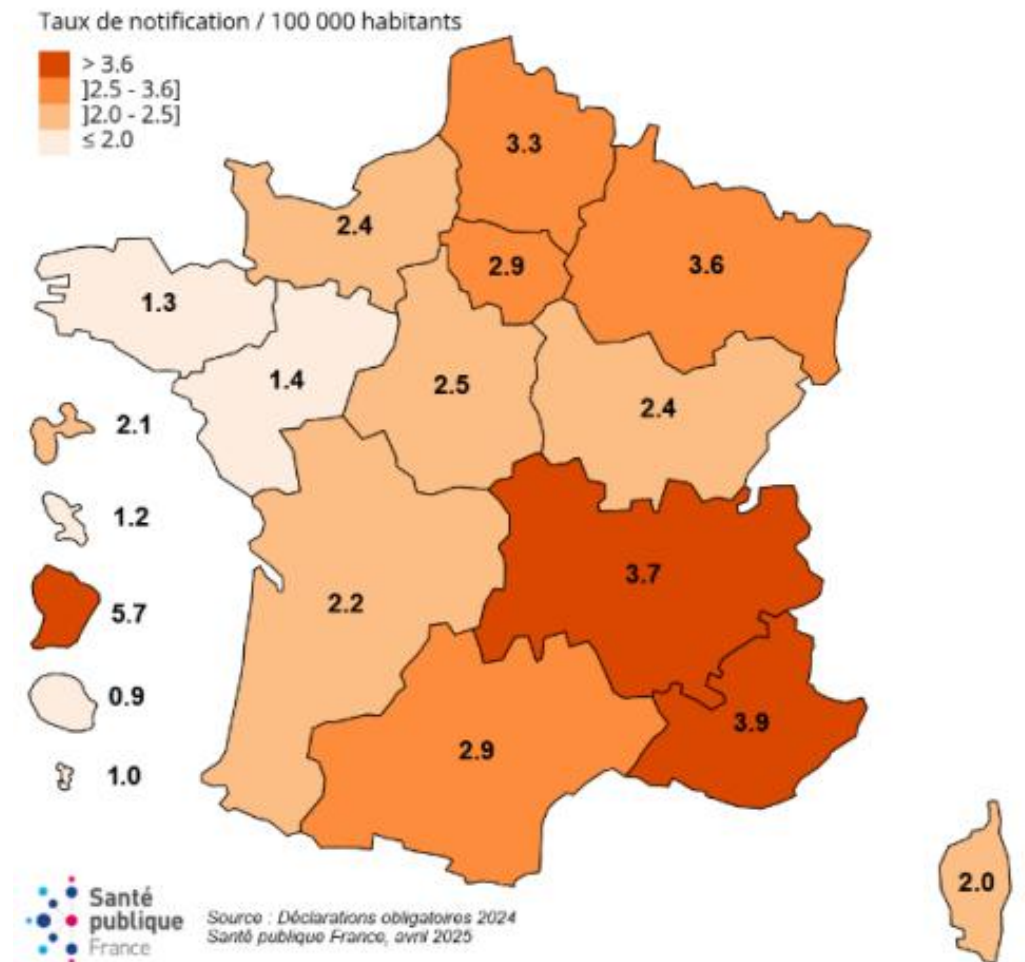
¹ Les classes de plombémies retenues correspondent aux différents stades de prise en charge définies par le HCSP

LÉGIONELLOSE

- 83 cas de légionellose ont été notifiés en Normandie en 2024 (dont 40 % en Seine-Maritime), soit un taux standardisé de notification de 2,4 pour 100 000 habitants (vs 2,8 en France).
- Une augmentation du taux de notification en 2024 après une baisse observée en 2023.
- Un taux de notification en 2024 qui est le plus élevé depuis 2010.

Facteurs de risques environnementaux de la légionellose : Pneumopathie causée par la légionnelle dont l'exposition principal l'inhalation d'eau contaminée diffusée en aérosol. Les principales installations à risques sont les tours aéro-réfrigérantes (établissements tertiaires, industriels), les réseaux d'eaux chaude ou froide (résidence secondaire, hôtels, campings, hôpitaux, maisons de retraite...), et autres installation (bains à remous, dispositifs de thérapie respiratoire). Les conditions météorologiques chaudes et humides semblent propice à sa survie et sa dispersion.

Taux standardisé de notification de légionellose selon la région de domicile (2024 – p. 100 000 habitants)

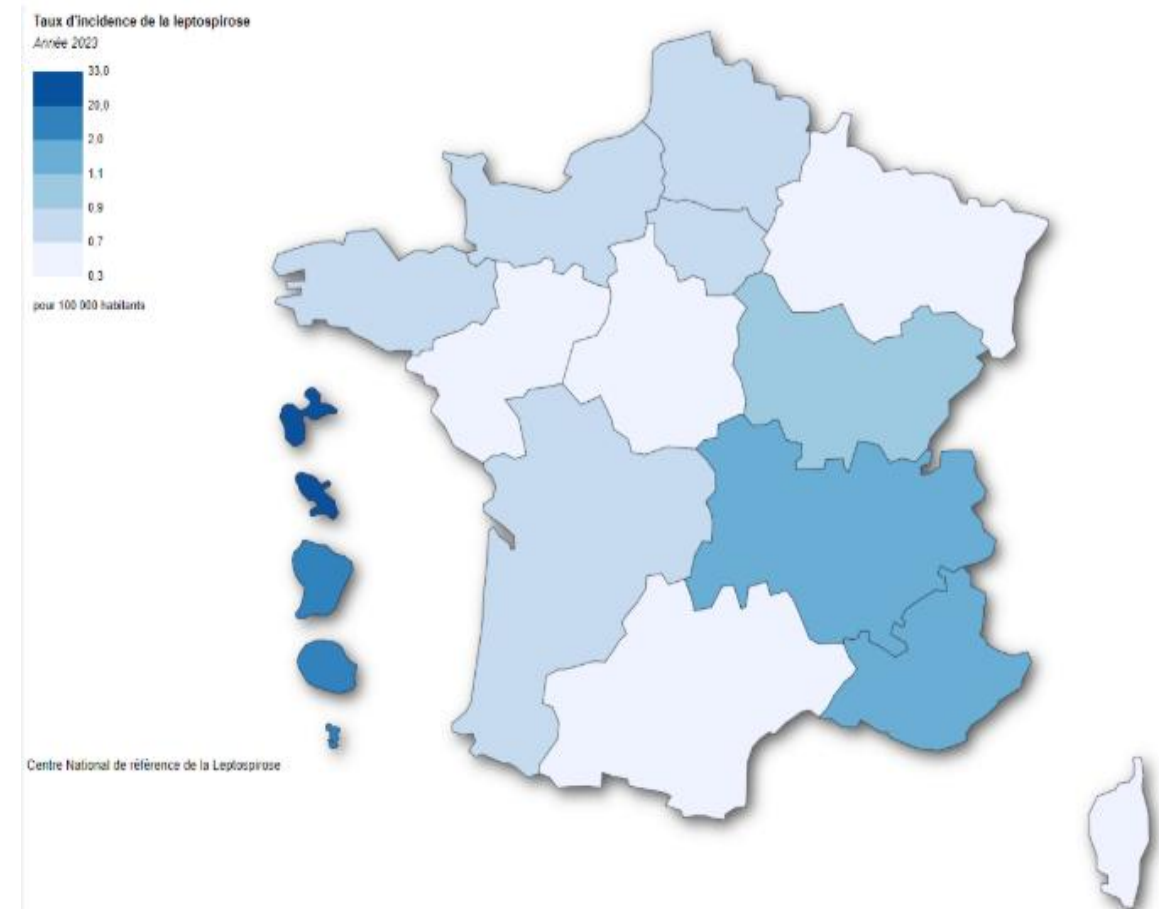


LEPTOSPIROSE

- En 2023, 570 cas diagnostiqués en France hexagonale selon les données du Centre National de Référence (CNR) de la leptospirose, soit une incidence estimée de 0,9 cas pour 100 000 habitants.
- L'incidence des cas de leptospirose présente de fortes disparités géographiques d'une année à l'autre (différences liées à l'écosystème, au climat, à la diversité des espèces, des activités et modes de vie, la sensibilisation des professionnels de santé et la surveillance accrue dans certaines régions).

Facteurs de risques environnementaux de la leptospirose : La leptospirose est une zoonose de répartition mondiale, à dominante tropicale, causée par la bactérie *Leptospira interrogans*. Dans les pays industrialisés des zones tempérées, elle touche préférentiellement certaines catégories professionnelles exposées (égoutiers, éboueurs, agriculteurs, éleveurs, pisciculteurs, vétérinaires...) et les adeptes de loisirs en plein air (canoë-kayak, canyoning, pêche, chasse...). Les rongeurs constituent le principal réservoir de *Leptospira interrogans*, en particulier les rats. Les leptospires contaminent l'environnement (eaux douces, eaux de surface, sols boueux, égouts...) via les urines des animaux.

*Incidences régionales des cas de leptospirose
(nombre de cas/ 100 000 habitants) en France hexagonale, 2023*

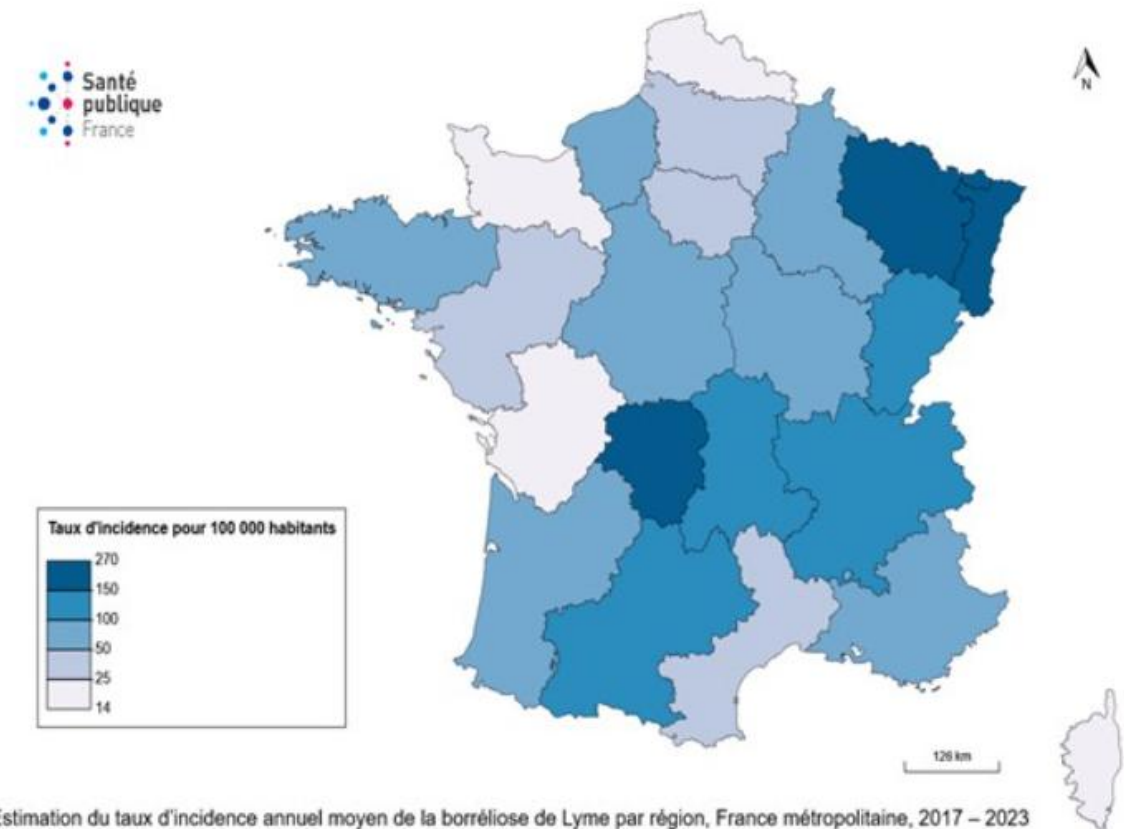


MALADIE DE LYME

- Entre 2009 et 2023, en France hexagonale, entre 26 146 et 68 530 cas annuel de borréliose de Lyme diagnostiqués en médecine générale, soit un taux d'incidence annuel estimée à 62 cas/100 000 habitants (taux minimum de 41/100 000 habitants en 2014 et maximum de 104/100 000 habitants en 2018 en France métropolitaine).
- Une augmentation significative de l'incidence en France métropolitaine entre les années 2015 et 2016 puis entre les années 2017 à 2018.
- Une incidence qui diminue à partir de 2020 pour atteindre 59 cas pour 100 000 habitants (39 052 cas estimés) en 2023.
- Entre 2005 et 2023, 810 cas hospitalisés en moyenne chaque année. Une stabilisation de l'incidence hospitalière depuis 2021.
- Le territoire de l'ex Haute-Normandie davantage concernée qu'en ex-Basse-Normandie.

*Facteurs de risques environnementaux de la borréliose de Lyme : maladie infectieuse due à une bactérie du complexe *Borrelia burgdorferi* sensu lato transmise à l'être humain par piqûres de tiques infectées.*

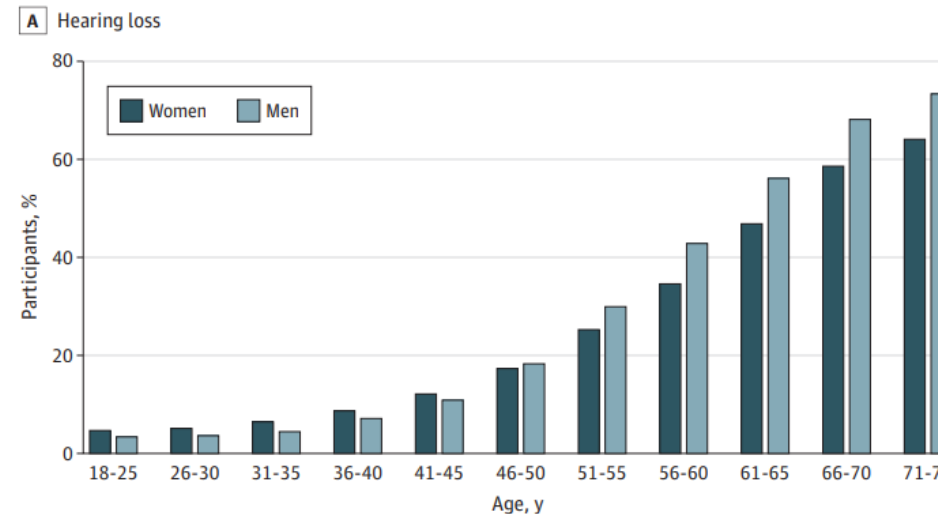
Estimation du taux d'incidence annuel moyen de la borréliose de Lyme par région (2017 – 2023)



DÉFICIENCE AUDITIVE ET PROBLÈME D'AUDITION

- Selon l'Inserm (étude basée sur la cohorte constance), 25 % des adultes seraient touchés par une forme de déficience auditive en France* (4 % une déficience auditive invalidante).
- Une prévalence qui varie avec l'âge (de 3,4 % entre 18-25 ans à 64,1 % entre 71-75 ans), le niveau de vie, le bruit au travail, les pathologies cardiovasculaires...
- Entre les années scolaires 2018-2019 et 2020-2021, 2,3 % des élèves normands dans leur 12^{ème} année (cf. enquête EnjeuSanté) ont un problème d'audition et 0,2 % ont un appareil auditif.

Prévalence de la déficience auditive selon l'âge en France



Sources et exploitation : Prevalence of Hearing Loss and Hearing Aid Use Among Adults in France in the CONstances Study. Quentin Lisan, Marcel Goldberg, Ghizlene Lahlou, Anna Ozguler, Sylvie Lemonnier, Xavier Jouven, Marie Zins, Jean-Philippe Empana – [Pour accéder à l'article en ligne](#)

*** Précision :** Le terme « déficiente auditive » est employé pour parler d'une personne qui n'est pas capable d'entendre aussi bien qu'une personne ayant une audition normale, le seuil étant de 20 décibels (dB) de perte dans la meilleure oreille. Une « déficience auditive invalidante » désigne une perte auditive supérieure à 35 décibels (dB) dans la meilleure oreille.

Troubles auditifs et environnement

- Une exposition au bruit a des conséquences néfastes sur la santé : effets sur l'appareil auditif parfois irréversibles dû à des lésions auditives liées à des exposition de forte intensité ou de durée importante
- Egalement des effets sur la qualité de vie, l'état psychologique, le stress et le sommeil qui sont des facteurs ayant un impact sur les pathologies cardiovasculaires.
- Le bruit est considéré par la population comme une nuisance environnementale majeure et comme une des premières atteintes à la qualité de vie
- Facteurs qui jouent sur l'exposition au bruit : présence de sources de bruit / la distance aux sources de bruits / présence de protection entre la source et l'habitant ou l'utilisateur

Des jeunes qui sont et qui s'estiment majoritairement en bonne santé mais qui présentent néanmoins des points d'alerte :

- Troubles du sommeil, faible estime de soi, déprime ou anxiété, des maux qui concernent aussi les jeunes.
- Les troubles mentaux : 1^{er} motif d'admission en ALD parmi les jeunes de moins de 30 ans
- Une prévalence de traitements anxiolytiques plus forte chez les jeunes Normands et ce quel que soit le département considéré.
- Un taux de tentative de suicide chez les jeunes significativement plus important qu'au national et particulièrement important dans la Manche.
- Des pensées suicidaires et tentatives de suicide plus fréquentes chez les jeunes femmes.
- Des taux de mortalité par suicide supérieurs en Normandie

1/4
des jeunes accueillis en
mission locale estime leur
qualité de vie à moins
de 5 sur 10
(2024 - Enquête santé en mission locale,
ORS-CREAI Normandie)

Santé mentale et environnement

5 liens majeurs

- ❑ **Espaces verts et nature** : Réduction du stress, amélioration de l'humeur, prévention de la dépression (effet restaurateur).
- ❑ **Pollution (air, bruit)** : Augmentation des troubles anxieux/dépressifs et du déclin cognitif.
- ❑ **Qualité du logement** : des logements insalubres ou instables, facteur de risque majeur pour les troubles psychiatriques.
- ❑ **Cohésion sociale** : des réseaux solides apportant une protection contre l'isolement et la détresse psychologique.
- ❑ **Changements climatiques** : une éco-anxiété, du stress post-traumatique (catastrophes) et des sentiments d'impuissance.

Des adultes confrontés à la précarité et à l'isolement

- Une espérance de vie plus faible parmi les personnes suivies pour troubles psychiques.
- La prévalence des épisodes dépressifs est plus forte parmi les personnes aux revenus peu élevés, elle est également plus importante chez les femmes.
- Les salariés normands expriment plus souvent être sujets à des troubles neuropsychiques (fatigue/lassitude, anxiété/nervosité, troubles du sommeil)
- Les troubles mentaux représentent autour de 8% des admissions en Affection de Longue Durée
- Une consommation de médicaments (antidépresseurs, anxiolytiques et hypnotiques) plus importante en Normandie.
- Des taux de mortalité par suicide supérieurs en Normandie

Un vieillissement qui s'accompagne d'une augmentation des besoins en santé mentale

- Le vieillissement peut s'accompagner de souffrance psychique liée notamment à la perte d'acuité auditive ou visuelle, à la baisse de la mobilité, la perte d'amis ou de proches... Des troubles psychiques peuvent apparaître chez des personnes qui ne présentaient pas d'antécédents.
- Certaines pathologies se développent aussi plus fréquemment au-delà de 65 ans. La prévalence de troubles psychiques (et des besoins de prise en charge) augmente avec l'avancée en âge, mais également avec l'allongement de l'espérance de vie.
- Des troubles dépressifs répandus parmi les 65 ans et plus particulièrement chez les femmes et chez les personnes vivant en établissement
- Des taux de mortalité par suicide supérieurs en Normandie (4 fois plus de décès chez les hommes, en Normandie comme en France)

+ 11 %
de normands pris en charge pour maladies psychiatriques en Normandie comparativement à la France hexagonale
(2022 - SNDS, Exploitation ORS-CREAI Normandie)

+ 14 %
de patients sous traitements psychotropes comparativement à la France hexagonale
(2022 - SNDS, Exploitation ORS-CREAI Normandie)

Contexte sanitaire

Evaluation des gains de santé d'actions sur la qualité de l'environnement

Bénéfices potentiels pour la santé d'une amélioration de la qualité de l'air ambiant en Normandie

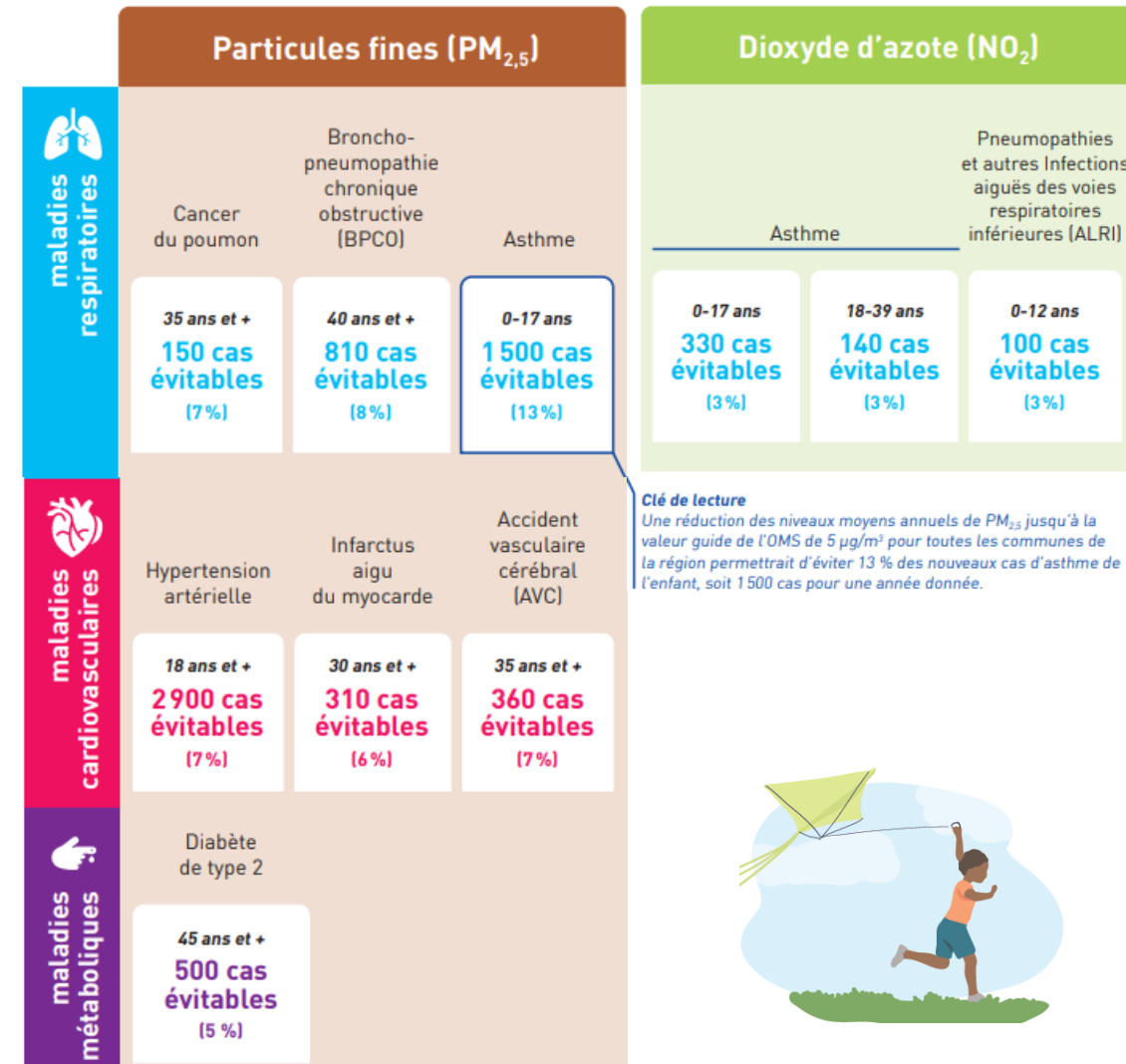
Résultats des travaux de Santé publique France

QUELS BÉNÉFICES EN AGISSANT SUR LA QUALITÉ DE L'AIR AMBIANT ?

En Normandie, si les niveaux de pollution de l'air ambiant baissaient, dans toutes les communes de la région, pour atteindre les niveaux des valeurs guides de l'OMS :

- entre **100 et 1 500 nouveaux cas** de maladies respiratoires
- chez l'enfant;
- et entre **140 et 2 700 nouveaux cas** de maladies cardiovasculaires, respiratoires ou métaboliques chez l'adulte,

pourraient être évités en moyenne chaque année, selon la maladie et le polluant étudié (PM_{2,5} ou NO₂).



Contexte sanitaire

Evaluation des gains de
santé d'actions sur la
qualité de l'environnement

Résultat de [l'EQIS](#) menée par Santé publique France pour les habitants de la
Métropole Rouen Normandie



Les interactions entre les différents facteurs
n'ont pu être traitées. Ainsi attention à ne pas
additionner les résultats

QUELS BÉNÉFICES EN AGISSANT SUR LA VÉGÉTATION ?

- **300 décès
annuels**

Proposer dans tous les quartiers les niveaux de végétation observés dans les quartiers les plus verts de la métropole permettrait d'**éviter près de 300 décès chaque année**. Les bénéfices seraient majoritairement observés dans les zones urbaines moyennement denses et très denses.



QUELS BÉNÉFICES EN AGISSANT SUR LES MOBILITÉS ACTIVES ?

- **150 décès annuels**

Si chaque habitant de 30 ans et plus marchait 10 minutes de plus chaque jour de la semaine, du lundi au vendredi, près de **150 décès pourraient être évités chaque année** dans la MRN.

- **680 décès annuels**

Si 50 % des trajets de 1 à 3 km étaient réalisés à pieds, **plus de 680 décès pourraient être évités chaque année**.

- **790 décès annuels**

Si 35 % des trajets de 1 à 5 km étaient réalisés à vélo dans la MRN, plus de **790 décès y seraient évités chaque année**.



Contexte sanitaire

Evaluation des gains de
santé d'actions sur la
qualité de l'environnement

QUELS BÉNÉFICES EN AGISSANT SUR LA QUALITÉ DE L'AIR AMBIANT ?

- **310 décès annuels**
- **44 accidents vasculaires cérébraux**
- **65 décès annuels**
- **180 nouveaux cas d'asthme**

Si l'exposition des habitants de la métropole aux particules fines de diamètre inférieur à $2,5 \mu\text{m}$ était éduite à $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, la valeur recommandée par l'Organisation mondiale de la santé (OMS), on pourrait éviter **310 décès par an**, ainsi que **44 accidents vasculaires cérébraux**.

Si l'exposition des habitants de la métropole au dioxyde d'azote était réduit à $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (la recommandation de l'OMS), on pourrait éviter **65 décès par an** et **180 nouveaux cas d'asthme** chez les enfants.



QUELS BÉNÉFICES EN AGISSANT SUR LE BRUIT DE TRANSPORTS

- **22 hospitalisations annuelles pour maladies cardiovasculaires**

En respectant les recommandations de l'OMS pour le bruit routier, on pourrait éviter **22 hospitalisations pour maladies cardiovasculaires** chaque année et **améliorer le sommeil de plus de 1 300 personnes**.

En respectant les recommandations de l'OMS pour le bruit ferroviaire, on pourrait **améliorer le sommeil de plus de 2 800 personnes**.



Vue d'ensemble de l'état de santé de la population

ORS-CREAI Normandie :

<http://orscreainormandie.org/>

https://orscreainormandie.org/nos_ressources/donnees-pour-observees-les-territoires-et-les-populations/

Fédération nationale des ORS :

<https://www.fnors.org/>

<https://www.scoresante.org/>

Santé publique France :

<https://www.santepubliquefrance.fr/>

<https://odisse.santepubliquefrance.fr/page/accueil/>

<https://www.santepubliquefrance.fr/presse/2025/asthme-accident-vasculaire-cerebral-diabete-quels-impacts-de-la-pollution-de-l-air-ambiant-sur-la-sante-et-quel-impact-economique>

Cancers

CIRC : Classification des agents cancérigènes par localisations cancéreuses

<https://www.cancer-environnement.fr/fiches/publications-du-circ/classification-du-circ-par-localisations-cancereuses/>

Institut national du cancer :

<https://www.cancer.fr/professionnels-de-sante/statistiques-et-chiffres-sur-les-cancers/epidemiologie-des-cancers>

<https://www.cancer.fr/professionnels-de-sante/statistiques-et-chiffres-sur-les-cancers/epidemiologie-des-cancers>

<https://www.e-cancer.fr/Expertises-et-publications/Les-donnees-sur-les-cancers>

Réseau français des registres des cancers (réseau Francim), Service de Biostatistique-Bioinformatique des Hospices Civils de Lyon (HCL), Santé publique France, Institut national du cancer :

<https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/cancers/articles/estimations-regionales-et-departementales-de-l-incidence-et-de-la-mortalite-par-cancer-en-france-2007-2016>

Santé publique France :

<https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/cancers>

<https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/cancers/mesotheliomes/documents/rapport-synthese/programme-national-de-surveillance-du-mesotheliome-pleural-pnsm-vingt-annees-de-surveillance-1998-2017-des-cas-de-mesotheliome-de-leurs-expo>

<https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/exposition-a-des-substances-chimiques/pesticides>

ARS Normandie, l'ORS-CREAI Normandie, Santé publique France – Normandie, l'Unité Anticipe (Inserm U1086), le service médical Normandie de l'Assurance Maladie, le CRCDC Normandie et OncoNormandie : Le Diagnostic Régional de Cancérologie en Normandie

https://orscreainormandie.org/nos_derniers_travaux/le-diagnostic-regional-de-cancerologie-en-normandie-un-nouvel-outil-pour-la-sante-publique-regionale/



Maladies de l'appareil circulatoire

Santé publique France :

<https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-cardiovasculaires-et-accident-vasculaire-cerebral>

<https://www.santepubliquefrance.fr/regions/normandie/documents/bulletin-regional/2025/maladies-cardio-neuro-vasculaires-en-normandie.-bulletin-du-30-juin-2025>

<https://www.santepubliquefrance.fr/docs/epidemiologie-des-facteurs-de-risque-cardiovasculaire-les-facteurs-de-risque-non-comportementaux>

Maladies de l'appareil respiratoire

Santé publique France :

<https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/infections-respiratoires-aigues>

<https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/pollution-et-sante/air/documents/enquetes-etudes/impact-de-pollution-de-l-air-ambiant-sur-la-mortalite-en-france-metropolitaine.-reduction-en-lien-avec-le-confinement-du-printemps-2020-et-nouvelle>

<https://www.santepubliquefrance.fr/regions/normandie/documents/rapport-synthese/2025/estimation-des-benefices-potentiels-pour-la-sante-d-une-amelioration-de-la-qualite-de-l-air-ambiant-en-normandie>

<https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/pollution-et-sante/air/documents/communication-congres/estimation-de-la-morbidite-attribuable-a-l-exposition-a-long-terme-a-la-pollution-de-l-air-ambiant-et-impacts-economiques-en-france-hexagonale-201>

<https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/pollution-et-sante/air/documents/article/impact-de-l-exposition-a-la-pollution-atmospherique-d-origine-automobile-sur-la-morbidite-respiratoire-et-allergique-au-cours-de-l-enfance-lecons>

Diabète – obésité

Santé publique France :

<https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/diabete>

<https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/diabete/documents/rapport-synthese/le-poids-du-diabete-en-france-en-2016.-synthese-epidemiologique>

<https://www.santepubliquefrance.fr/docs/epidemiologie-des-facteurs-de-risque-cardiovasculaire-les-facteurs-de-risque-non-comportementaux>

<https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/diabete/documents/article/dynamics-of-diabetes-prevalence-incidence-and-mortality-in-france-a-nationwide-study-2013-2021>

Maladies neurodégénératives

Santé publique France :

<https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-neurodegeneratives/maladie-d-alzheimer-et-autres-demences>

<https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-neurodegeneratives/maladie-de-parkinson>

Santé reproductive

Santé publique France :

<https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-de-la-mere-et-de-l-enfant/anomalies-et-malformations-congenitales/documents/article/relation-entre-exposition-professionnelle-anomalies-de-la-fertilite-et-troubles-de-l-appareil-reproducteur-revue-de-la-litterature-recente>
http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2018/22-23/pdf/2018_22-23_2.pdf
<https://www.santepubliquefrance.fr/docs/bulletin-epidemiologique-hebdomadaire-3-juillet-2018-n-22-23-sante-reproductive-et-perturbateurs-endocriniens>

Mortalité liée à la canicule

Santé publique France :

<https://www.santepubliquefrance.fr/regions/normandie/documents/infographie/chaleur-et-sante-en-normandie-bilan-de-l-ete-2024-infographie>
<https://www.santepubliquefrance.fr/regions/normandie/documents/bulletin-regional/2025/canicule-et-sante-en-normandie.-bulletin-du-25-juin-2025>
<https://www.santepubliquefrance.fr/regions/normandie/documents/bulletin-regional/2024/canicule-et-sante-en-normandie.-bulletin-de-sante-publique-bilan-de-l-ete-2023>

Pathologies monofactorielles

Santé publique France :

<https://www.santepubliquefrance.fr/regions/normandie/documents/bulletin-regional/2025/depistage-du-saturnisme-infantile-en-normandie.-periode-2016-2023>
<https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-de-la-mere-et-de-l-enfant/saturnisme-de-l-enfant>
<https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-de-la-mere-et-de-l-enfant/saturnisme-de-l-enfant/documents/bulletin-national/evolution-du-saturnisme-chest-l-enfant.-bilan-2015-2018>
<https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/legionellose>
<https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/legionellose/documents/bulletin-national/legionellose-en-france.-bilan-des-cas-notifies-en-2024>
<https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-a-prevention-vaccinale/leptospirose>
<https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-a-prevention-vaccinale/leptospirose/donnees/#tabs>
<https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-transmissibles-de-l-animal-a-l-homme/borreliose-de-lyme>
<http://www.sentiweb.fr/france/fr/?page=bilan>

Troubles auditifs :

Inserm

<https://presse.inserm.fr/surdite-une-etude-suggere-quun-francais-sur-quatre-serait-concernes-par-une-forme-de-deficiance-auditive/45458/>
[https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2793494?utm_source=For The Media&utm_medium=referral&utm_campaign=ftm_links&utm_term=061722](https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2793494?utm_source=For%20The%20Media&utm_medium=referral&utm_campaign=ftm_links&utm_term=061722)



Actualisation du diagnostic régional santé environnement

Contexte environnemental



Contexte environnemental

Sommaire

Espace naturel - Biodiversité	<u>p. 68</u>
Faune sauvage et zoonose	<u>p. 79</u>
Étalement urbain et artificialisation des sols	<u>p. 80</u>
Transports	<u>p. 83</u>
Habitat	<u>p. 90</u>
Activités agricoles	<u>p. 95</u>
Activités industrielles	<u>p. 105</u>
Risques	<u>p. 115</u>
Qualité des eaux	<u>p. 120</u>
Qualité de l'air	<u>p. 141</u>
Qualité des sols	<u>p. 156</u>
Changement climatique	<u>p. 158</u>
Environnements sonore	<u>p. 177</u>
Ressources	<u>p. 178</u>

Avant-propos



Deux grandes catégories importantes pour présenter le contexte environnemental et identifier les leviers d'actions possibles :

- ☐ *les pressions que l'activité humaine fait subir à l'environnement qui contribue à la dégradation la qualité de l'environnement*
- ☐ *l'état de la qualité des milieux auxquels la population est exposée.*

Contexte environnemental

Espace naturel - Biodiversité

Calvados, Manche, Eure (8 familles);
les paysages :

- aux bois
- bocagers
- de campagnes découvertes
- de marais
- d'entre terre et mer
- miées de bocage et de plaine
- montueux et escarpés
- péri-urbains

Eure, Seine-Maritime (7 grands ensembles); les paysages :

- La Vallée de la Seine
- du Pays de Bray et entre Caux et Vexin
- du Pays de Caux
- du Petit Caux
- du Plateau de l'Eure
- du Vexin Normand
- des Pays de l'Ouest de l'Eure

Les unités paysagères

□ Périmètre d'une unité paysagère

Echelons administratifs

■ Préfecture de région

● Préfecture

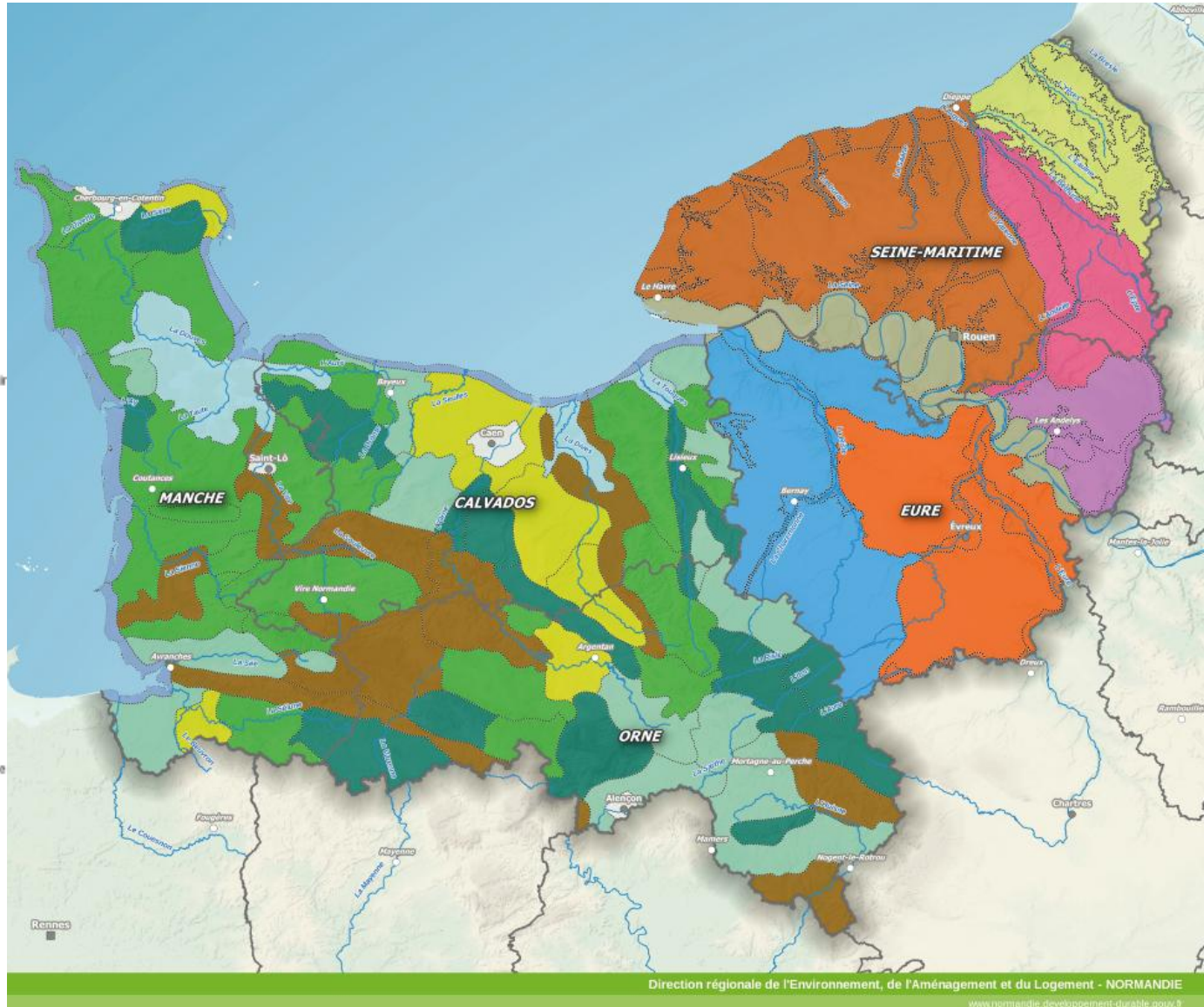
○ Sous-préfecture

— Limite départementale

L'Inventaire régional des paysages du Calvados, de la Manche et de l'Orne a été produit en 2014 par Pierre Brunet, professeur de l'université de Caen en collaboration avec Pierre Girardin, paysagiste DPLG et l'appui de la DREAL Basse-Normandie (J-Y. Brécin, F. Auriel et P. Gellineau).

L'Atlas des paysages de l'Eure et de la Seine-Maritime a été publié en décembre 2011 par le Conseil Régional Haute-Normandie et la DREAL Haute-Normandie en partenariat avec les deux départements.

Ces documents sont accessibles à l'adresse suivante :
<http://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/paysages-469.html>



Familles de grands ensemble de paysage en Normandie

Le paysage est un élément important de la qualité de vie des populations. Il joue un rôle majeur dans l'épanouissement de chacun et le vivre ensemble. Enjeu d'attractivité pour les territoires, la qualité des paysages est aussi un emblème de la France à l'international.

Pour que nos paysages ne résultent pas d'évolutions subies, mais de choix réfléchis et concertés avec les citoyens, la politique conduite par le ministère en matière de paysage, étroitement liée à la mise en œuvre de la Convention européenne du paysage, a pour objectif de :

- préserver et promouvoir la qualité et la diversité des paysages à l'échelle nationale,
- faire du paysage une composante opérationnelle des démarches d'aménagement de l'espace.

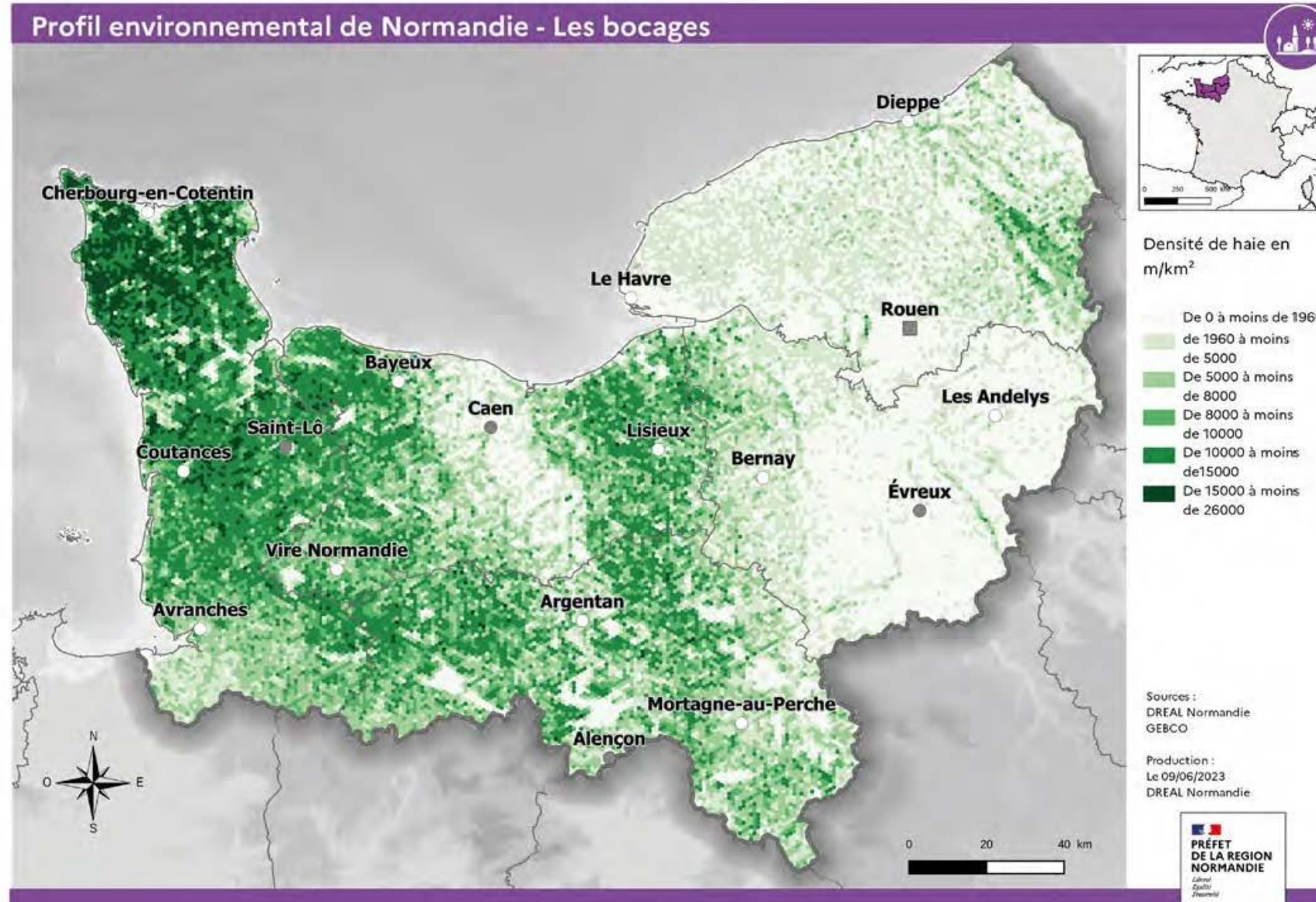
Sources : IGN – Admin Express DREAL Normandie

Production : ATL407 – 06/05/2019 – DREAL Normandie

Contexte environnemental

Espace naturel - Biodiversité

Profil environnemental de Normandie - Les bocages



Bocages normands

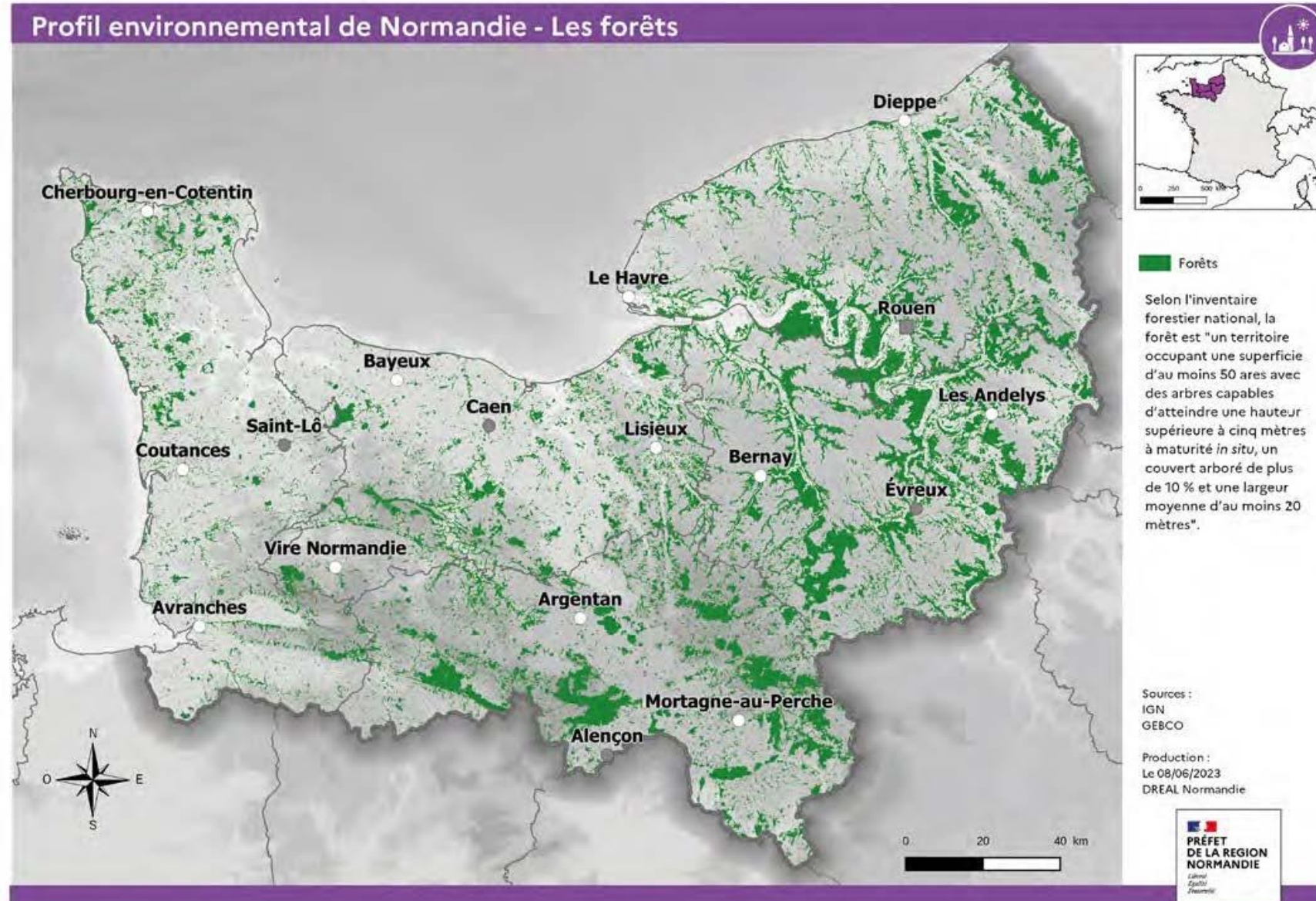
- Une baisse du linéaire bocager à partir des années 50 avec une diminution de 4 % entre 1970 et 2006.
- Un ralentissement de cette baisse depuis.

Cf. DREAL Profil environnemental – Les paysages en Normandie -
<https://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/consultation-externe-profil-les-paysages-de-a6378.html>

Contexte environnemental

Espace naturel - Biodiversité

Profil environnemental de Normandie - Les forêts



Les forêts

- 434 000 ha, 14 % du territoire (proportion assez modeste au regard de la moyenne métropolitaine qui s'élève à 31 %)

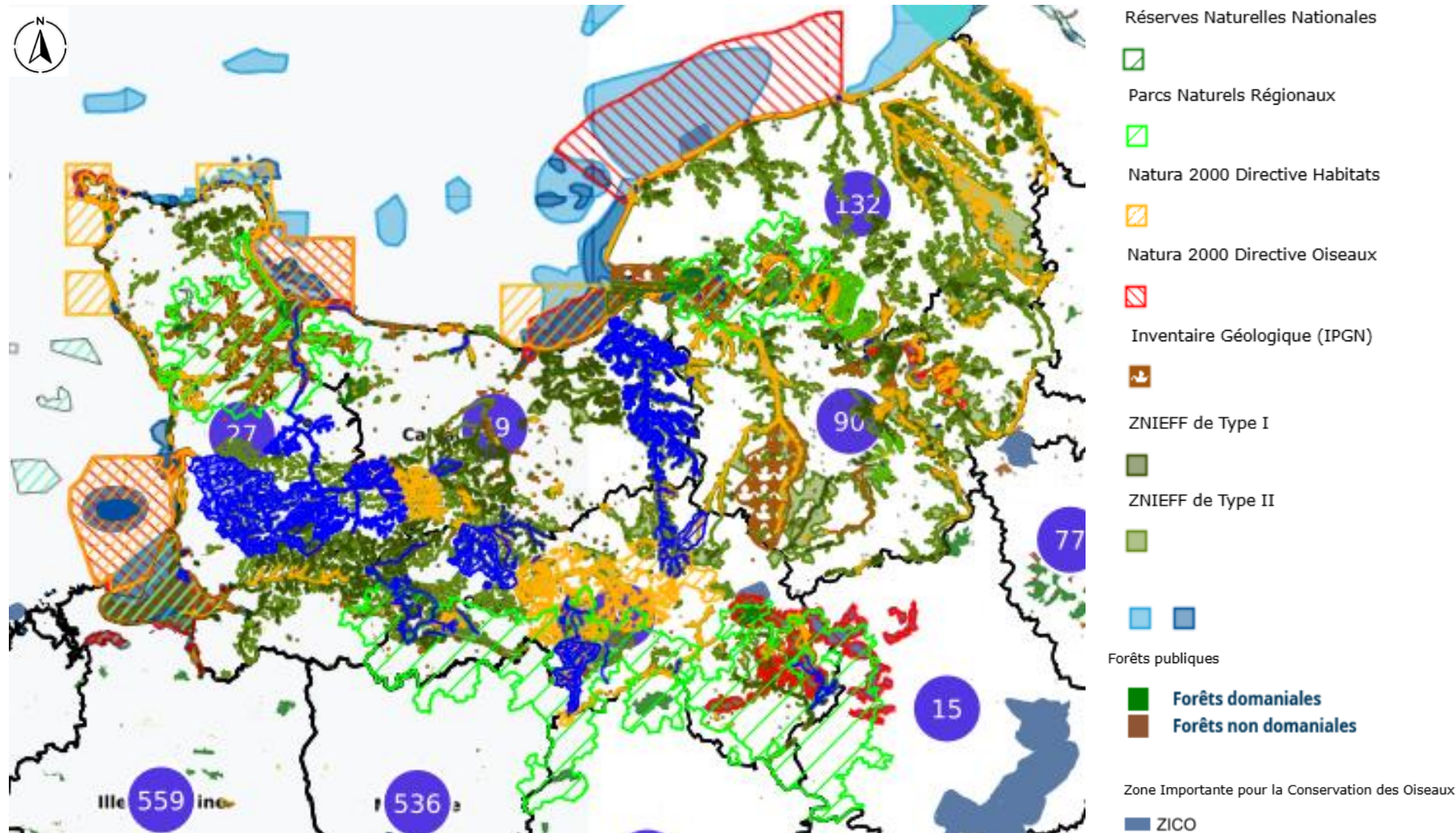
Cf. DREAL Profil environnemental – Les paysages en Normandie – 2025 (en consultation)

Contexte environnemental

Espace naturel - Biodiversité

Nature, Biodiversité et Geodiversité de la Normandie

- 1 861 ZNIEFF terrestres et 44 ZNIEFF marines (juin 2025).
- 6 % du territoire normand en zone Natura 2000 (2022).
- 438 sites d'intérêt géologique (décembre 2024).

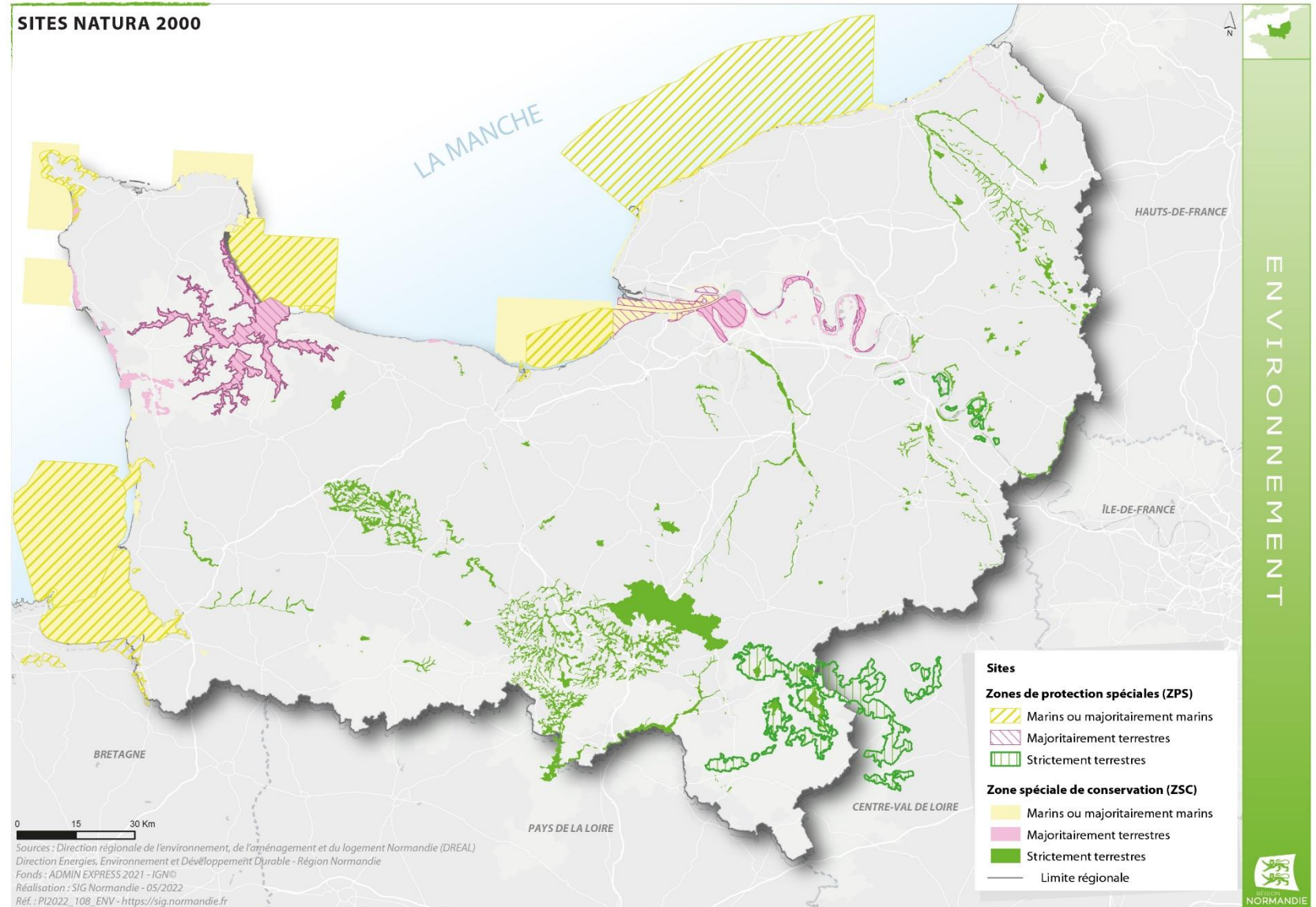


Contexte environnemental

Espace naturel - Biodiversité

Zoom sur les sites Natura 2000

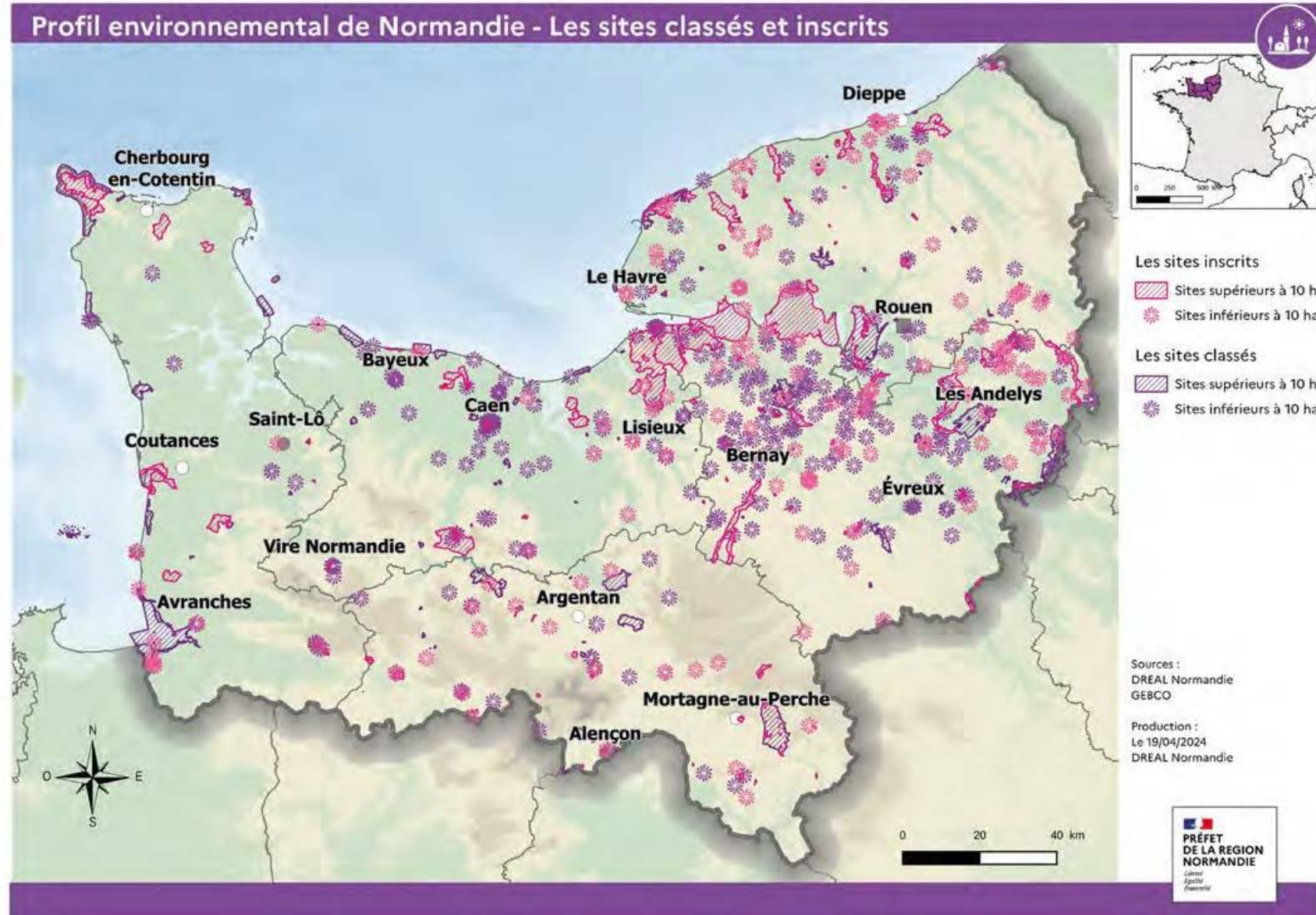
- Près de 100 sites Natura 2000 en Normandie (2022).



Contexte environnemental

Espace naturel - Biodiversité

Sites classés, inscrits et paysages de la Normandie



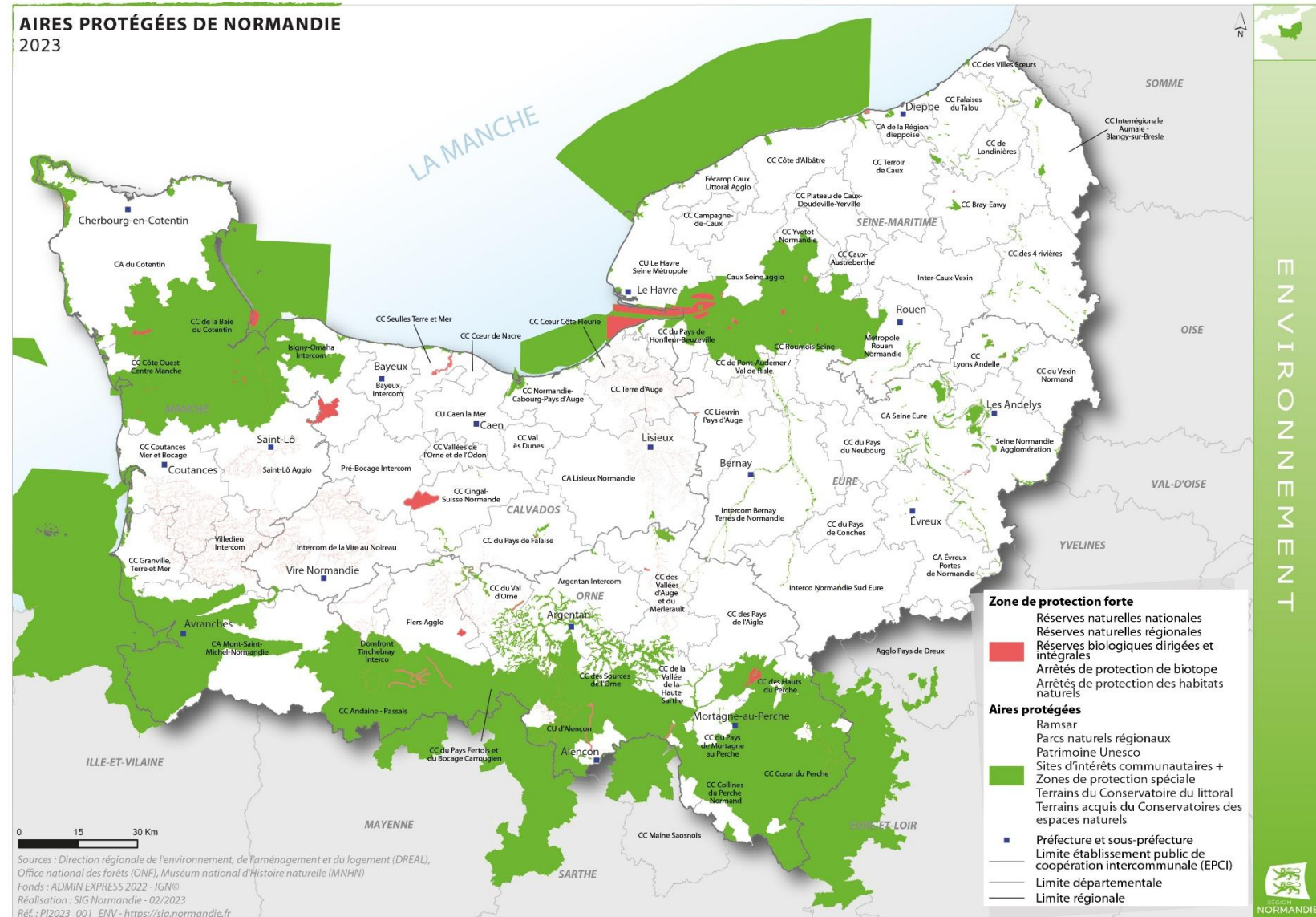
Cf. DREAL Profil environnemental – Les paysages en Normandie – 2025 (en consultation)

Contexte environnemental

Espace naturel - Biodiversité

Aires protégées en Normandie

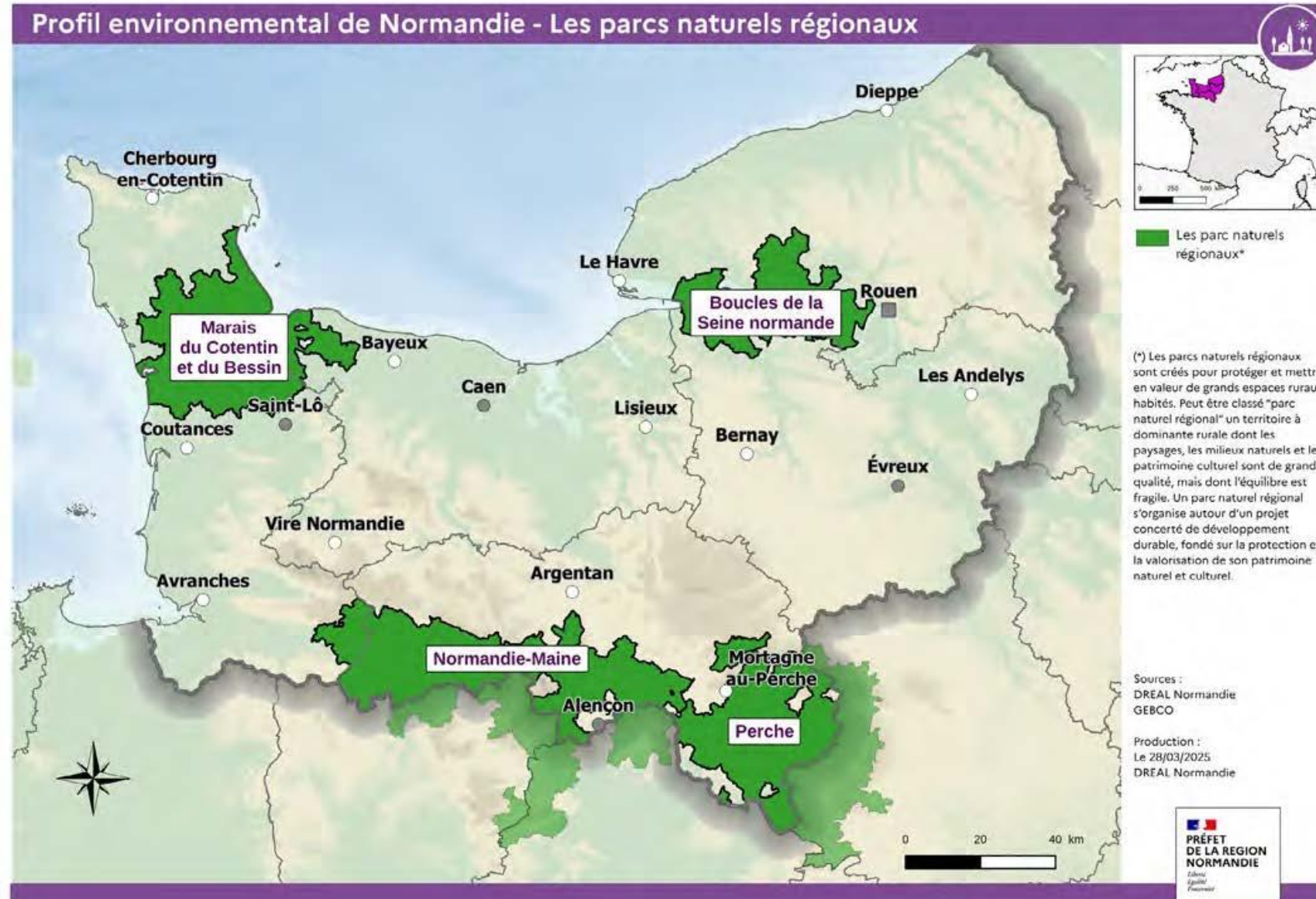
- Aires protégées : 1/5ème du territoire normand.
- Zones de protection forte : 0,54 % du territoire régional.
- La Normandie se classe 10ème région (sur 13) en matière de couverture du territoire par des aires protégées et 9ème en ce qui concerne la protection forte, à égalité avec la région Bretagne.
- L'Orne présente la plus grande couverture en aires protégées avec plus de la moitié de son territoire couvert.



Contexte environnemental

Espace naturel - Biodiversité

Parcs naturels régionaux



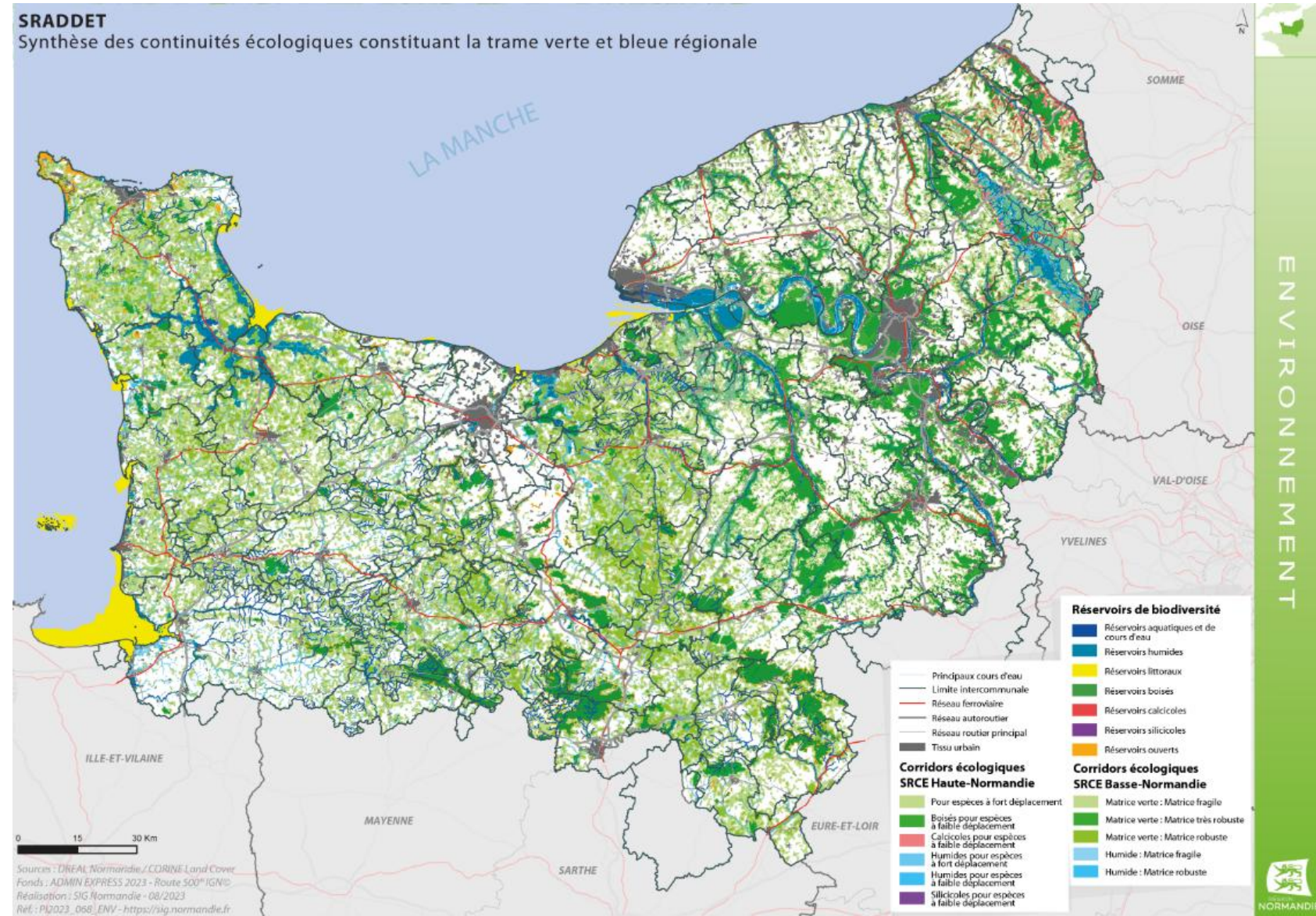
Cf. DREAL Profil environnemental – Les paysages en Normandie – 2025 (en consultation)

Contexte environnemental

Espace naturel - Biodiversité

Trame verte et bleue (2023)

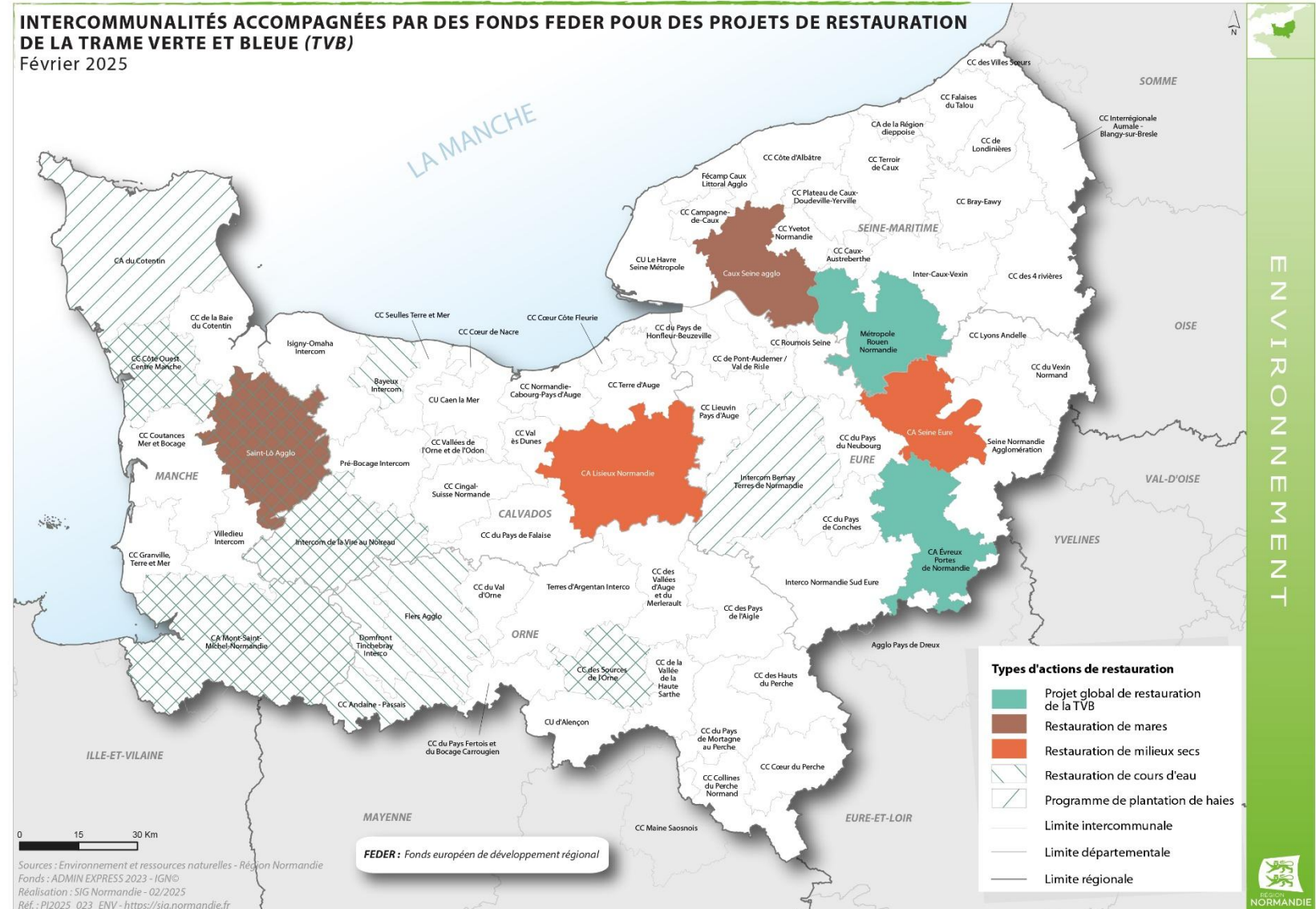
- L'érosion de la biodiversité, ordinaire ou remarquable, est en grande partie imputable à la destruction, la réduction et la fragmentation des milieux naturels. L'urbanisation croissante, le développement d'infrastructures de transport ou l'expansion de l'agriculture intensive réduisent l'espace que les espèces peuvent occuper et dans lequel elles peuvent se déplacer, se nourrir,...
- La démarche Trame Verte et Bleue (TVB) vise à préserver et remettre en état a pour objectif d'apporter une contribution à la préservation des continuités écologiques. Ces continuités sont constituées de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques. La finalité principale est de permettre aux espèces de circuler et d'interagir.



Contexte environnemental

Espace naturel - Biodiversité

Intercommunalités accompagnées par des fonds Feder pour des projets de restauration de la trame verte et bleue



ENVIRONNEMENT



REGION NORMANDIE

Contexte sanitaire

Espace naturel - Biodiversité

Zoom sur le lien entre espaces verts et santé : une association positive entre l'accès à différents types d'espaces verts (EV) et l'état de santé

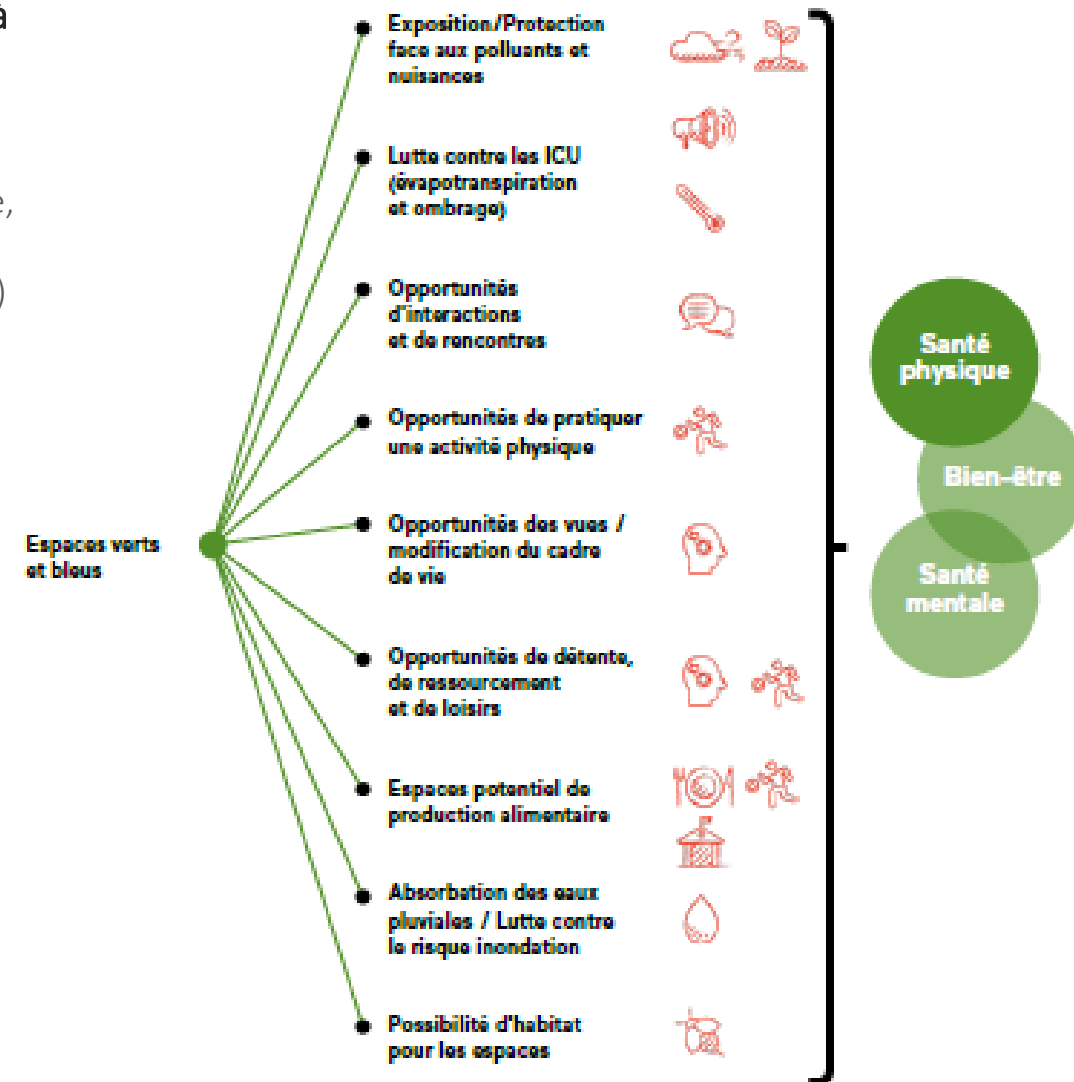
Fonctions potentielles d'un espace vert :

- Fonction d'atténuation de l'exposition à des facteurs environnementaux (pollution de l'aire, chaleur, UV, bruit)
- Fonction de développement des capacités (activité physique, cohésion sociale, imaginaire)
- Fonction de restauration psychologique et de bien-être (réduction du stress, restauration de l'attention, pensées positives, bonne humeur)
- Fonction environnementale (préservation biodiversité, écosystèmes, lutte contre les inondations, approvisionnement alimentaire)



- Etat de santé globale,
- Santé mentale (stress, dépression, isolement),
- Obésité,
- Poids à la naissance,
- Développement comportemental de l'enfant
- Mortalité (OMS, 2016).

Associations les plus significatives* entre EV et santé : diminution de la fréquence cardiaque, baisse du risque de diabète de type II, baisse de la mortalité toutes causes



⁷⁸* selon la méta-analyse réalisée en 2018 par Twhig-Bennett et Jones, 2018).

Le suivi des zoonoses et maladies animales suivantes dans la faune sauvage : influenza aviaire, peste porcine, tuberculose

- Surveillance événementielle : SAGIR

- ✓ Réseau de surveillance des maladies infectieuses des oiseaux et des mammifères sauvages terrestres
- ✓ Un partenariat entre les fédérations des chasseurs, l'Office français de la biodiversité et les laboratoires d'analyse (LVD, labo spé et labo de référence).
- ✓ Surveillance continue des maladies létales et des processus morbides de la faune.

- Surveillance Contextuelle : SAGIR renforcé

- ✓ Émergence d'un risque sanitaire
- ✓ Échantillon harmonisé, renforcé et ciblé sur le risque

Contexte régional 2025 :

- *Influenza aviaire : Quelques cas (laridé et élevages volailles)*
- *Tuberculose : plusieurs départements concernés*

*Nombre d'événements transmis
aux laboratoires pour analyse en 2024 et 2025
(Résultats positifs ou négatifs)*

Contexte de la Surveillance	2024	2025*
SAGIR ordinaire	91	99
IAHP (influenza aviaire)	35	28
PPA (peste porcine africaine)	0	0
SMAC (chauve souris)	25	0
SYLVATUB (tuberculose bovine)	31	25
WN (West Nile)	7	2

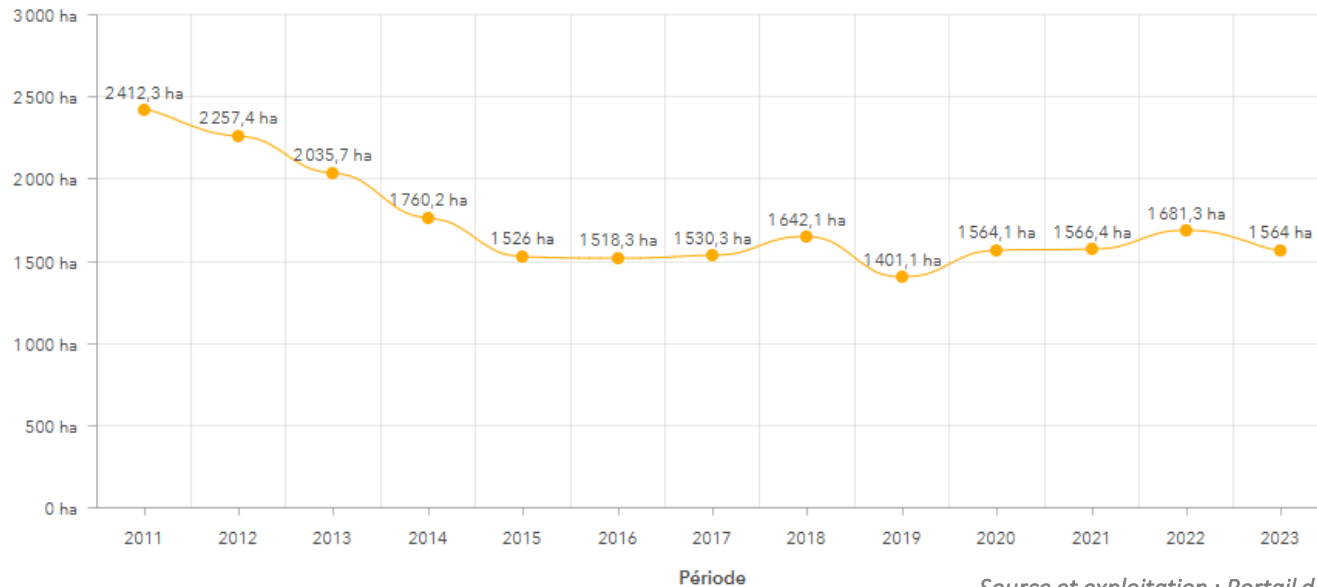
Source : OFB

* jusqu'au 15 novembre 2025

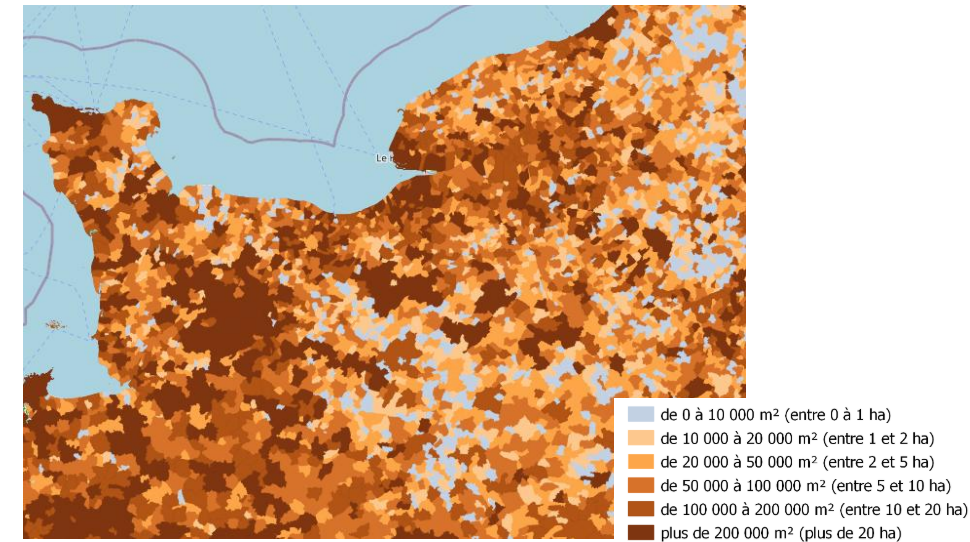
Une augmentation de la part des surfaces artificialisées

- En 2024, 9,3 % de la surface totale (3 009 980 ha) du territoire normand état artificialisée.
- Une consommation principalement due à l'habitat (70 %) et aux activités (18 %).

*Consommation d'espaces NAF** (en hectares)
entre le 1er janvier 2011 et le 1er janvier 2024 en Normandie*



*Consommation d'espaces pour la période 2011-2024
par communes (m²)*

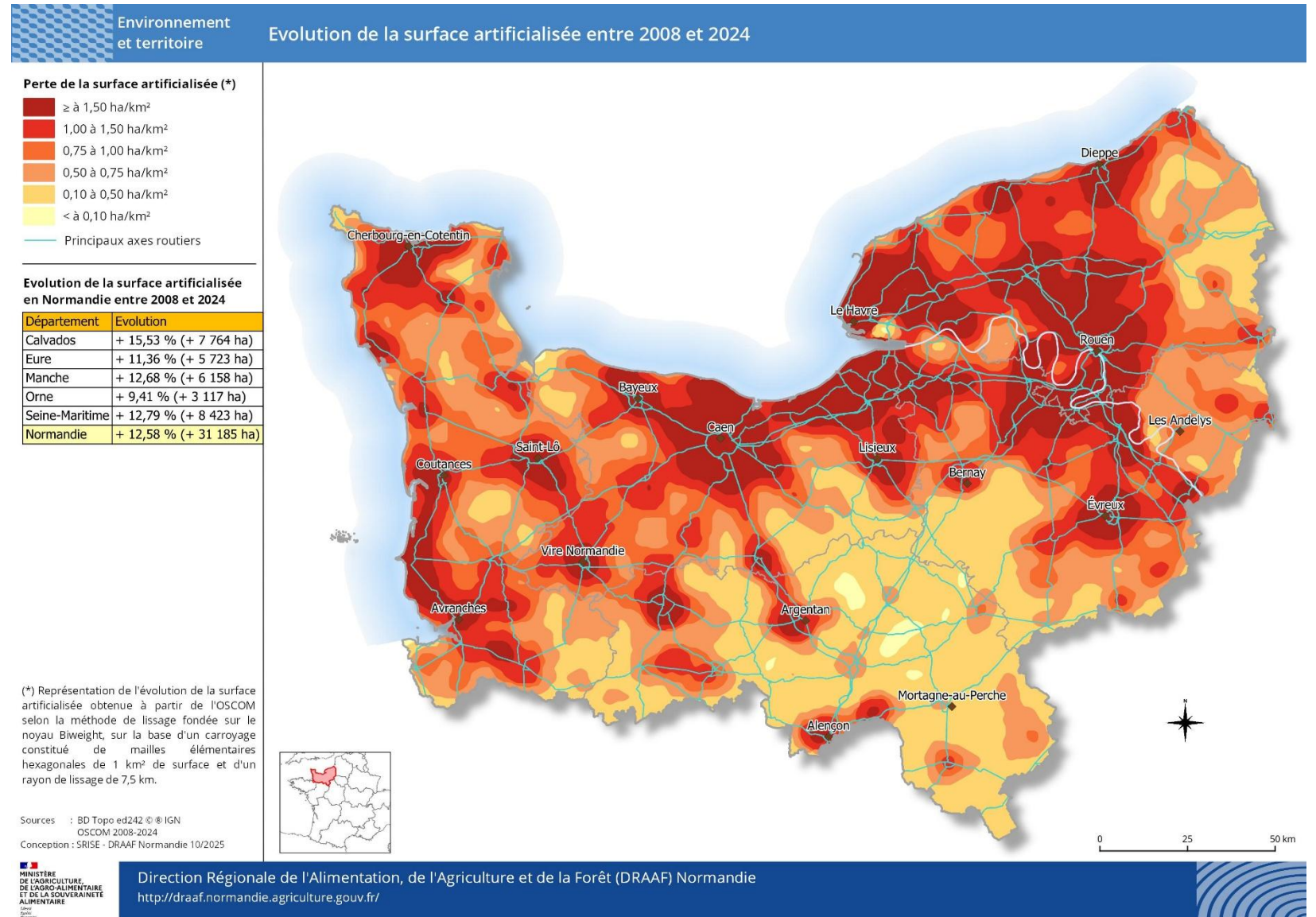


Source et exploitation : Portail de l'artificialisation des sols - Cerema - Fichiers fonciers 2011-2023, données au 1er janvier 2024

Contexte environnemental

Etalement urbain et artificialisation des sols

- Entre 2008 et 2024, la part des surfaces artificialisées a augmenté de 12,6 % en Normandie (+ 15,5 % dans le Calvados, + 11,4 % dans l'Eure, + 12,7 % dans la Manche, + 9,4 % dans l'Orne et + 12,8 % en Seine-Maritime)*.



* Source : Observatoire des Sols à l'échelle COMMunale (OSCOM) -
<https://draaf.normandie.agriculture.gouv.fr/observatoire-des-sols-a-l-echelle-communale-oscom-a4100.html>

Contexte environnemental

Etalement urbain et artificialisation des sols

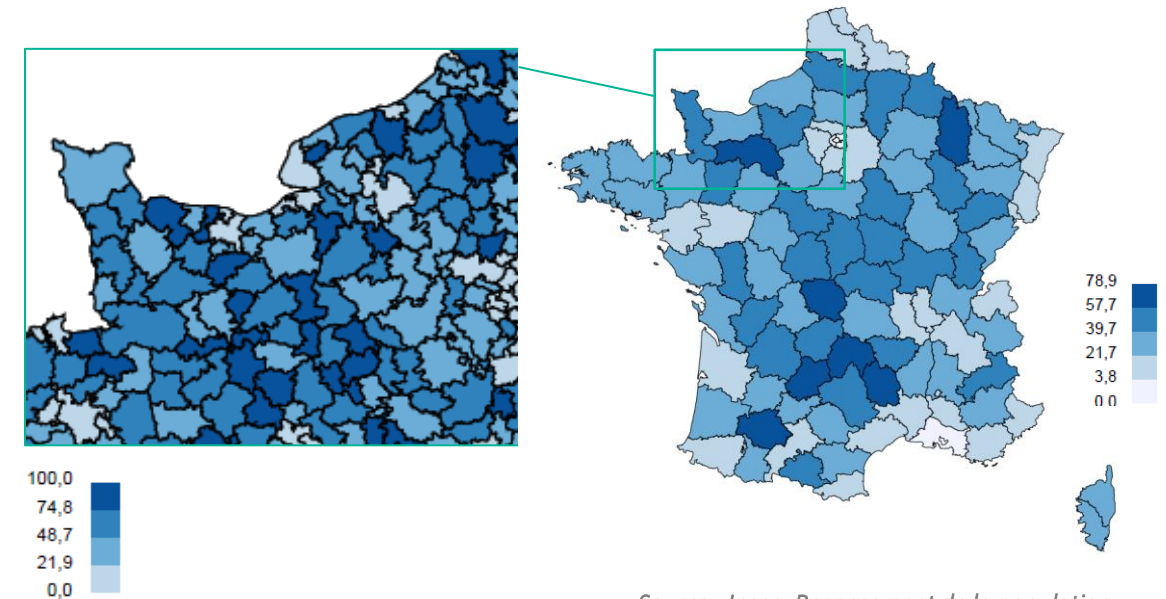
- Plus de 35 % de la population normande vit dans une commune n'appartenant pas à une unité urbaine.
- Des disparités territoriales marquées avec des proportions allant de 23 % en Seine-Maritime à 58 % dans le département de l'Orne.
- Une part de la population vivant dans une banlieue nettement inférieure à celle observée en France métropolitaine.
- Des disparités départementales de nouveau marquées.

Part de la population vivant dans une commune selon l'appartenance à une unité urbaine en 2021 (%)

	% pop vivant dans une commune n'appartenant pas à une unité urbaine	% pop vivant dans une commune appartenant à une unité urbaine		
	Hors unité urbaine	Ville-Centre	Banlieue	Ville isolée
Calvados	30,9	34,2	22,4	12,5
Eure	44,3	36,6	13,2	5,9
Manche	48,0	34,5	8,4	9,1
Orne	58,1	25,0	9,2	7,7
Seine-Maritime	23,4	35,3	36,9	4,4
Normandie	35,3	34,3	23,0	7,4
France métropolitaine	21,1	31,5	38,4	9,0

Source : Insee, Recensement de la population

Part de la population vivant dans une commune qui n'appartient pas à une unité urbaine en 2021 par département et EPCI (%)



Source : Insee, Recensement de la population
Exploitation : Fnors

Précision : L'unité urbaine est un découpage de l'Insee construite de la façon suivante : une commune ou un ensemble de communes présentant une zone de bâti continu (pas de coupure de plus de 200 mètres entre deux constructions) qui compte au moins 2 000 habitants.

Ville isolée : Lorsqu'une unité urbaine est constituée d'une seule commune, on la désigne sous le terme de ville isolée.

Ville-centre et Banlieue : lorsqu'une unité urbaine est constituée de plusieurs communes, on la désigne sous le terme d'agglomération multicommunale. Les communes qui la composent sont soit ville-centre, soit banlieue.

Si une commune représente plus de 50 % de la population de l'agglomération multicommunale, elle est seule ville-centre.

Sinon, toutes les communes qui ont une population supérieure à 50 % de celle de la commune la plus peuplée, ainsi que cette dernière, sont villes-centres. Les communes urbaines qui ne sont pas villes-centres constituent la banlieue de l'agglomération multicommunale.

Déplacements domicile-travail

- En 2022 en Normandie, 79,6 % des déplacements domicile-travail se font en voiture contre 69,2 % en France métropolitaine. Le département de Seine-Maritime présente la part de déplacements domicile-travail en voiture la plus faible mais toujours supérieure à celle constatée en France métropolitaine.
- 6,8 % des déplacements sont effectués en transports en commun. Cette part s'échelonne de 2,2 % dans le département de l'Orne à 10,8 % en Seine-Maritime.

79,6 %

utilisent la voiture
pour leurs déplacements
domicile/travail

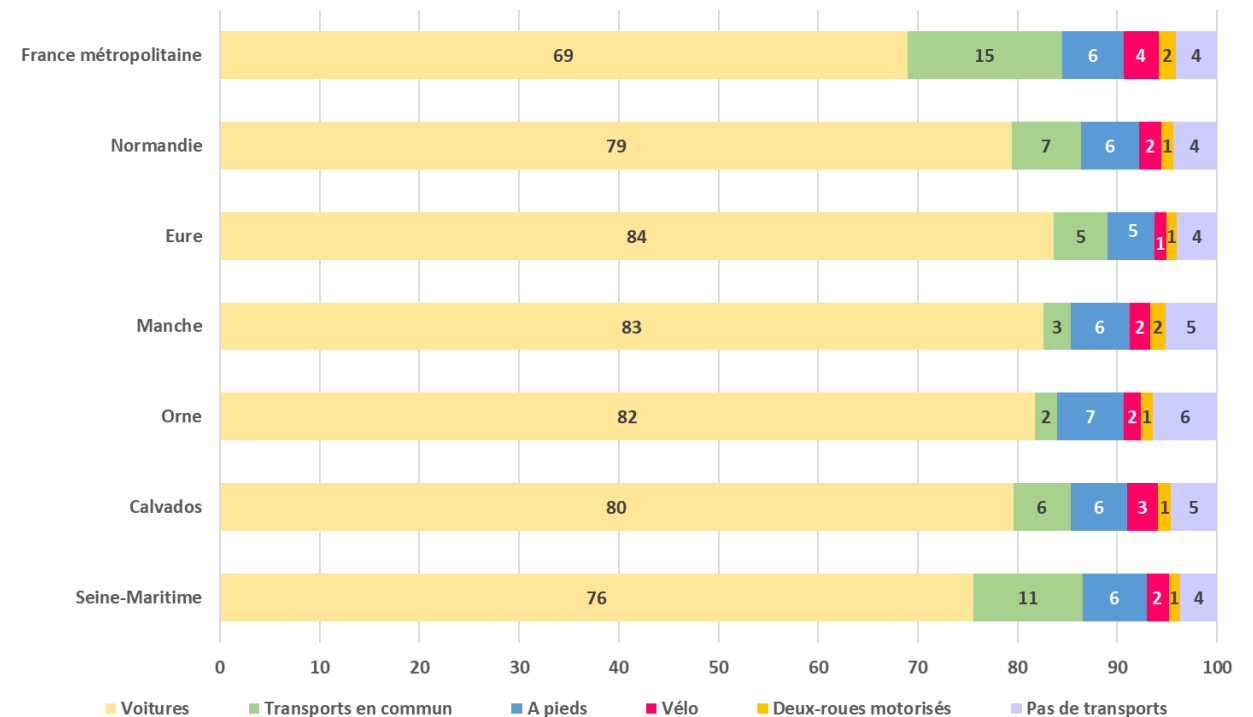
vs 69,5 % en France hexagonale
(2022)

70,8 %

Des actifs changent de
commune pour se rendre
sur leur lieu de travail

vs 67,2 % en France hexagonale
(2022)

Proportion de déplacement domicile/travail selon le mode de transport en 2022 (%)

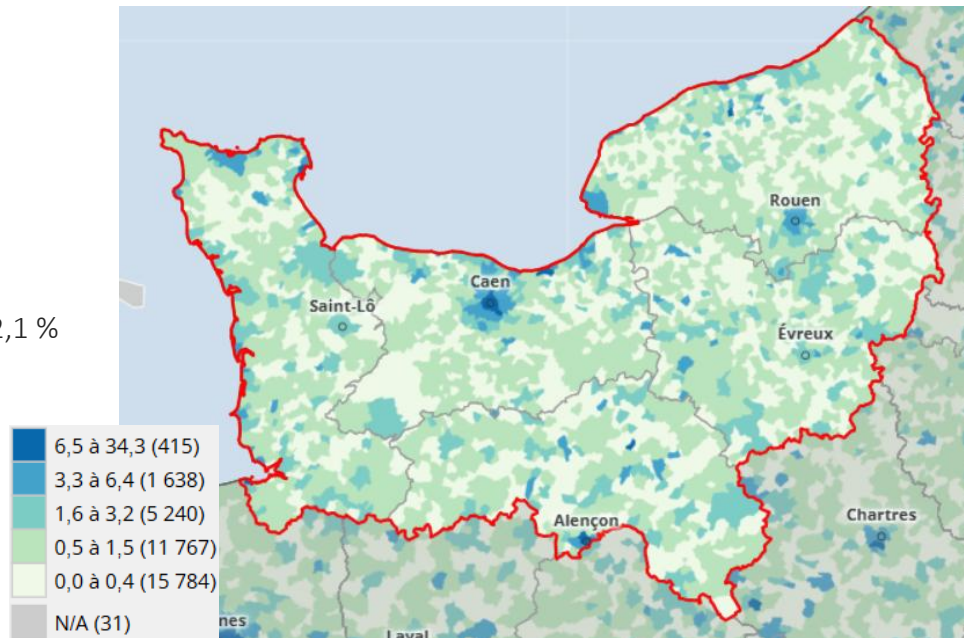


Source : Insee, Recensement de la population - Exploitation : Fnors

- Près de 15 % de la population active occupée se rend au travail en transports en commun, vélo (y compris à assistance électrique) ou à pieds (vs 25 % en France hexagonale).

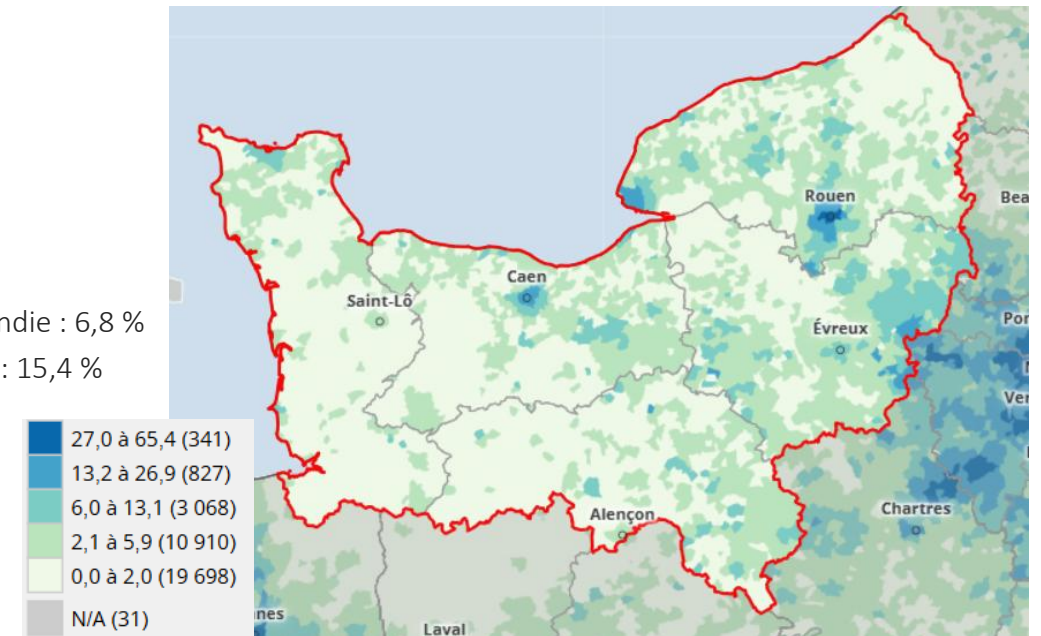
Part des actifs occupés de 15 ans ou plus qui utilisent principalement le vélo pour aller travailler (%) 2022

Normandie : 2,1 %
France : 3,3 %



Part des actifs occupés de 15 ans ou plus qui utilisent principalement les transports en commun pour aller travailler (%) 2022

Normandie : 6,8 %
France : 15,4 %



Source : Insee, Recensement de la population - Exploitation : Observatoire des territoires

- Entre 2014 et 2020, la part des déplacements domicile-travail en transport en commun a augmenté de 0,2 points de pourcentage en France hexagonale. Une stagnation des déplacements domicile-travail en transport en commun est constatée en région.
- Des évolutions contrastées selon les territoires considérés avec une baisse constatée dans le département de l'Eure et une augmentation plus importante qu'au plan national dans le département de la Seine-Maritime.
- Entre 2014 et 2020, la part des déplacements domicile travail en vélo a quant à elle augmenté en France hexagonale. Elle est également restée relativement stable en Normandie

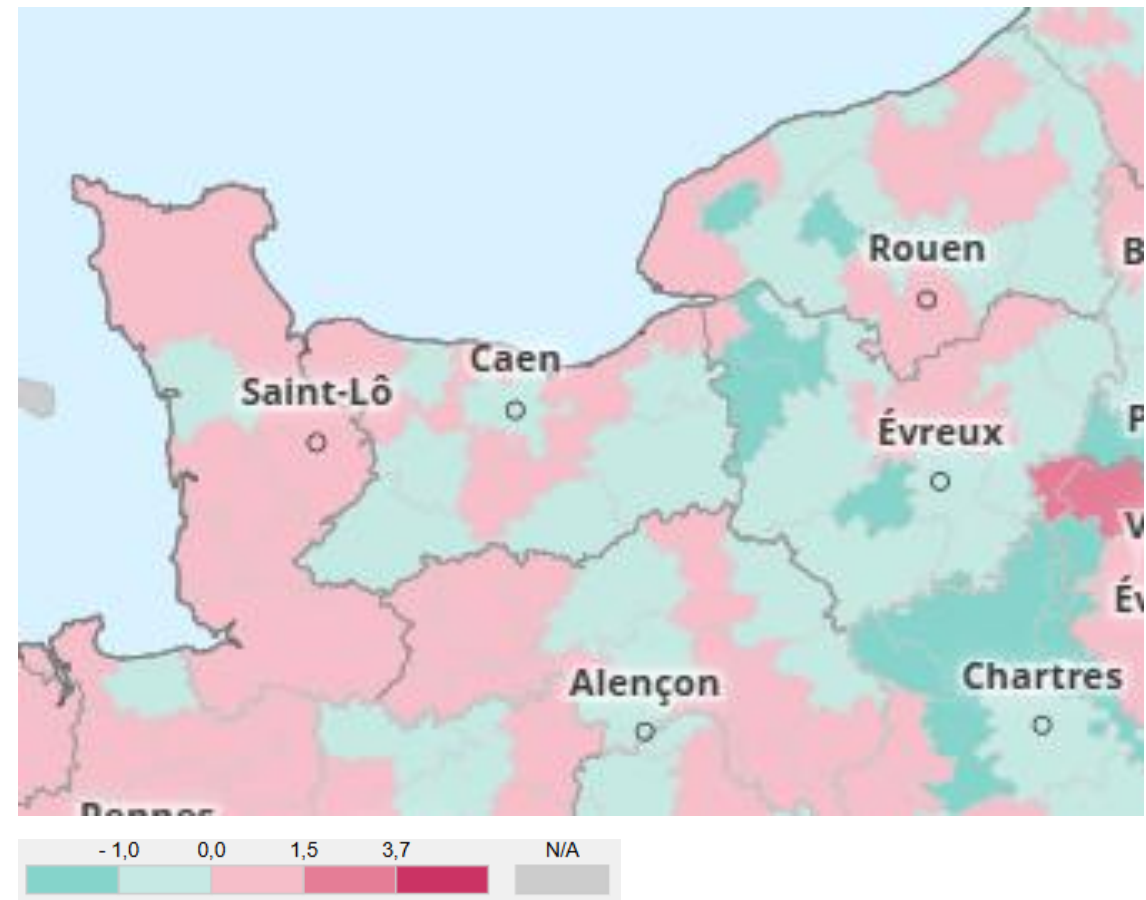
Précision : Proportion de personnes actives de 15 ans et plus ayant un emploi selon le mode de transport utilisé pour les trajets domicile-travail.

Il s'agit du principal mode de transport, utilisé par les personnes qui ont un emploi, pour aller travailler.

Cinq catégories de mode de transport sont proposées : Voiture, Transports en commun, vélo, marche à pied, pas de transport.

La catégorie Voiture regroupe les voitures, camions, fourgonnettes et deux-roues motorisées.

Évolution de la part des déplacements domicile travail en transport en commun en nombre de point de % (2014-2020)



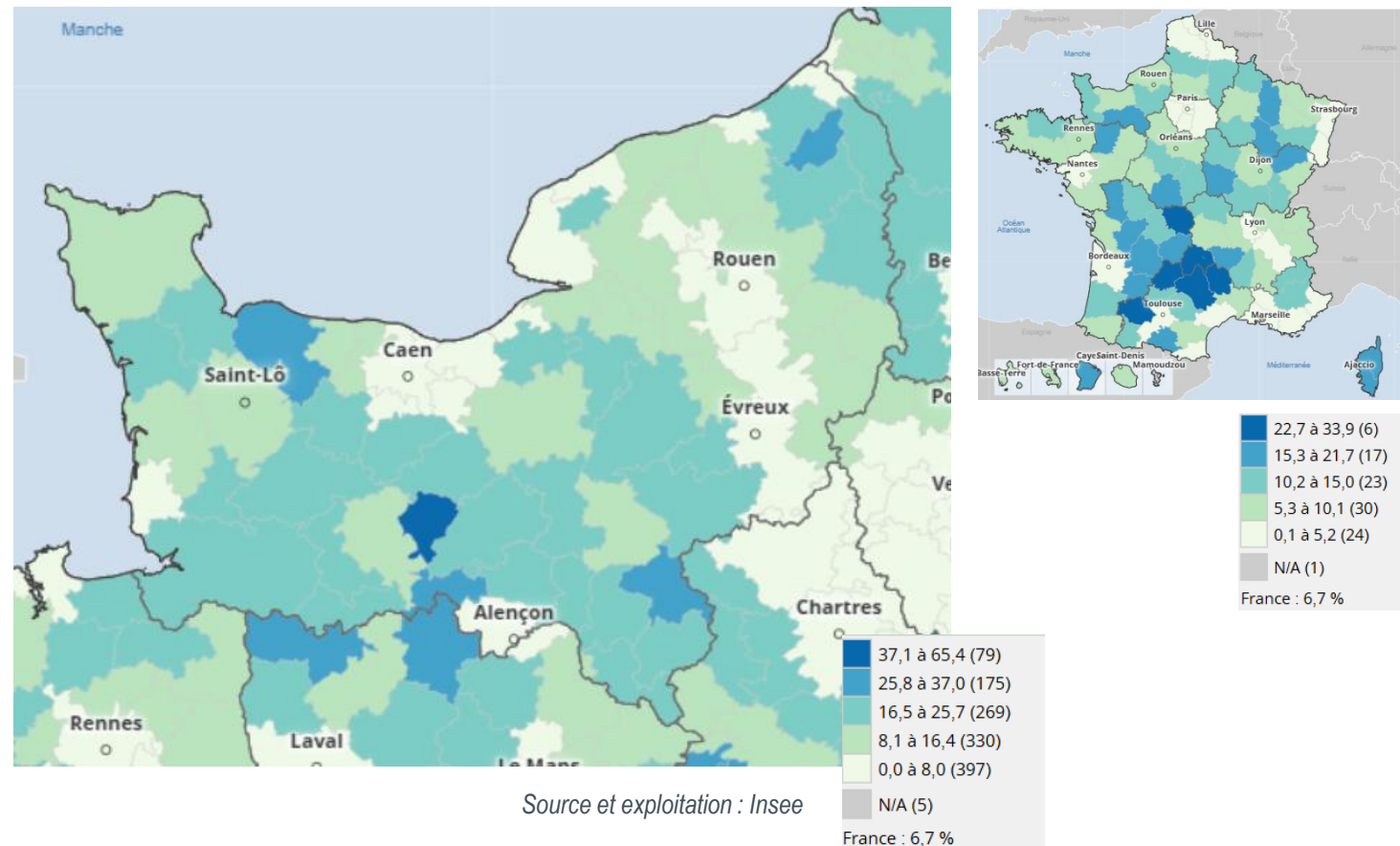
9,2 %

Part de la population éloignée des équipements de proximité (plus de 7 min)
vs 6,7 % en France hexagonale
(2021)

Les équipements sont regroupés par l'Insee en 3 gammes : Proximité, intermédiaire et supérieure.

Les équipements de proximité sont au nombre de 25 : Réparation automobile et de matériel agricole, Maçon, Plâtrier, peintre, Menuisier, charpentier, serrurier, Plombier, couvreur, chauffagiste, Électricien, Coiffure, Restaurant, restauration rapide, Agence immobilière, Institut de beauté, ongles, Bureau de poste, relais poste, agence postale, Boulangerie, pâtisserie, Épicerie, supérette, Enseignement primaire, Médecin généraliste, Masseur kinésithérapeute, Infirmier, Pharmacie, Accueil de loisirs sans hébergement, Taxi, VTC, Boulodrome, Tennis, Terrain de grands jeux, Bibliothèque, Salle ou terrain multisports

Part de la population éloignée des équipements de proximité (plus de 7 min) en 2021 (%)

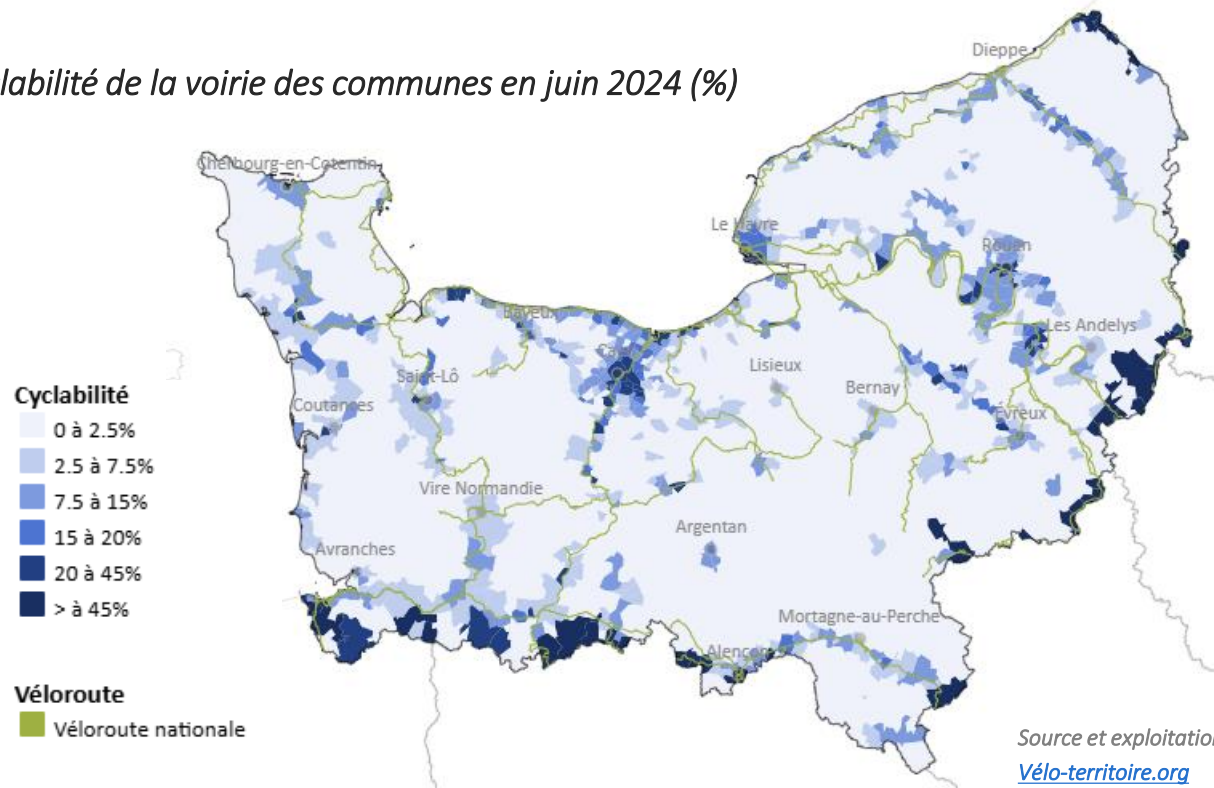


Contexte environnemental

Transports

- En 2024, 2 342 kilomètres de véloroutes* en Normandie.
- 4 270 km d'aménagements cyclables en Normandie dont 55 % de voies vertes, 29 % de piste cyclable et 9 % de bandes cyclables.
- Une augmentation des aménagements cyclables en région : 4 270 km en 2024 vs 3 800 en 2022.
- Un taux de cyclabilité* de la voirie plus élevé dans les unités urbaines de taille élevée.

Cyclabilité de la voirie des communes en juin 2024 (%)



Avancement du maillage cyclable régional en juin 2024

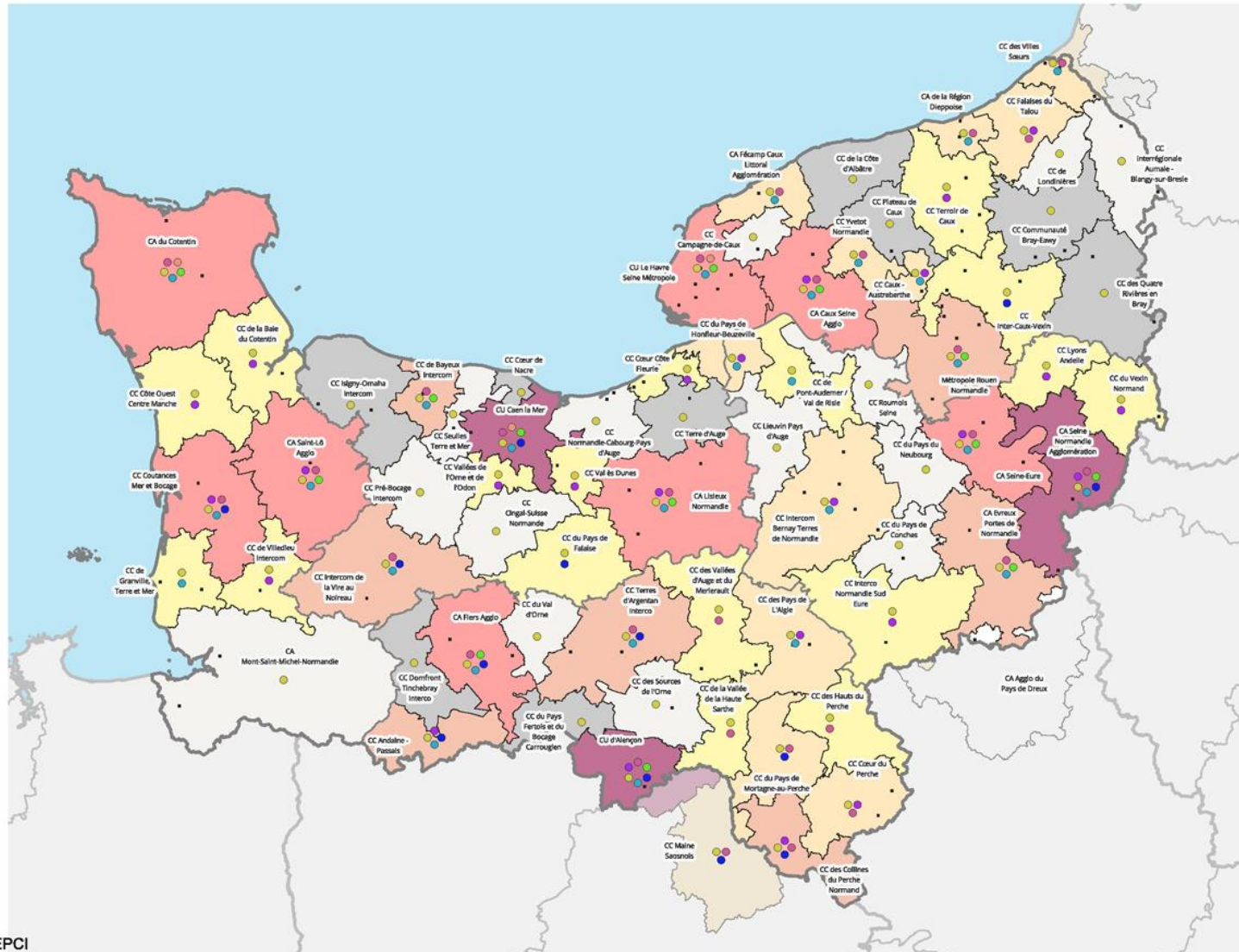
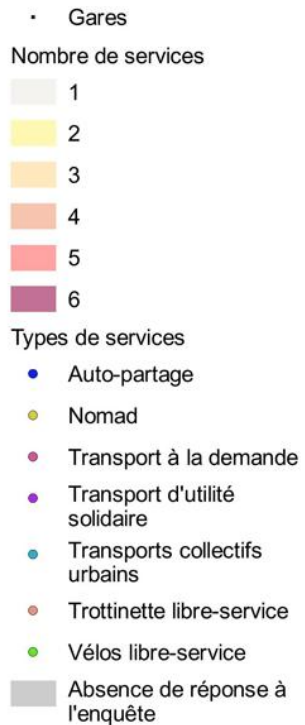


*Une véloroute est un itinéraire de moyenne ou longue distance pour les cyclistes, d'intérêt départemental, régional, national ou européen. Les dimensions départementales et locales ne sont pas traitées ici

***Précision** : Le taux de cyclabilité de la voirie est le rapport entre le linéaire de voirie dite cyclable et celui de la voirie existante, et donc potentiellement cyclable. Cet indicateur ne mesure qu'une facette de la notion de cyclabilité d'un territoire et ne saurait constituer une appréciation de la qualité cyclable de la voirie. La présence de discontinuités potentiellement dangereuses, le trafic adjacent et la vitesse des véhicules motorisés sont des éléments importants parmi d'autres pour juger de la cyclabilité d'un axe ; ils ne sont pas pris en considération par cet indicateur. Il faut enfin noter qu'un système vélo complet englobe une réalité bien plus vaste que la seule proportion de voirie adaptée au vélo (même si elle est importante).

Contexte environnemental

Transports

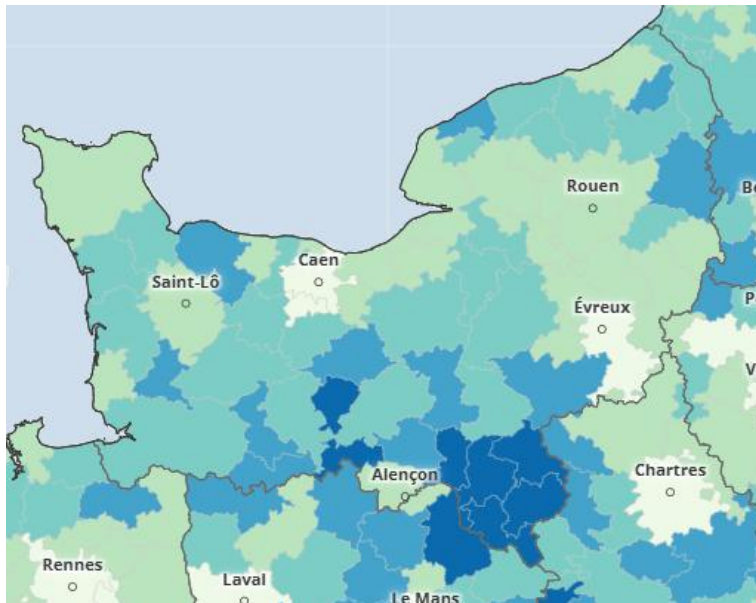


Services liés aux mobilité en
Normandie Avril 2025

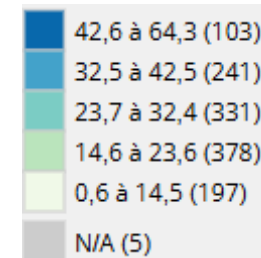


Ancienneté des résidences principales

- En 2022, 21,5 % des résidences principales en Normandie avaient été construites avant 1946 (vs 26 % en 2019), soit une proportion légèrement supérieure à celle observée en France hexagonale (20,2 %).
- Une proportion élevée dans le département de l'Orne (33,5 %) et plus particulièrement dans les intercommunalités situées au Sud Est.

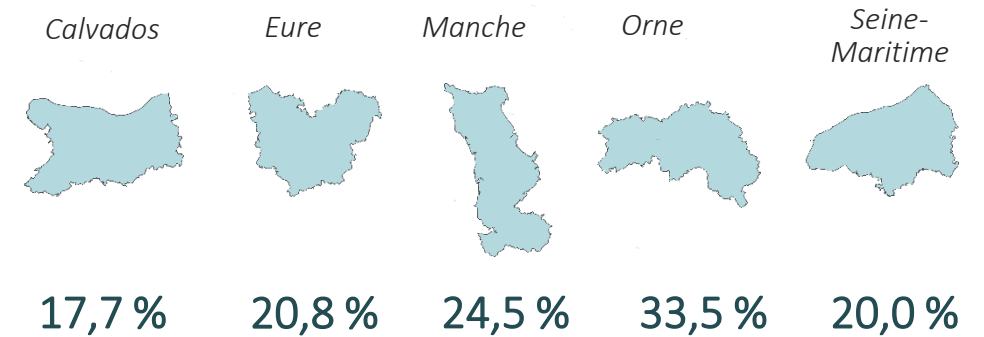


Part des résidences principales datant d'avant 1946 en 2022 par EPCI (%)



Source : Insee, Recensement de la population
Exploitation : Insee, statistiques locales

Part des résidences principales datant d'avant 1946 en 2022 (%)



Source et exploitation : Insee, Recensement de la population

Précision : La qualité de l'habitat et de l'environnement intérieur constitue une préoccupation de santé publique. En effet, les logements datant d'avant 1949 peuvent présenter des risques de saturnisme pour les occupants, l'usage du plomb dans les peintures n'ayant été réglementé qu'à partir de cette date.

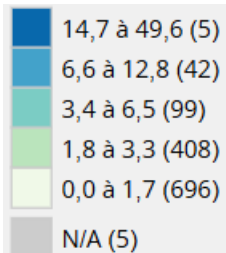
Les données issues du recensement de la population permettent de quantifier le nombre de résidences principales ayant été construites avant 1946. Rappelons qu'au sens du recensement, les logements sont répartis en quatre catégories : résidences principales, logements occasionnels, résidences secondaires, logements vacants. Plus précisément, une résidence principale est un logement occupé de façon habituelle et à titre principal par une ou plusieurs personnes qui constituent un ménage.

Sur-occupation des logements

- 2,1 % des logements en Normandie (vs 4,3 % en France métropolitaine) sont sur-occupés c'est à dire qu'il leur manque au moins une pièce par rapport à la norme d' « occupation normale », fondée sur le nombre de pièces nécessaires au ménage.
- Davantage de logements sur-occupés présents dans les départements de l'Eure et de la Seine-Maritime et localisés dans les grandes agglomérations régionales.



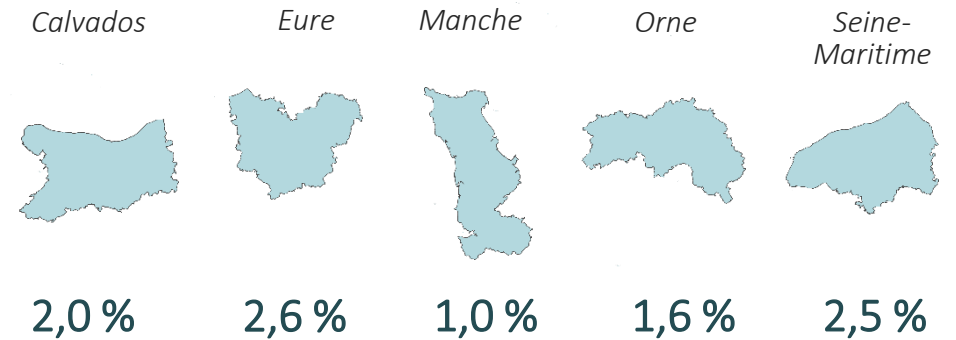
Part des logements en situation de sur-occupation en 2021 par EPCI (%)



Source : Insee, Recensement de la population

Exploitation : Insee, statistiques locales

Part des logements en situation de sur-occupation en 2021 (%)



Source : Insee, Recensement de la population
Exploitation : Insee, statistiques locales

Précision : La définition d'un logement sur-occupé repose sur la composition du ménage et le nombre de pièces du logement. Un logement est sur-occupé quand il lui manque au moins une pièce par rapport à la norme d' « occupation normale », fondée sur le nombre de pièces nécessaires au ménage, décompté de la manière suivante :

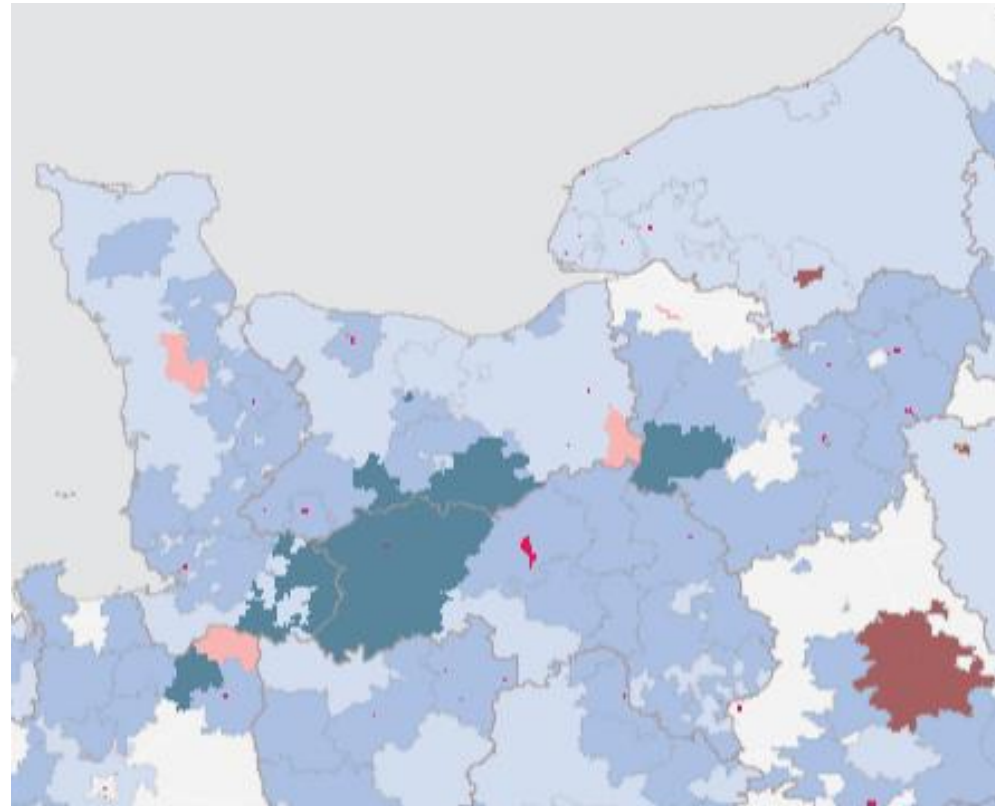
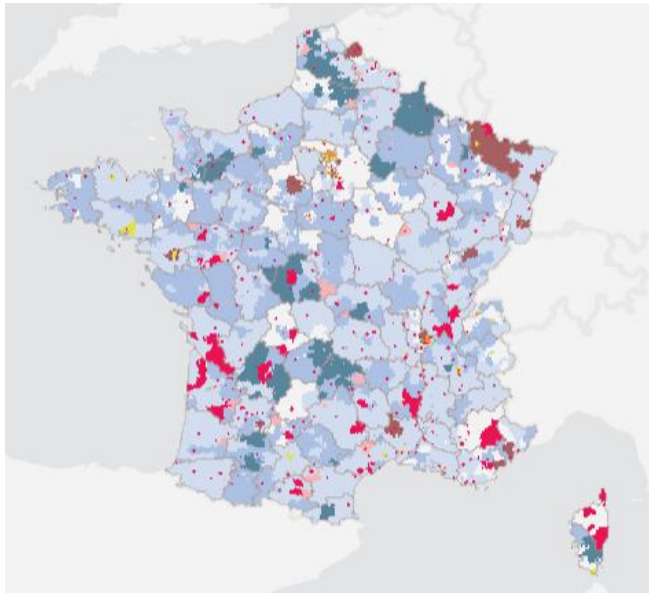
- une pièce de séjour pour le ménage ;
- une pièce pour chaque personne de référence d'une famille ;
- une pièce pour les personnes hors famille non célibataires ou les célibataires de 19 ans et plus ; et, pour les célibataires de moins de 19 ans :
- une pièce pour deux enfants s'ils sont de même sexe ou ont moins de 7 ans ;
- sinon, une pièce par enfant.

Par définition, les logements d'une pièce (studio) sont considérés comme sur-occupés. Ces logements ne sont pas pris en compte ici.

Contexte environnemental

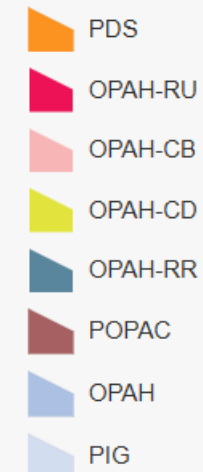
Habitat

*Les opérations programmées d'amélioration de l'habitat en cours
au second trimestre 2025*



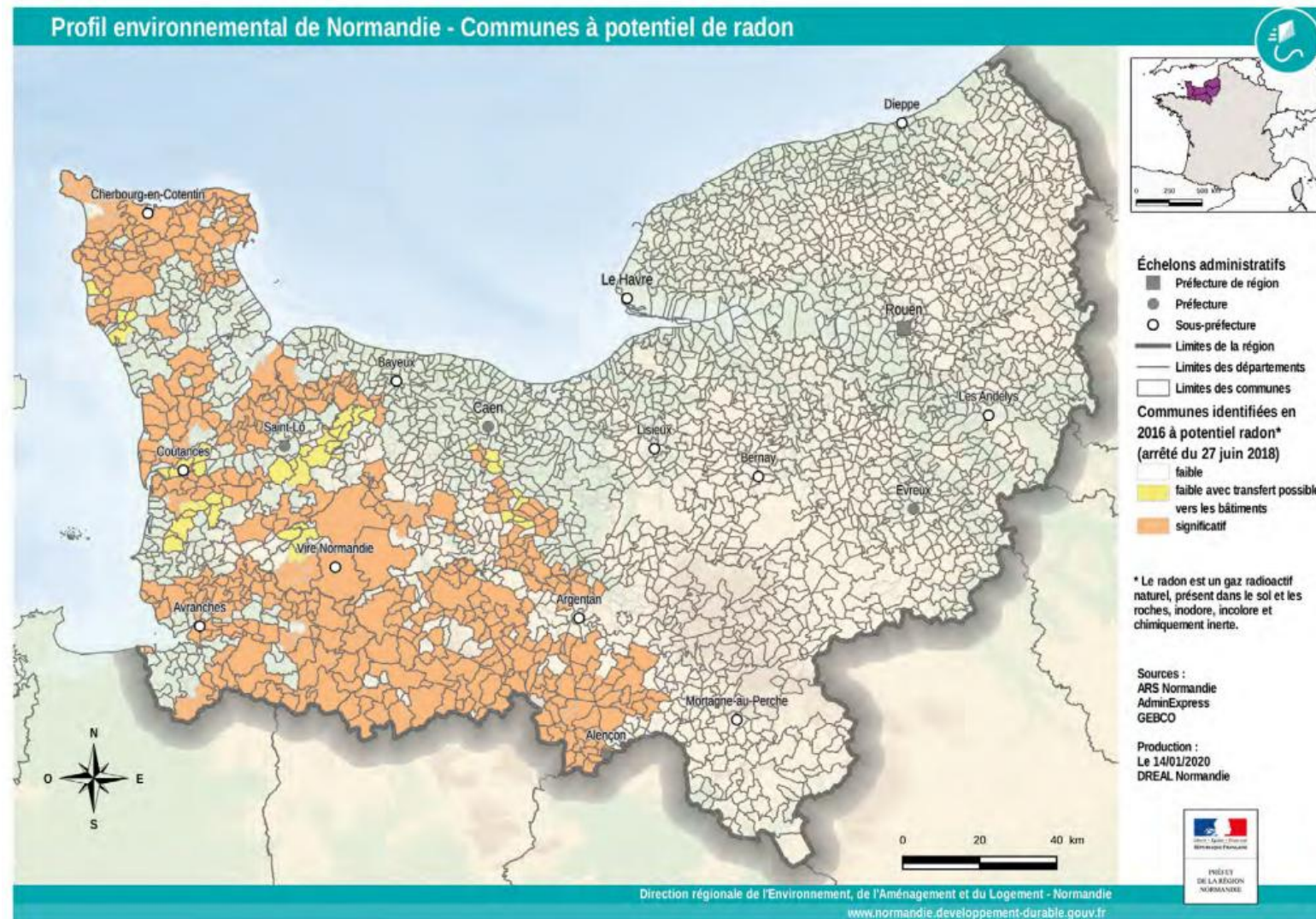
PDS : Plan de sauvegarde
OPAH-RU : Opah de Renouveau Urbain
Opah-CB : Opah centres-bourgs
Opah-CD : Opah Copropriétés dégradées
Opah-RR : Opah de Revitalisation Rurale
POPAC : Programme opérationnel de prévention d'accompagnement des copropriétés
OPAH : Opérations programmées d'amélioration de l'habitat
PIG : Programme d'intérêt général

Les dispositifs d'opérations programmées



Potentiel radon des communes

- Un potentiel radon des formations géologiques qui concerne des communes situées dans l'Ouest de la Région.
- 1,4 % des communes normandes sont classées à potentiels radon en zone 2 et 19,8 % de zone 3 (cf. précisions), soit une proportion globale inférieure à celle observée en France métropolitaine (respectivement 10,1 % en zone 2 et 19,4 % en zone 3).



Précision : Issu de la désintégration radioactive de l'uranium et du radium, naturellement présents dans la croûte terrestre, le radon est un gaz rare, radioactif, incolore et inodore. La connaissance des caractéristiques des formations géologiques (en particulier de leur teneur en uranium) permet d'établir le potentiel radon sur une zone géographique donnée. Plus le potentiel est important, plus la probabilité d'émanation de radon depuis le sol est importante. Selon les caractéristiques constructives des bâtiments présents sur ce territoire, ces émanations pourront ou non pénétrer dans les espaces clos et s'y concentrer, pouvant affecter les populations résidentes.

L'IRSN (Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire) a établi une carte du potentiel radon des sols. Elle permet de déterminer les communes sur lesquelles la présence de radon à des concentrations élevées dans les bâtiments est la plus probable. Cette cartographie a été reprise par la réglementation qui a ainsi classé les communes en 3 zones (Arrêté du 27 juin 2018) :

- Zone 1 : zone à potentiel radon faible
- Zone 2 : zone à potentiel radon faible mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments
- Zone 3 : zone à potentiel radon significatif

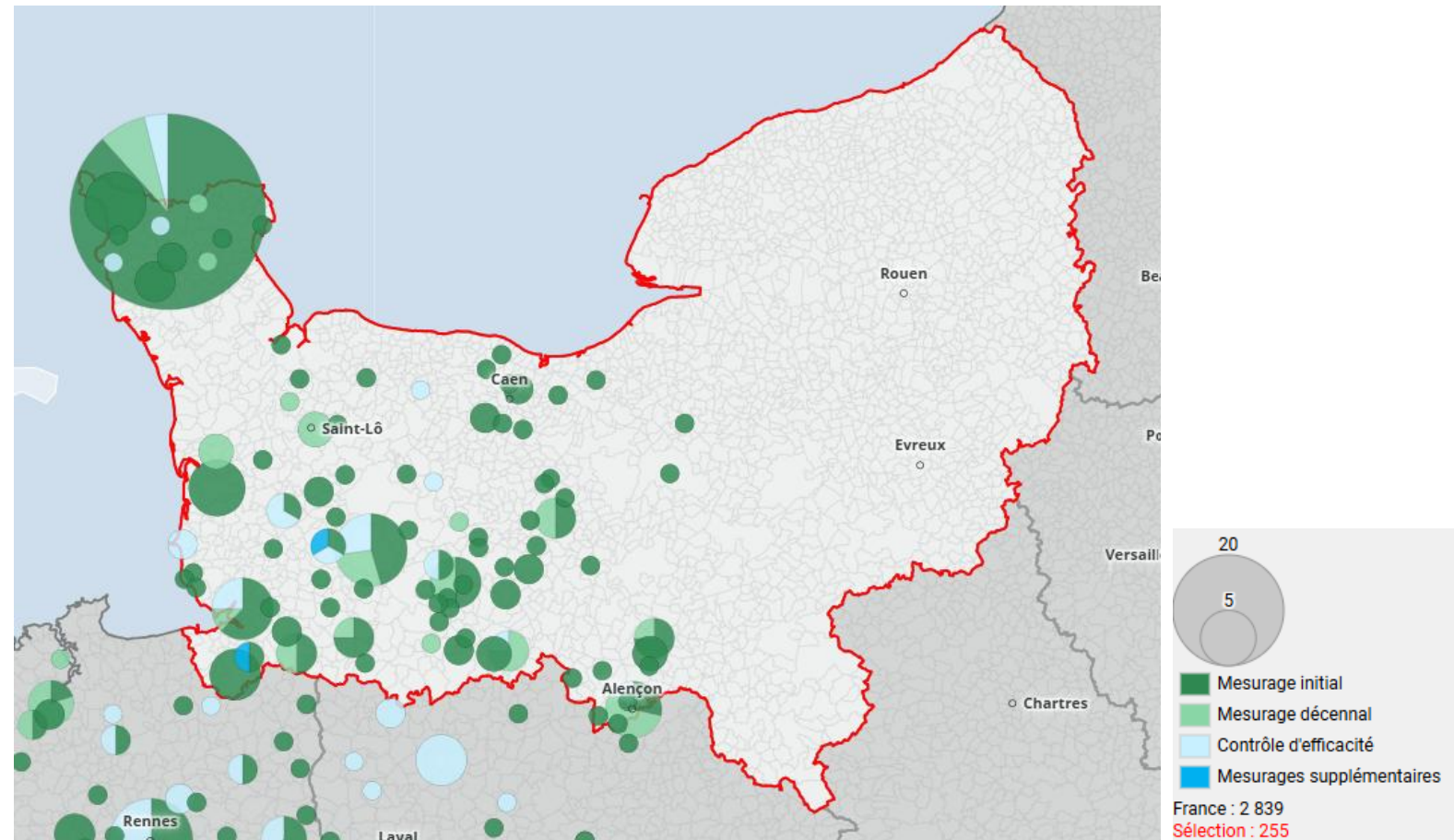
Mesurages dans les établissements recevant du public (ERP)

- 255 mesurages de l'activité volumique en radon réalisés dans un établissement recevant du public (ERP) au titre du code la Santé publique en Normandie (Ensemble des dossiers déposés jusqu'au 14/04/2025).
- 76 mesurages en 2025 en Normandie (la totalité en établissement scolaire).

Précision :

Le mesurage de l'activité volumique en radon est obligatoire dans tous les ERP situés dans les communes en catégorie 3 (cf. classification communale du potentiel radon). Il est également obligatoire dans les ERP situés dans les communes en catégorie 1 et 2, lorsque les résultats de mesurage existants dépassent 300 Bq/m3. Les résultats doivent être transmis sur le site demarches-simplifiees.fr, en application de la décision n°2022-DC-0745 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 13 octobre 2022. Le nombre de mesurages est décliné selon la date du rapport mentionnée dans Démarches-simplifiées.fr.

Nombre de mesurages dans les établissements recevant du public (ERP) en Normandie (cumul jusqu'en avril 2025)

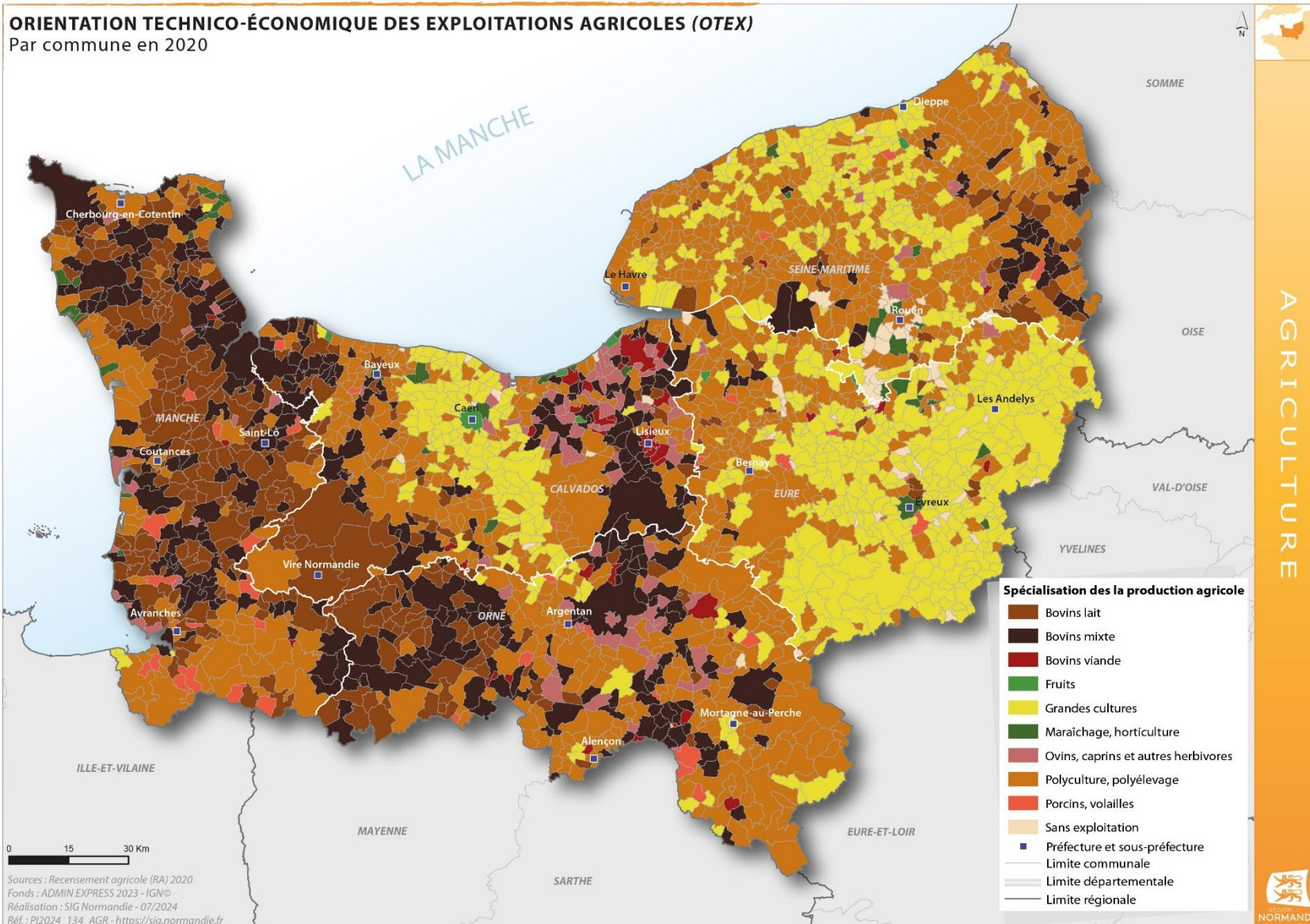


Source : DGS, Démarches-simplifiées.fr

Exploitation Sirsé : https://sirse.atlasante.fr/#bbox=-354257,6498958,692427,402408&c=indicator&f=00_ERP_TOUS&i=radon_erp_cumul.nb_mesurages&view=map2

Contexte environnemental

Activités agricoles

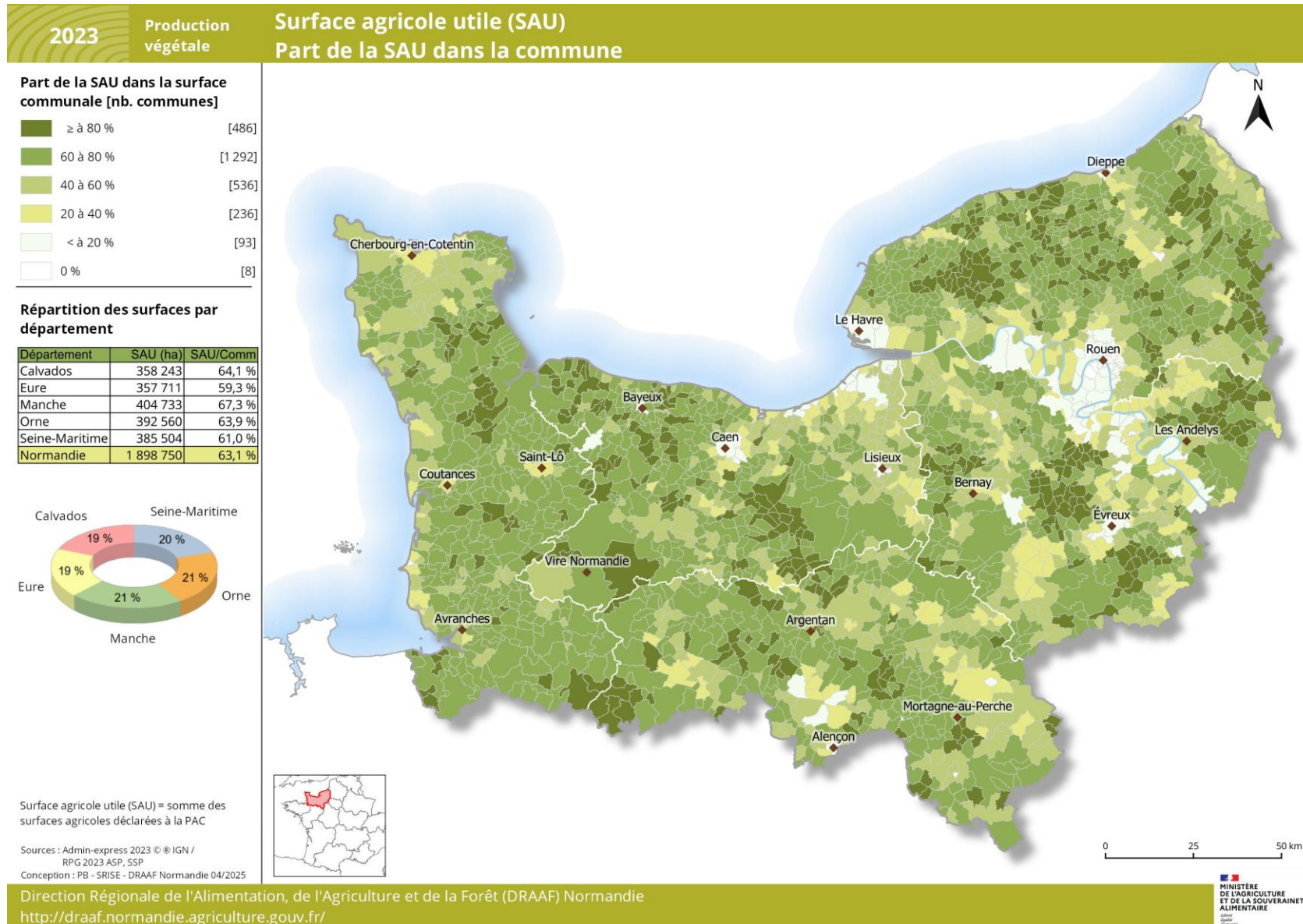


Orientation technico-économique des exploitations agricoles (OTEX) dominante par commune en 2020

- En Normandie, en 2020, 35,4% des communes sont en polyculture et/ou le polyélevage, 19,5% en autres grandes cultures, 14,1% en bovins mixte et 12,9% en bovins lait.
- Les productions animales se situent plutôt à l'ouest de la région et les grandes cultures à l'est. L'élevage bovin est dominant.
- Progressivement, l'élevage cède le pas au profit des grandes cultures.
- La spécialisation en grandes cultures regroupe en 2020 le tiers des exploitations normandes.

Contexte environnemental

Activités agricoles



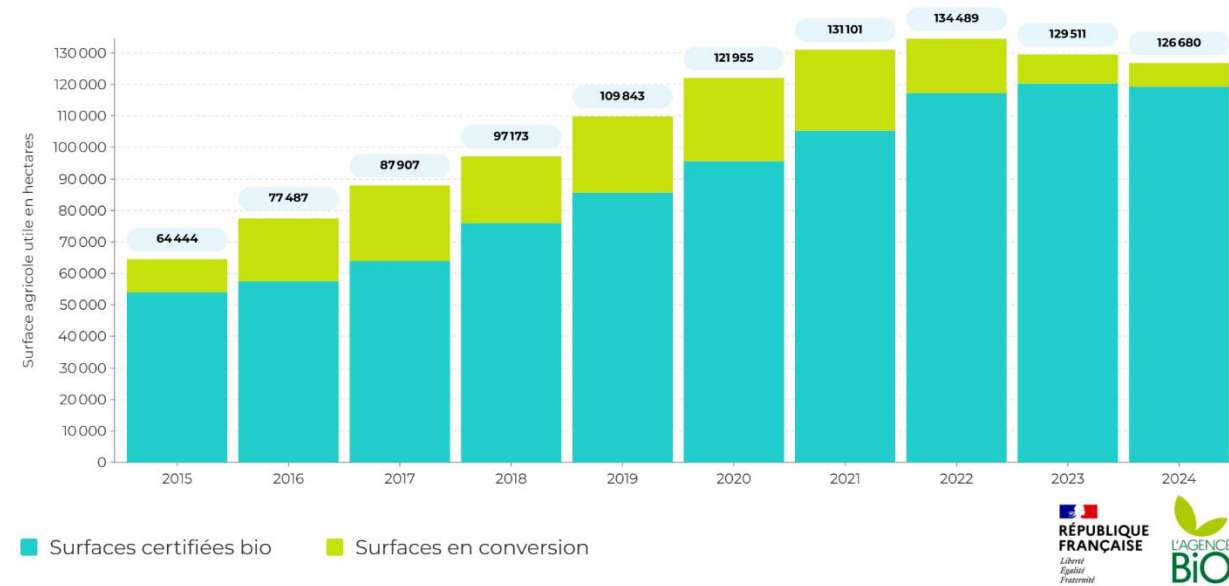
Surface agricole utile (SAU) par commune en Normandie en 2023

- L'agriculture normande a profondément changé ces dernières décennies. Cependant, malgré une baisse des surfaces, la vocation agricole de la région ne se dément pas.
- 63,1 % de son territoire est dédié à un usage agricole en 2023, proportion s'échelonnant de 59,3 % dans l'Eure à 67,3 % dans la Manche.

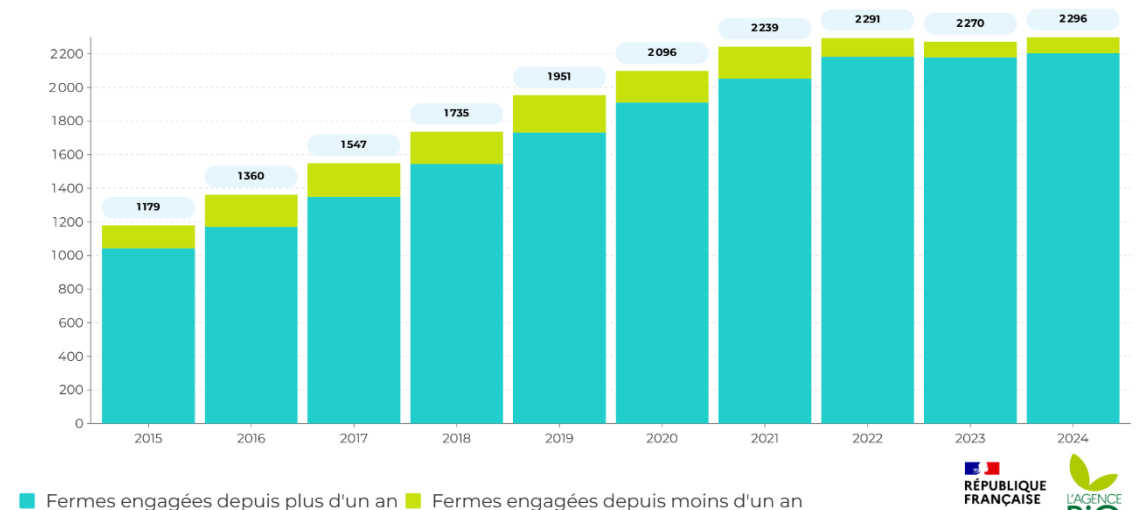
Surface agriculture biologique

- Une dynamique de conversion en ralentissement en Normandie comme en France hexagonale.
- Un recul des surfaces bio depuis 2023 (- 5 000 ha en Normandie).
- La Normandie, 9^{ème} région de France hexagonale en nombre d'exploitation bio et surface.

Évolution des surfaces en mode de production biologique en Normandie de 2015 à 2024



Évolution du nombre d'exploitations en mode de production biologique en Normandie de 2015 à 2024



Surface agriculture biologique

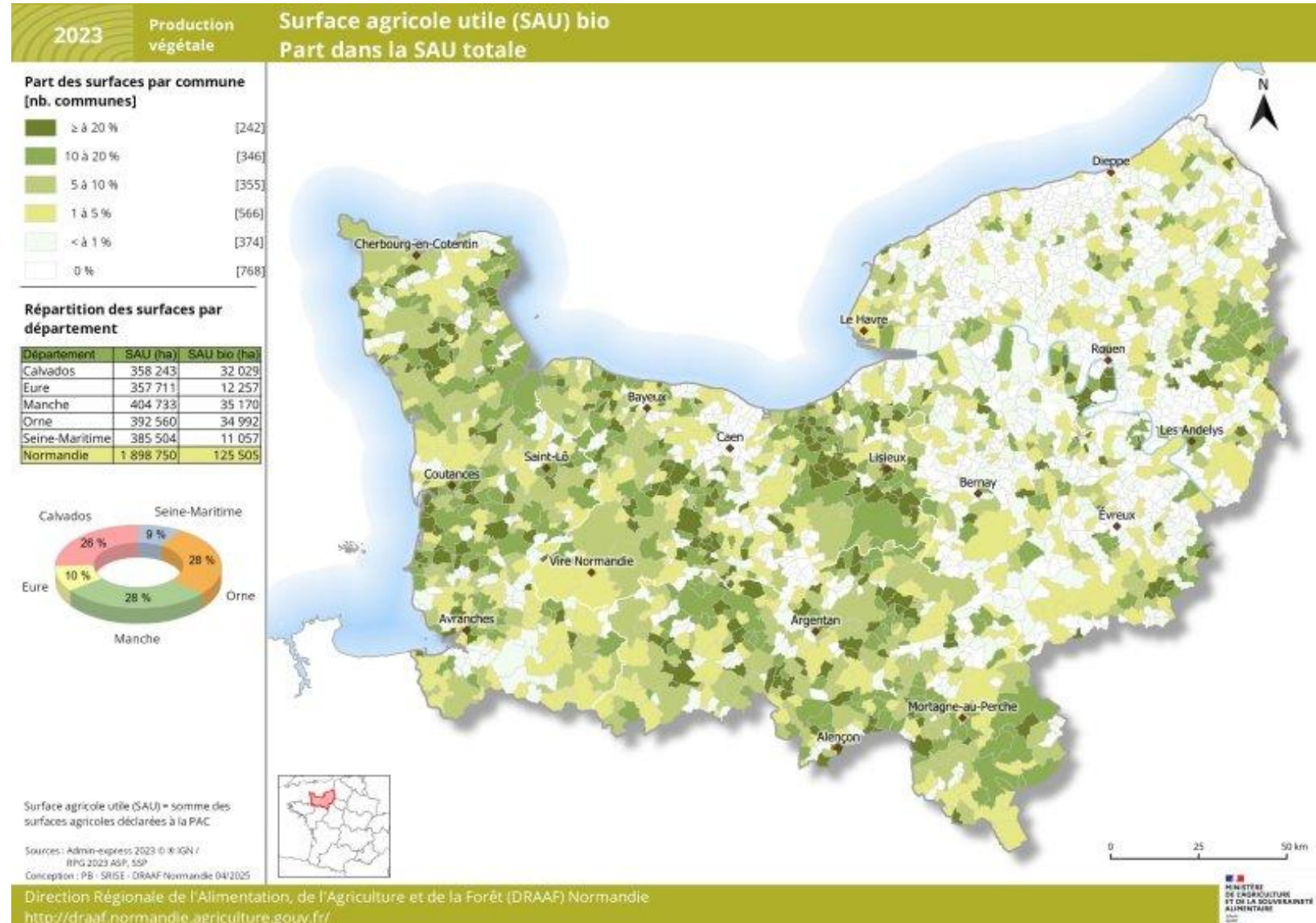
- 6,5 % de la surface agricole utile en bio en 2024, plaçant la région au 12^{ème} rang des régions de France hexagonale.
- Des disparités notées entre les départements avec une part de la SAU en bio s'échelonnant de 3 % en Seine-Maritime à 9 % dans le Calvados.
- Les 3 départements qui recensent le plus de fermes engagées dans la production bio : Manche (670), Calvados (558), Orne (518).

Source : Agence BIO - Chiffres clés 2023-2024

Exploitation : Chambre d'agriculture de région Normandie :

Observatoire régional de l'Agriculture Biologique 2025:

<https://normandie.chambres-agriculture.fr/sinformer/etre-agriculteur/produire/agriculture-biologique/lobservatoire-de-lab>



Contexte environnemental

Activités agricoles

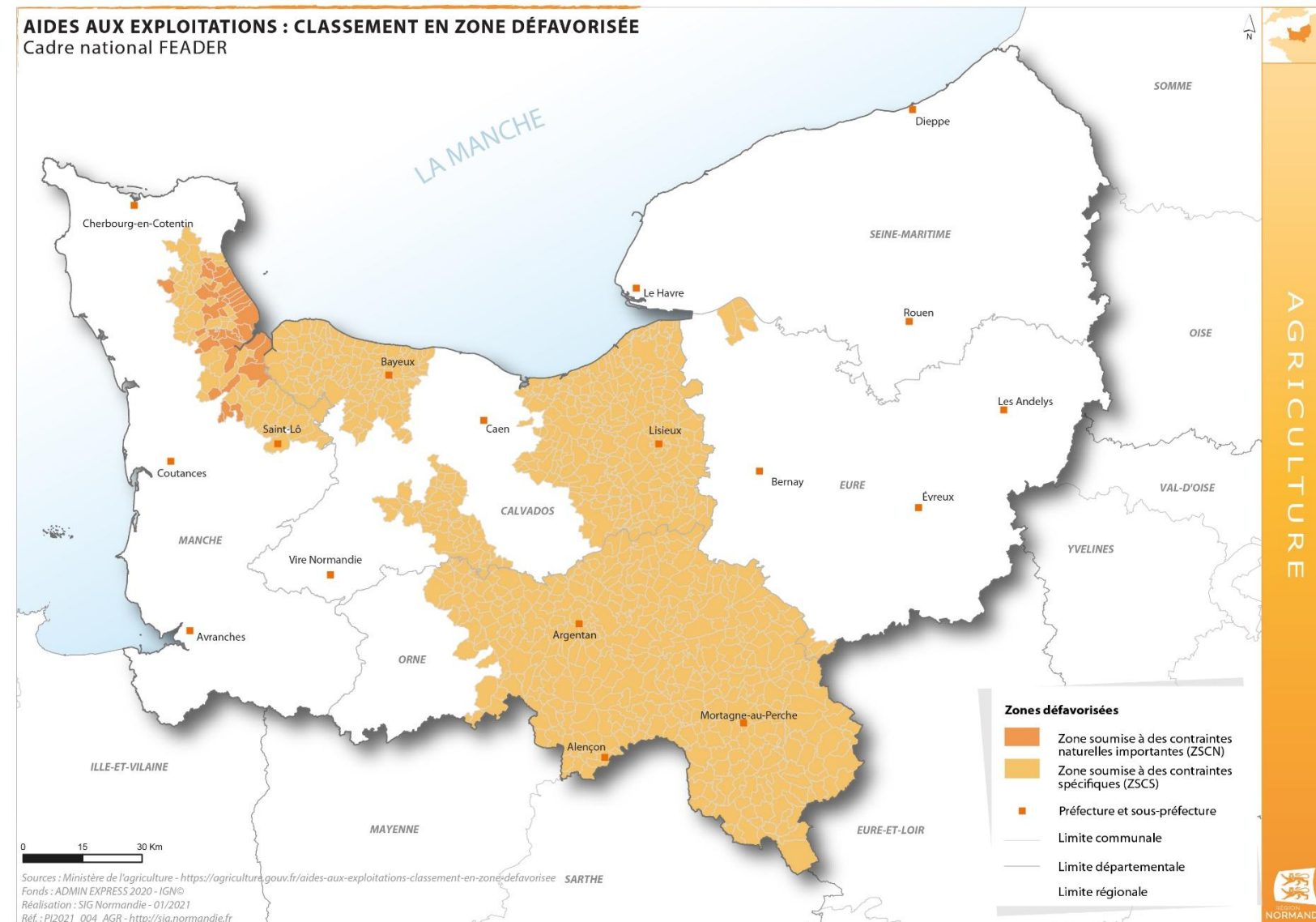
Zones agricoles soumises à des contraintes naturelles ou spécifiques

Précision : Les zones agricoles défavorisées (terminologie française) sont des zones soumises à des contraintes naturelles ou spécifiques dans lesquelles la production agricole est considérée comme plus difficile.

Dans ces zones, les agriculteurs sont éligibles à des aides compensatoires de l'Union européenne liées à ces handicaps.

Selon la réglementation européenne, on distingue actuellement 3 types de zones agricoles défavorisées :

- les zones de montagne ;
- les zones soumises à des contraintes naturelles importantes (ZSCN) ;
- les zones soumises à des contraintes spécifiques (ZSCS).



Utilisation des pesticides

- Une utilisation marquée par la typologie de culture et les conditions climatiques : élevage laitier à l'Ouest et grandes cultures à l'Est.
- Des achats de substances actives (SA) en baisse entre 2021 et 2022 (- 8 %).
- Le Glyphosate représente 13 % des volumes de SA achetées par les agriculteurs normands.
- La part des produits CMR achetés est passée de 19 à 15% sur la totalité des achats de substances actives en Normandie.
- Les cultures en Normandie dépendantes des herbicides.



Quantité de substance active totale achetée de 2021 à 2023

Légende

Moyenne triennale (2021, 2022, 2023) de la quantité de substance active totale achetée en kg par ha de Surface Agricole Utile hors prairies permanentes et temporaires

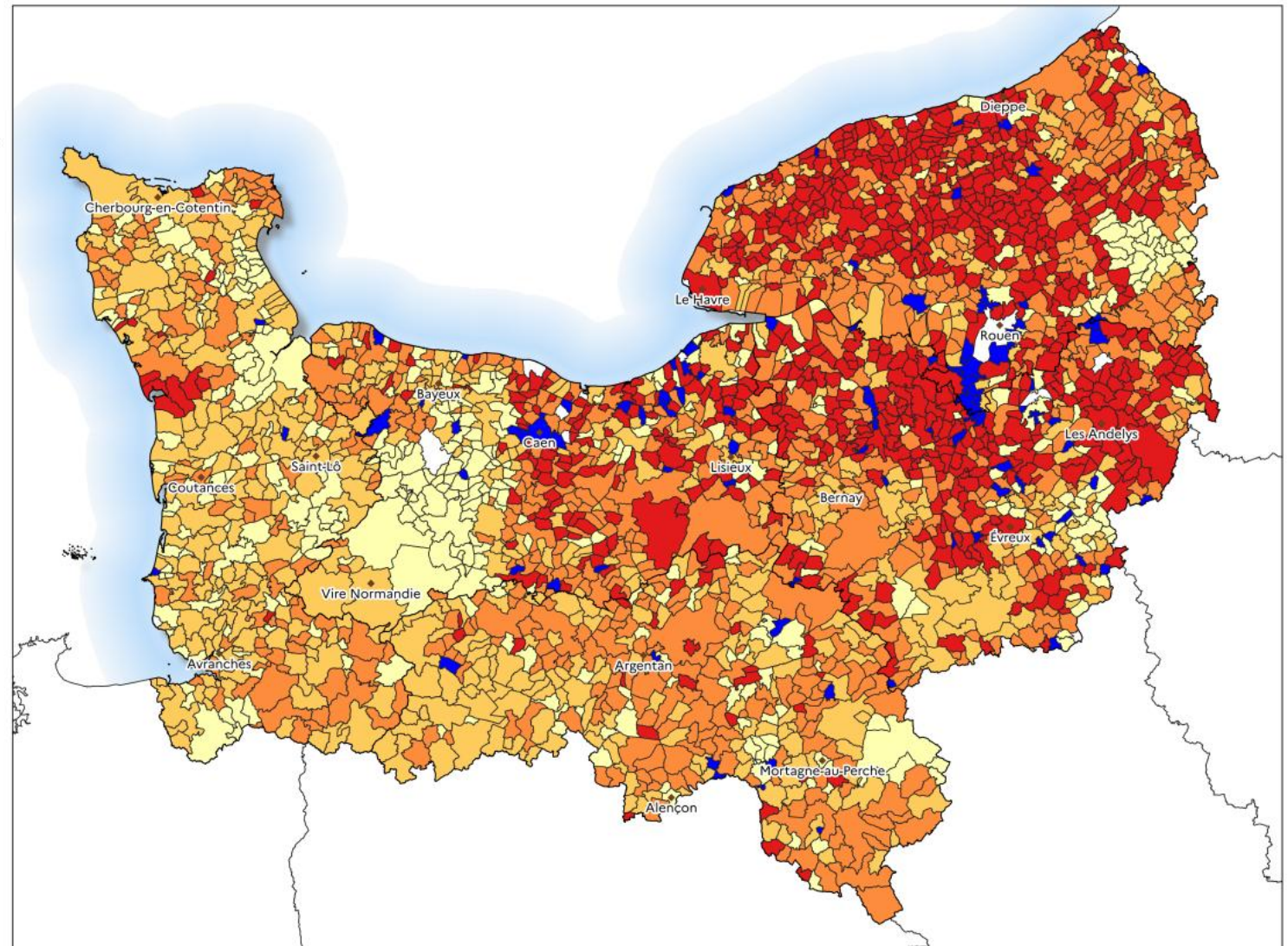
- Secret statistique
- 0
- <1
- 1 - 2,2
- 2,0 - 4,0
- > 4,0
- ◆ Préfecture et sous-préfecture
- Département

0 10 20 km

Méthode :
Bornes de légende : quartiles arrondis

Sources :
- IGN - Scan25
- BNVD (traitements : OFB et SDES, 2024, DREAL Normandie 2025)
- SAU issue des déclarations PAC 2024

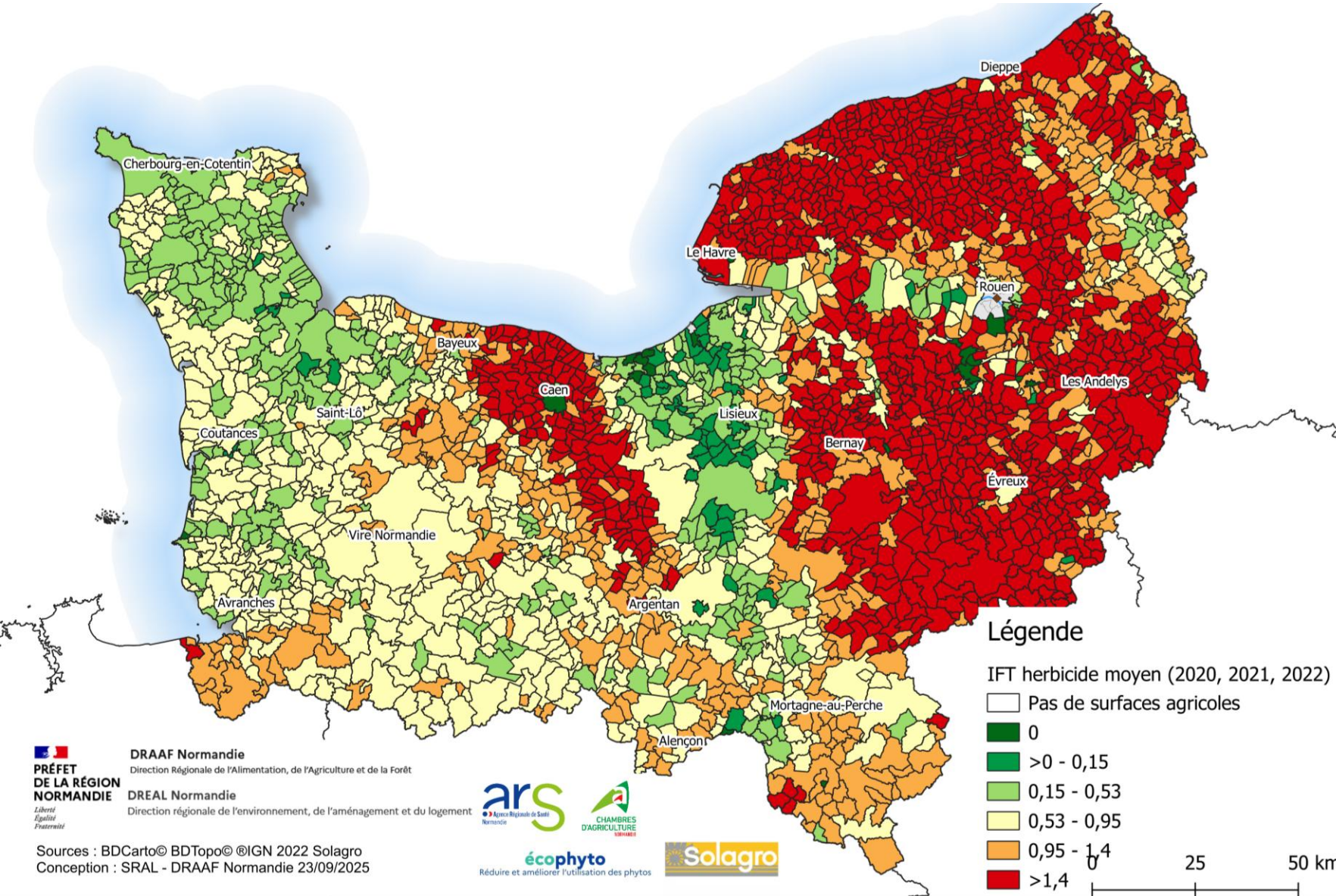
Production :
DRAAF Normandie
le 14/10/2025
Diagnostic Ecophyto 2030



Contexte environnemental

Activités agricoles

Indice de fréquence de traitement
herbicide moyen sur la région
Normandie



Précision : L'Indicateur de Fréquence de Traitement (IFT) rend compte du nombre de doses de produits phytosanitaires appliquées par hectare pendant une campagne culturale. Il peut être calculé sur une parcelle, à l'échelle d'un ensemble de parcelles, d'une exploitation, d'un territoire ou bien d'une région. Il peut également être décliné par famille de produits appliqués ou type de traitements réalisés (traitements de semences, produits de biocontrôle, herbicides, insecticides-acaricides, fongicides-bactéricides...).

Contexte environnemental

Activités agricoles

Projets Alimentaires Territoriaux en Normandie en 2025



Les projets alimentaires territoriaux (PAT) en Normandie en 2025

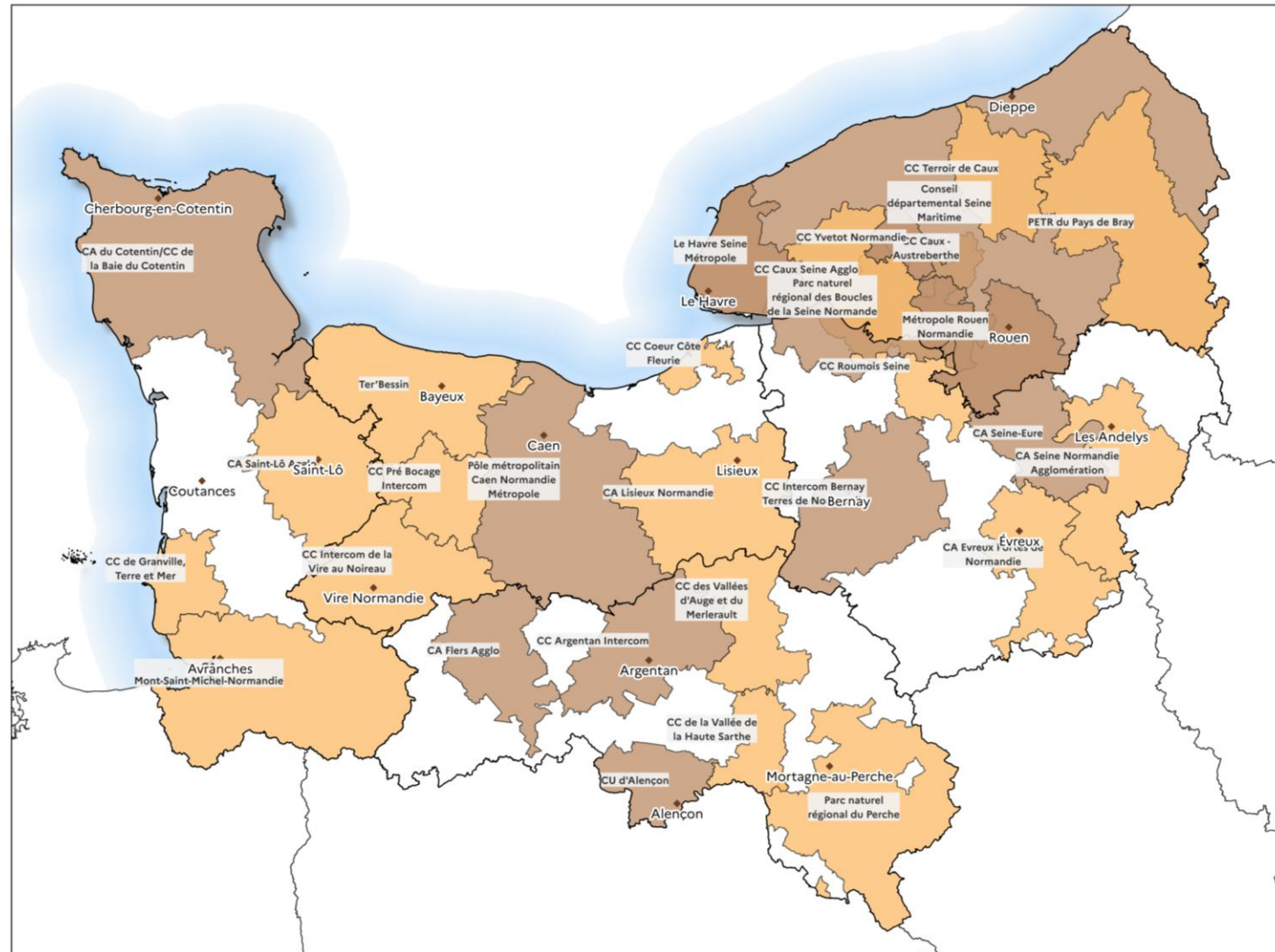
- 30 PAT labellisées.
- Tous les départements normands couverts.
- Une dynamique bine répartie sur le territoire.
- Des réseaux d'acteurs engagés.

Précision :

Les Projets Alimentaires Territoriaux (PAT) sont définis par l'alinéa 1 du Code rural :
« Assurer à la population l'accès à une alimentation sûre, saine, diversifiée, de bonne qualité et en quantité suffisante, produite dans des conditions économiquement et socialement acceptables partout, favorisant l'emploi, la protection de l'environnement et des paysages et contribuant à l'atténuation et à l'adaptation aux effets du changement climatique »

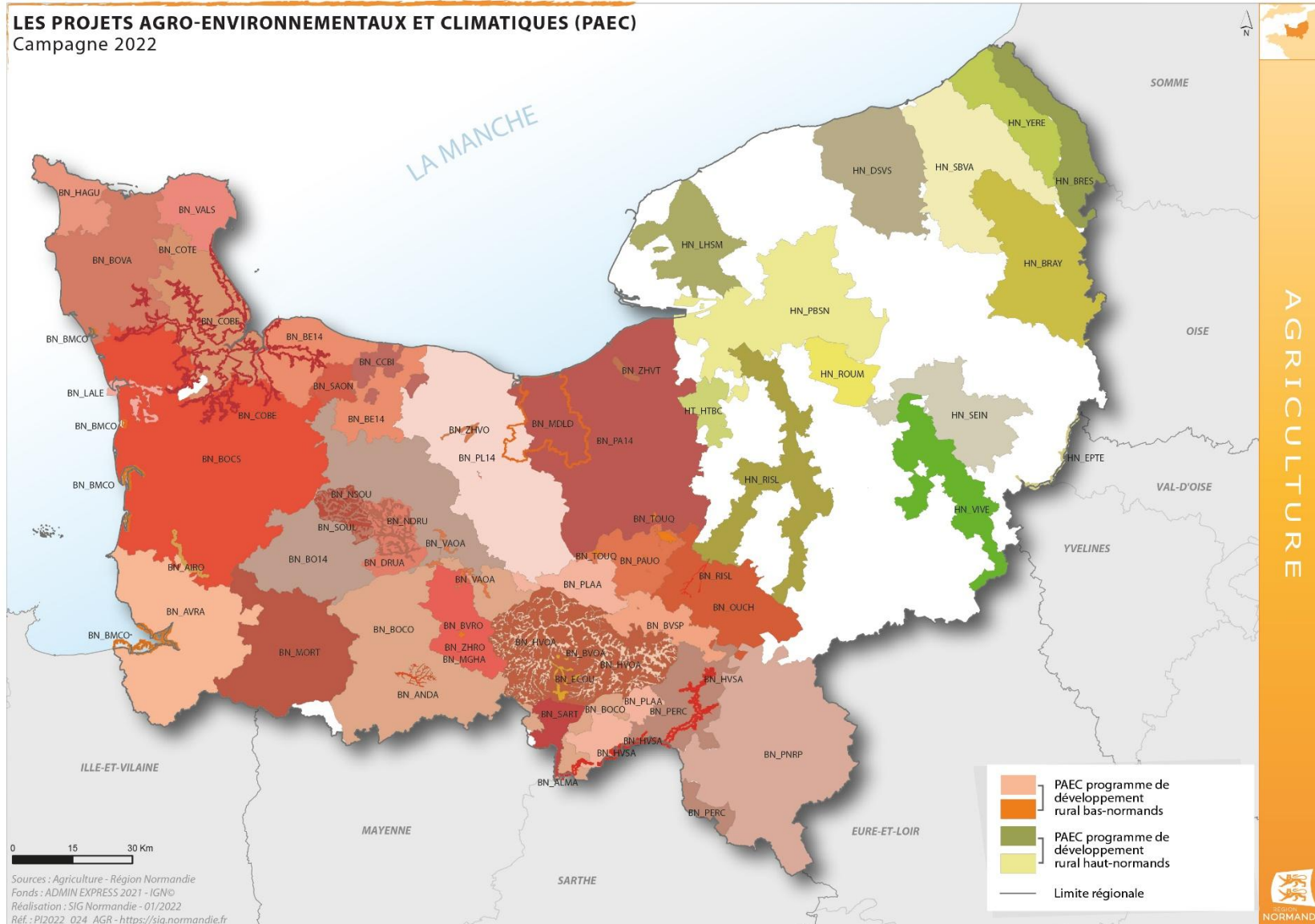
Légende

- Projet Alimentaire
Territorial
- PAT labellisé 1
 - PAT labellisé 2
 - Préfecture et
sous-préfecture
 - Département



Sources :
- IGN - Scan25
- DRAAF (SRISE)

Production :
DRAAF Normandie
le 10/10/2025
Diagnostic Ecophyto 2030



Les projets agro-environnementaux et climatiques (PAEC)

Précision : Les Projets Agro-environnementaux et Climatiques (PAEC) sont des dispositifs mis en place dans le cadre de la Politique Agricole Commune (PAC) de l'Union européenne. Ils visent à encourager les pratiques agricoles respectueuses de l'environnement et à lutter contre le changement climatique.

Objectifs :

- Amélioration de la qualité de l'eau et de l'air.
- Protection et amélioration de la biodiversité.
- Réduction des émissions de gaz à effet de serre.
- Adaptation aux effets du changement climatique.

Mesures et Pratiques Agricoles:

- Rotation des cultures pour améliorer la santé des sols.
- Réduction de l'utilisation d'engrais et de pesticides chimiques.
- Mise en place de zones tampons le long des cours d'eau pour réduire la pollution.
- Agroforesterie, qui consiste à intégrer des arbres dans les systèmes de culture et d'élevage.
- Gestion durable des pâturages.

Installations industrielles classées (ICPE)

- En 2025, 1 699 installations industrielles et 995 installations agricoles ou agroalimentaires, soit 8,97 ICPE pour 100km²
- 102 SEVESO.
- Des disparités territoriales avec des installations classées concentrées dans la vallée de la Seine et autour des grandes agglomérations.

9,0

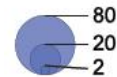
installations ICPE pour 100 km²

62,4 %

Part de la population exposée à au moins un
risque technologique
(prise en compte unique des établissements
industriels)



Nombre d'ICPE par commune
toute activité confondue en
régime autorisation ou
enregistrement

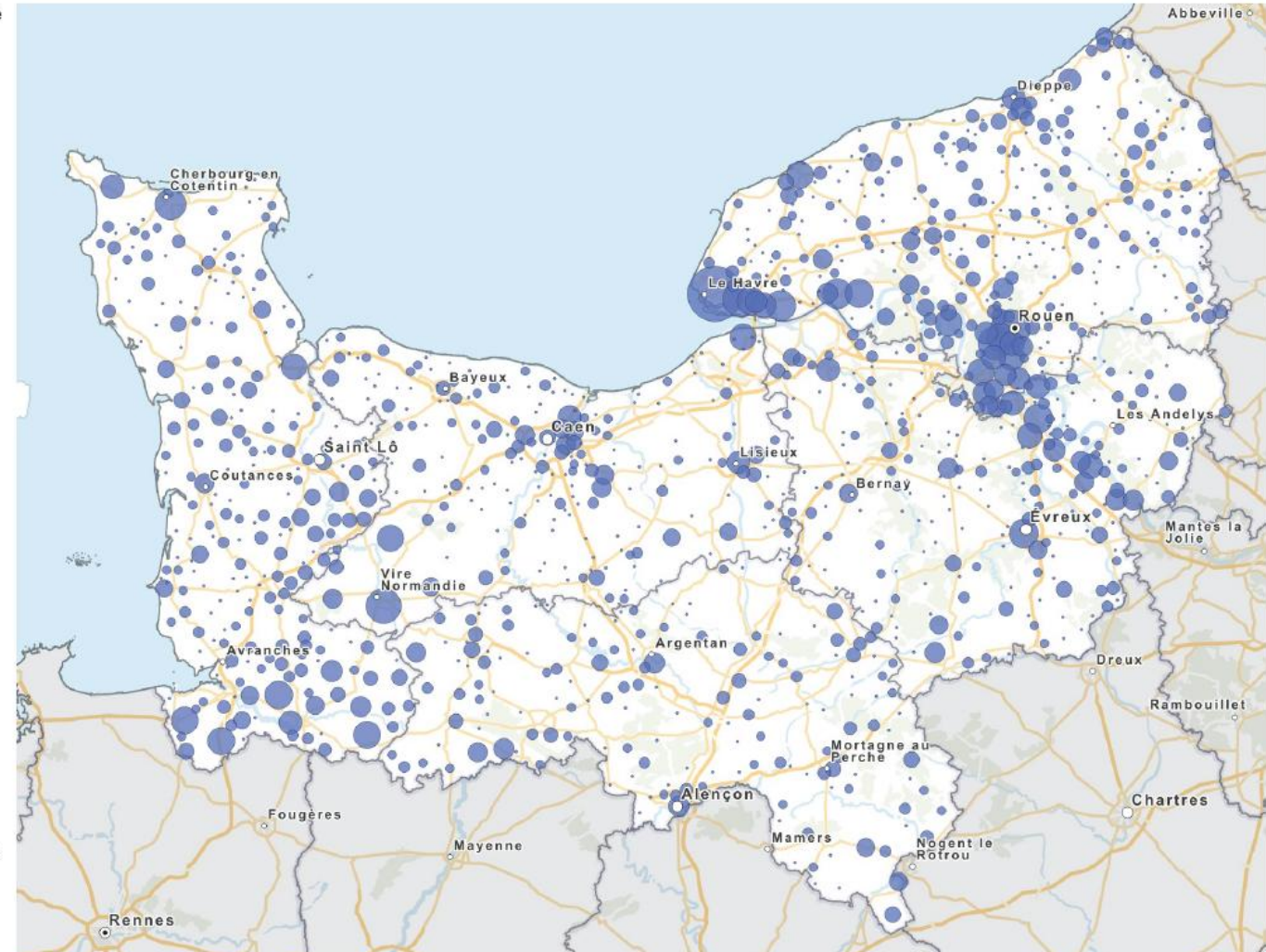


Ce jeu de données correspond aux
ICPE soumises à autorisation ou à
enregistrement (en fonctionnement
ou en cessation d'activité)
Situation au 16 septembre 2025

0 10 20 km

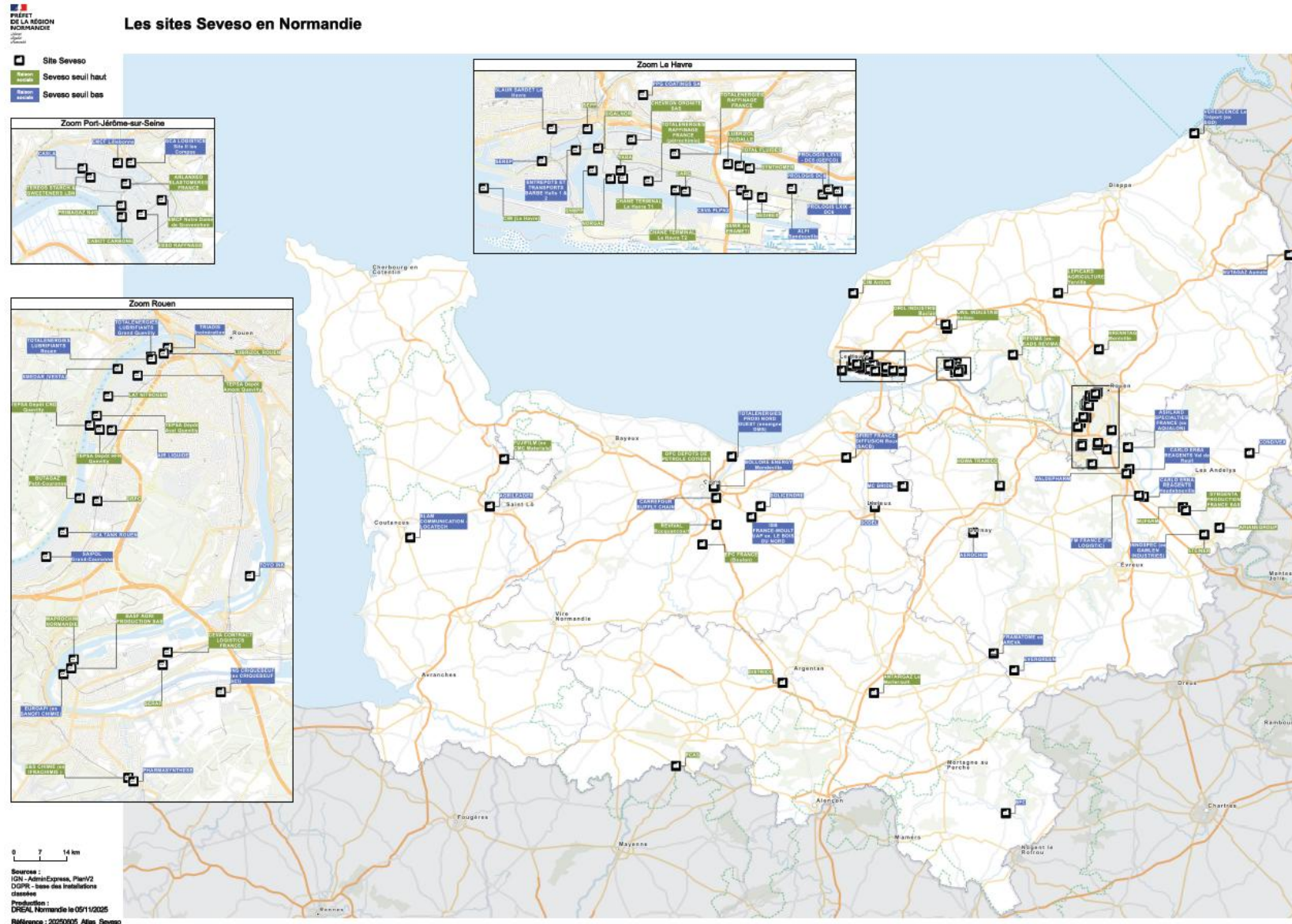
Sources :
MTE - ICPE Géorisque 16/09/2025
IGN - AdminExpress, PlanV2
Production :
DREAL Normandie
le 20/11/2025
CAP_IcpeCommune_CA

Etablissements soumis au régime des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) - novembre 2025



Contexte environnemental

Activités industrielles







Contexte environnemental

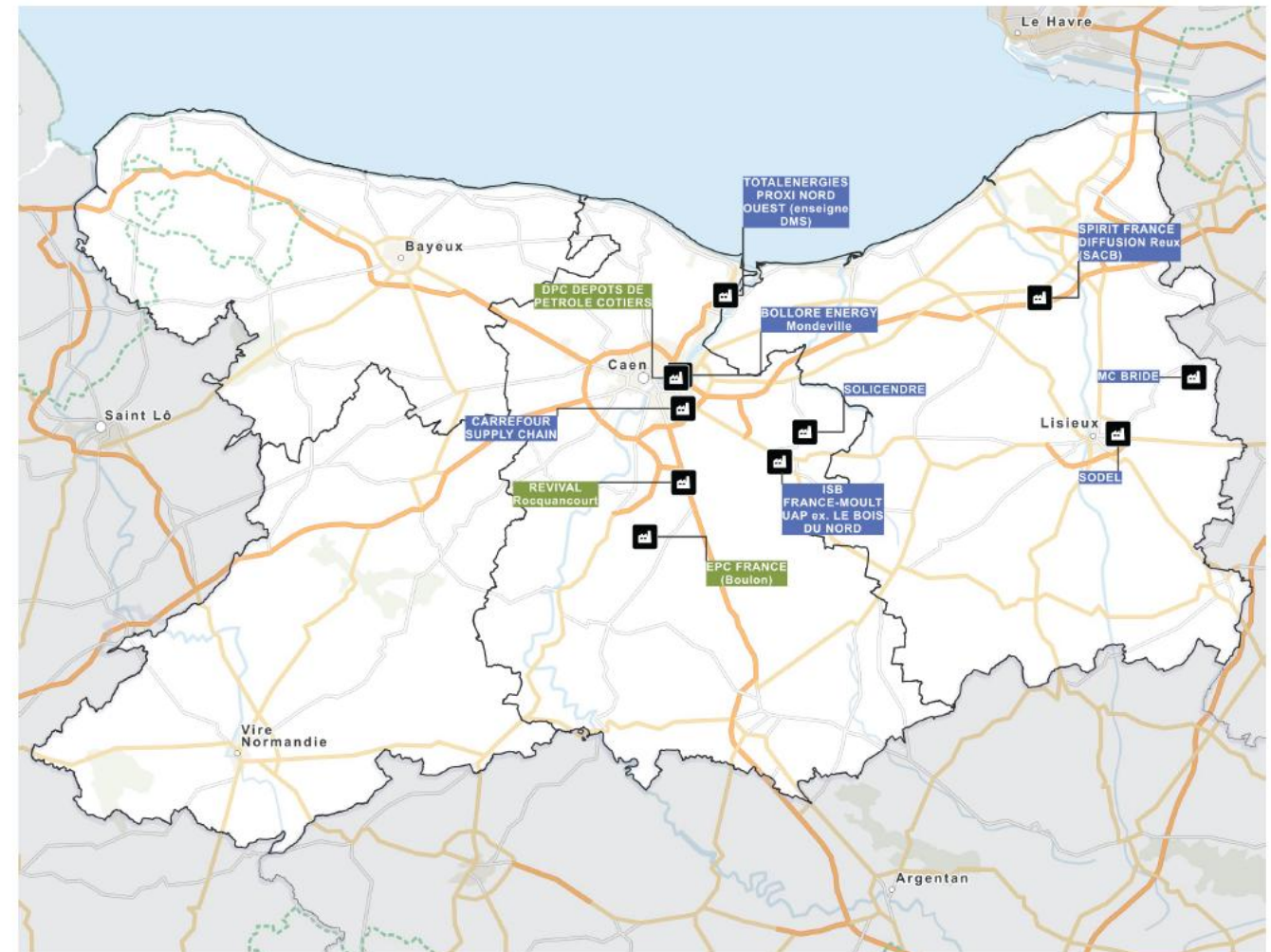
Activités industrielles

Installations industrielles Seveso seuil haut et bas en novembre 2025 – détails par département



-  Sites Seveso
-  Limite d'arrondissement
-  Raison sociale Seveso seuil haut
-  Raison sociale Seveso seuil bas

Les sites Seveso - Calvados (14)



0 6 12 km

Sources :
IGN - AdminExpress PlanV2
DGPR - base des installations classées

Production :
DREAL Normandie le 05/11/2025




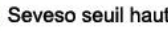

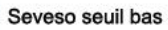
Référence : 20250605_Atlas_Seveso

Contexte environnemental

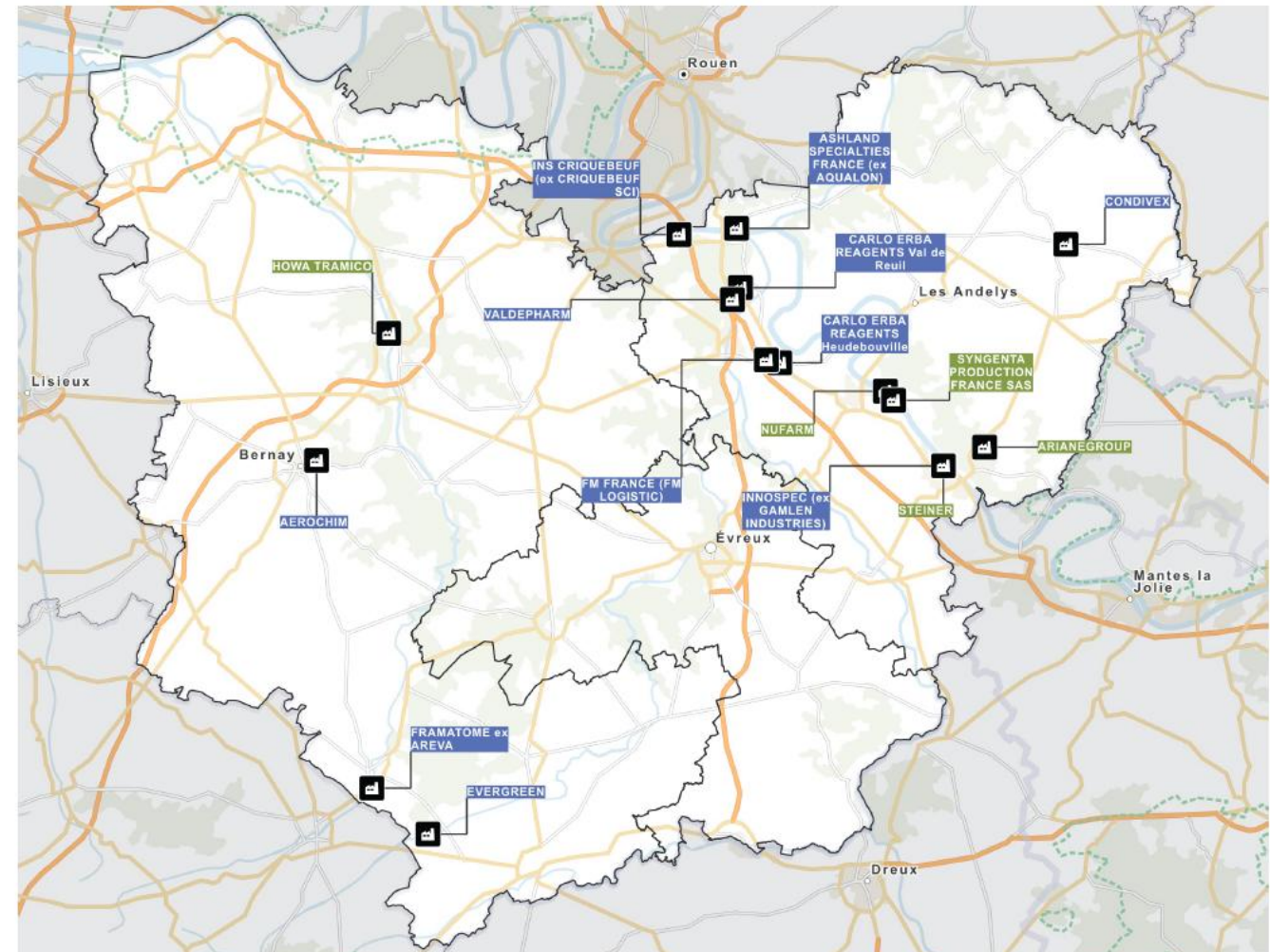
Activités industrielles

Installations industrielles Seveso seuil haut et bas en novembre 2025 – détails par département



-  Sites Seveso
-  Limite d'arrondissement
-  Raison sociale
-  Seveso seuil haut
-  Raison sociale
-  Seveso seuil bas

Les sites Seveso - Eure (27)



0 6 12 km

Sources :
IGN - AdminExpress PlanV2
DGPR - base des installations classées

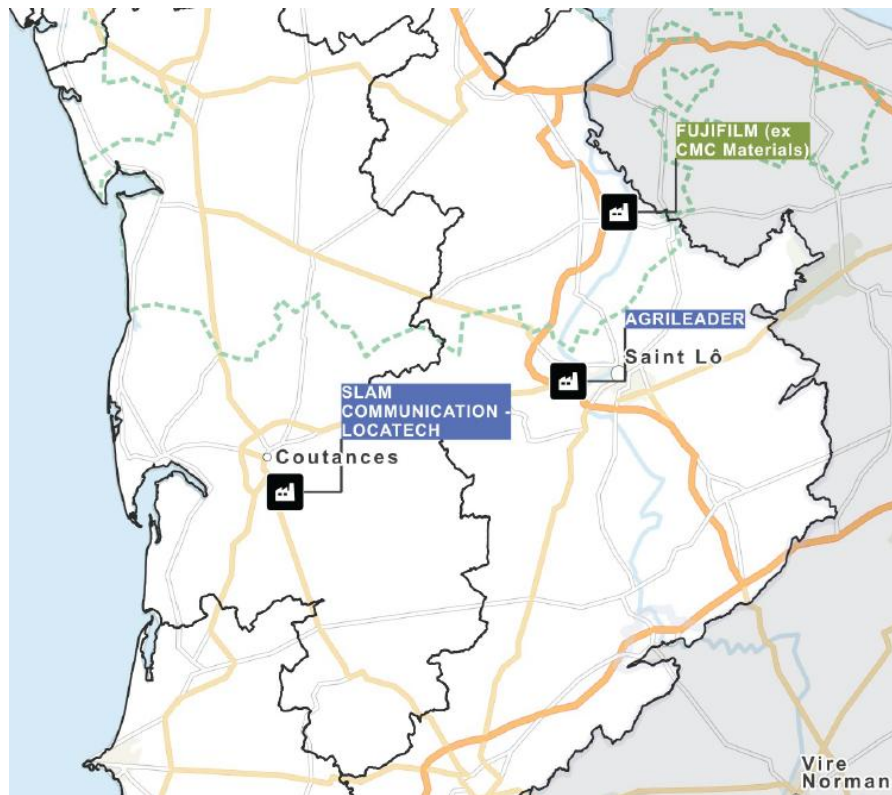
Production :
DREAL Normandie le 05/11/2025

Référence : 20250605_Atlas_Seveso

Contexte environnemental

Activités industrielles

Installations industrielles Seveso seuil
haut et bas en novembre 2025 –
détails par département



PRÉFET
DE LA RÉGION
NORMANDIE
Johel
Dauvin
Juvigné

- Sites Seveso
- Limite d'arrondissement
- Région sociale Seveso seuil haut
- Région sociale Seveso seuil bas





0 7 14 km
Sources :
IGN - AdminExpress PlanV2
DGPR - base des installations
classées
Production :
DREAL Normandie le 05/11/2025
Référence : 20250605_Atlas_Seveso

Les sites Seveso - Manche (50)



Installations industrielles Seveso seuil haut et bas en novembre 2025 – détails par département

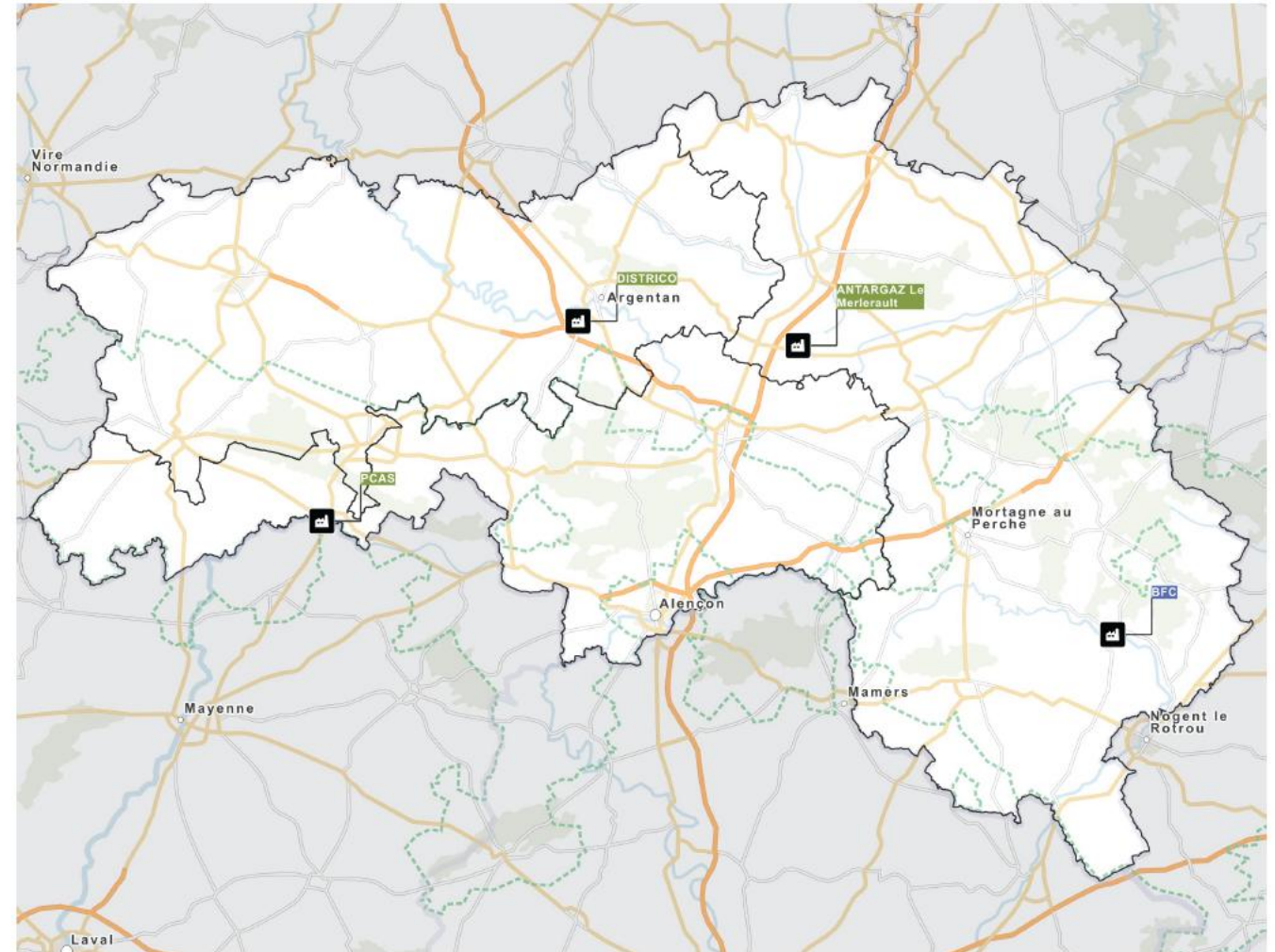


-  Sites Seveso
-  Limite d'arrondissement
-  Raison sociale Seveso seuil haut
-  Raison sociale Seveso seuil bas

0 7 14 km

Sources :
IGN - AdminExpress PlanV2
DGPR - base des installations classées
Production :
DREAL Normandie le 05/11/2025
Référence : 20250605_Atlas_Seveso

Les sites Seveso - Orne (61)

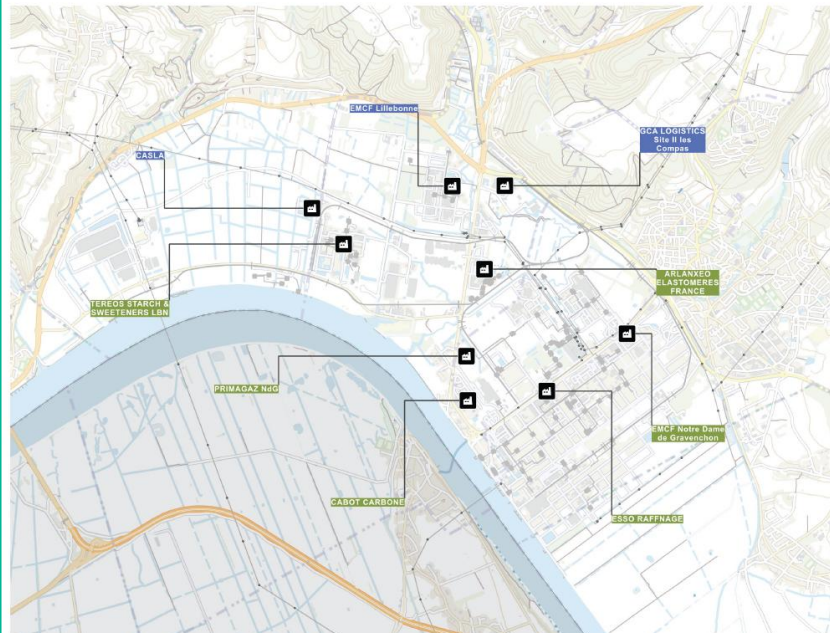


Contexte environnemental

Activités industrielles

Installations industrielles Seveso seuil
haut et bas en novembre 2025 –
détails par département

Les sites Seveso - Seine-Maritime (secteur de
Port-Jérôme-sur-Seine) (76)



 PRÉFET
DE LA RÉGION
NORMANDIE
*Liberté
Égalité
Fraternité*

-  Sites Seveso
-  Limite
d'arrondissement
-  Raison
sociale Seveso seuil haut
-  Raison
sociale Seveso seuil bas

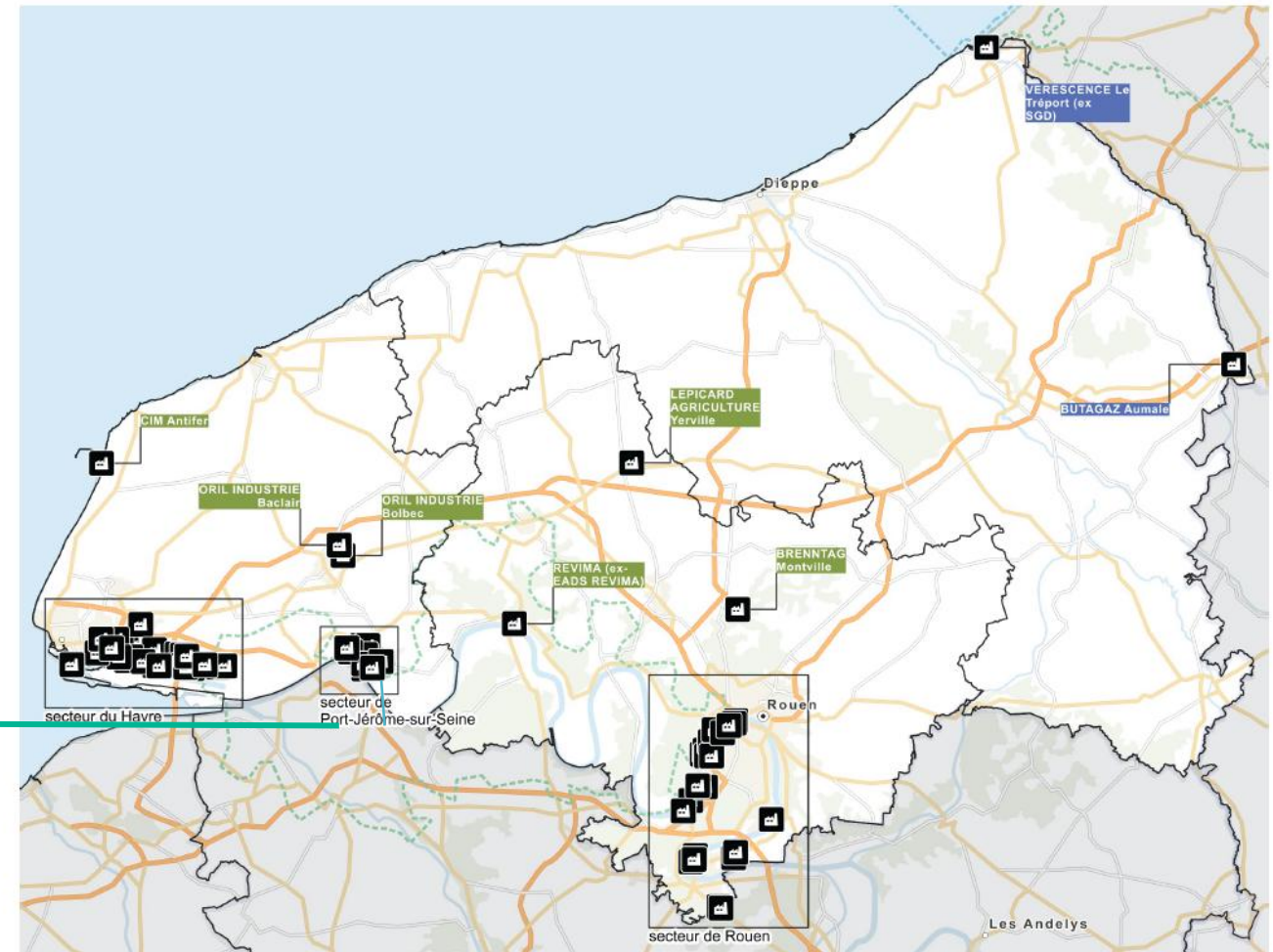
0 7 14 km

Sources :
IGN - AdminExpress PlanV2
DGPR - base des installations
classées

Production :
DREAL Normandie le 05/11/2025

Référence : 20250605_Atlas_Seveso

Les sites Seveso - Seine-Maritime (76)

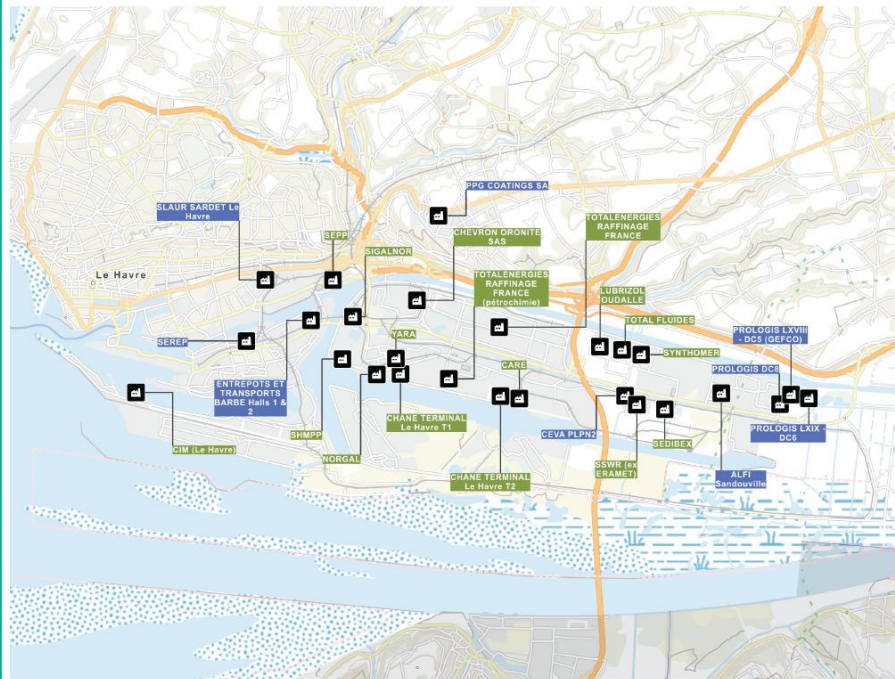


Contexte environnemental

Activités industrielles

Installations industrielles Seveso seuil haut et bas en novembre 2025 – détails par département

Les sites Seveso - Seine-Maritime (secteur du Havre) (76)



- Sites Seveso
- Limite d'arrondissement
- Raison sociale Seveso seuil haut
- Raison sociale Seveso seuil bas

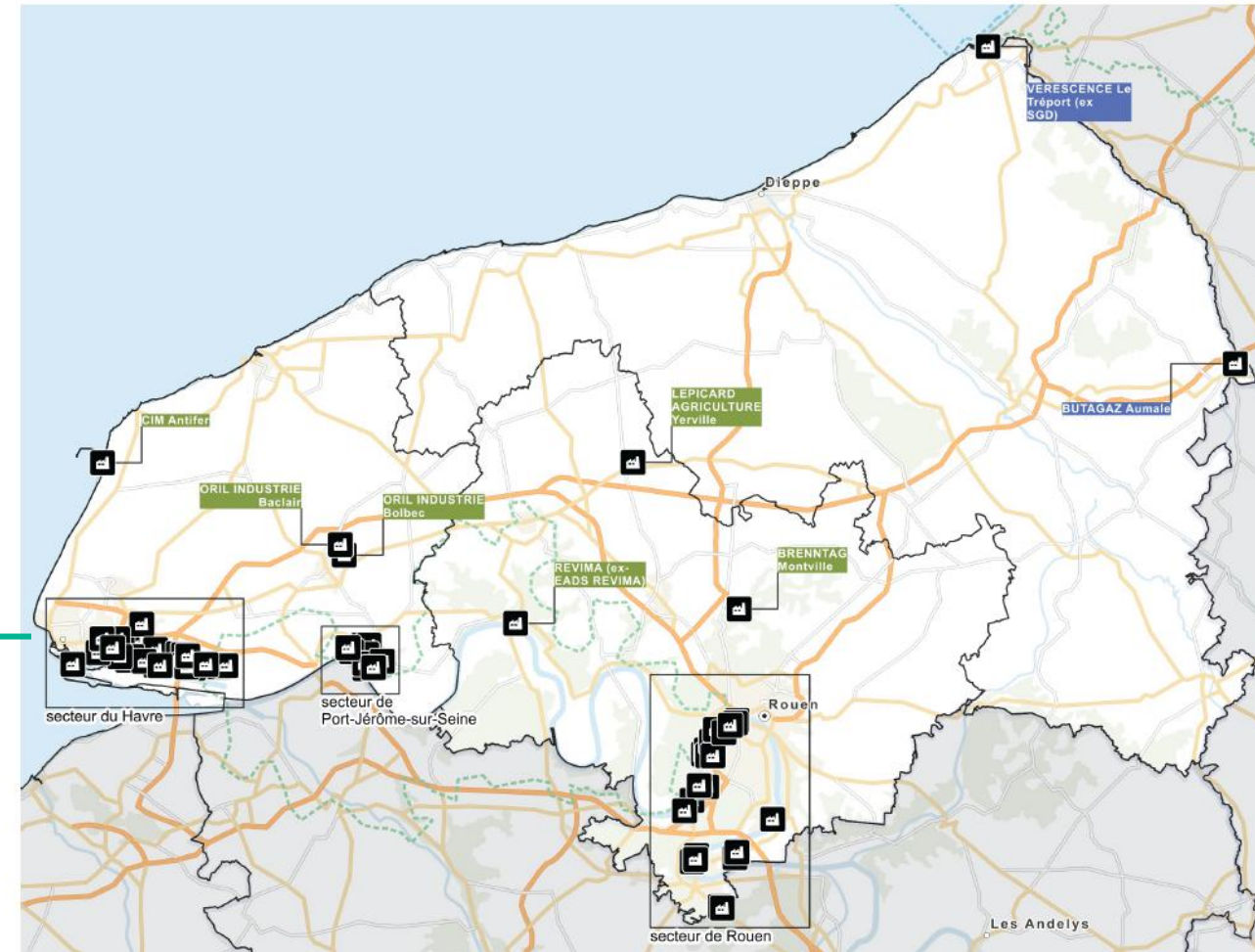
0 7 14 km

Sources :
IGN - AdminExpress PlanV2
DGPR - base des installations classées

Production :
DREAL Normandie le 05/11/2025

Référence : 20250605_Atlas_Seveso

Les sites Seveso - Seine-Maritime (76)

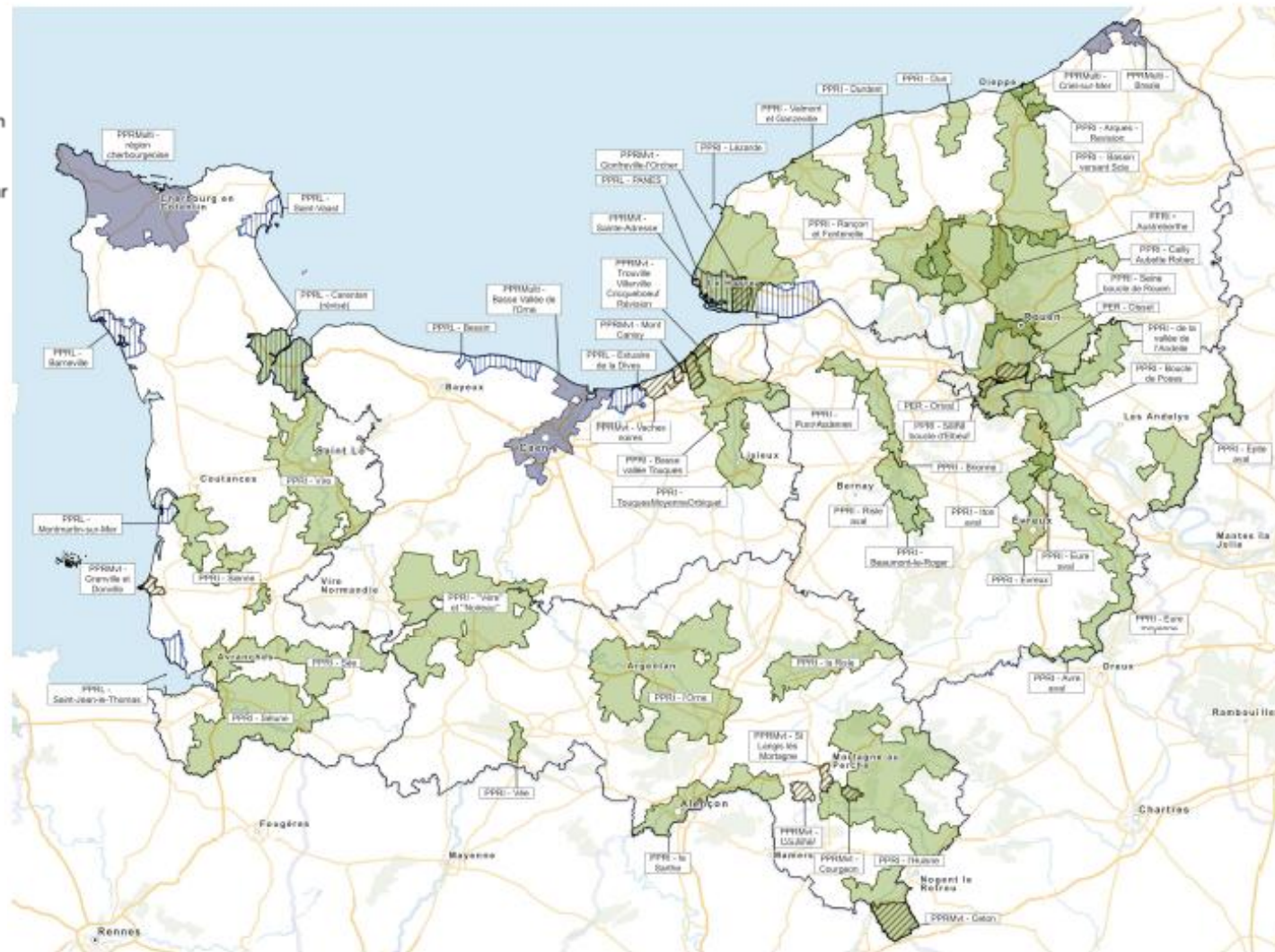


Activités industrielles



- 9 réacteurs électronucléaires recensés en Normandie répartis en 3 sites de production à Flamanville, Paluel et Penly (57 réacteurs et 18 sites en France hexagonale) et le chantier de construction de deux réacteurs de type EPR 2 de Penly.
- En région, un centre de recherche (réacteurs expérimentaux, accélérateurs de particules, etc.) à Caen, une usine de retraitement du combustible nucléaire et un centre de stockage de déchets radioactifs à La Hague.
- Activités nucléaires de proximité du domaine médical : services de radiothérapie externe (27 appareils), protonthérapie (1 service), curiethérapie (3 services), médecine nucléaire (12 services), 50 établissements mettant en œuvre des pratiques interventionnelles, 70 scanners et environ 2 100 appareils de radiologie médicale et dentaire.
- Des activités nucléaires de proximité du domaine vétérinaire, industriel et de la recherche, des activités liées au transport de substances radioactives et des laboratoires et organismes agréés par l'ASNR

Risques



- En 2025, 70,8% de la population régionale vit dans une commune exposée à un risque mouvement de terrain et 43,7 % à un risque inondation.
- Des plans de prévention des risques naturels pour mouvement de terrain, inondation, littoral et/ou multirisques plus fréquemment présents dans le département de la Seine-Maritime (près de 43 % des communes concernées)

70,8 %

**Part de la population exposée
à au moins un risque mouvement de terrain
(2025)**

Plans de prévention des risques naturels


PPRN prescrits

-  Inondation
-  Littoral
-  Mouvement de terrain

Les PPR sont représentés par
agrégation des géométries
communales 2024, sur la
base de la composition
définie au sein de [la base
GASPAR](#).

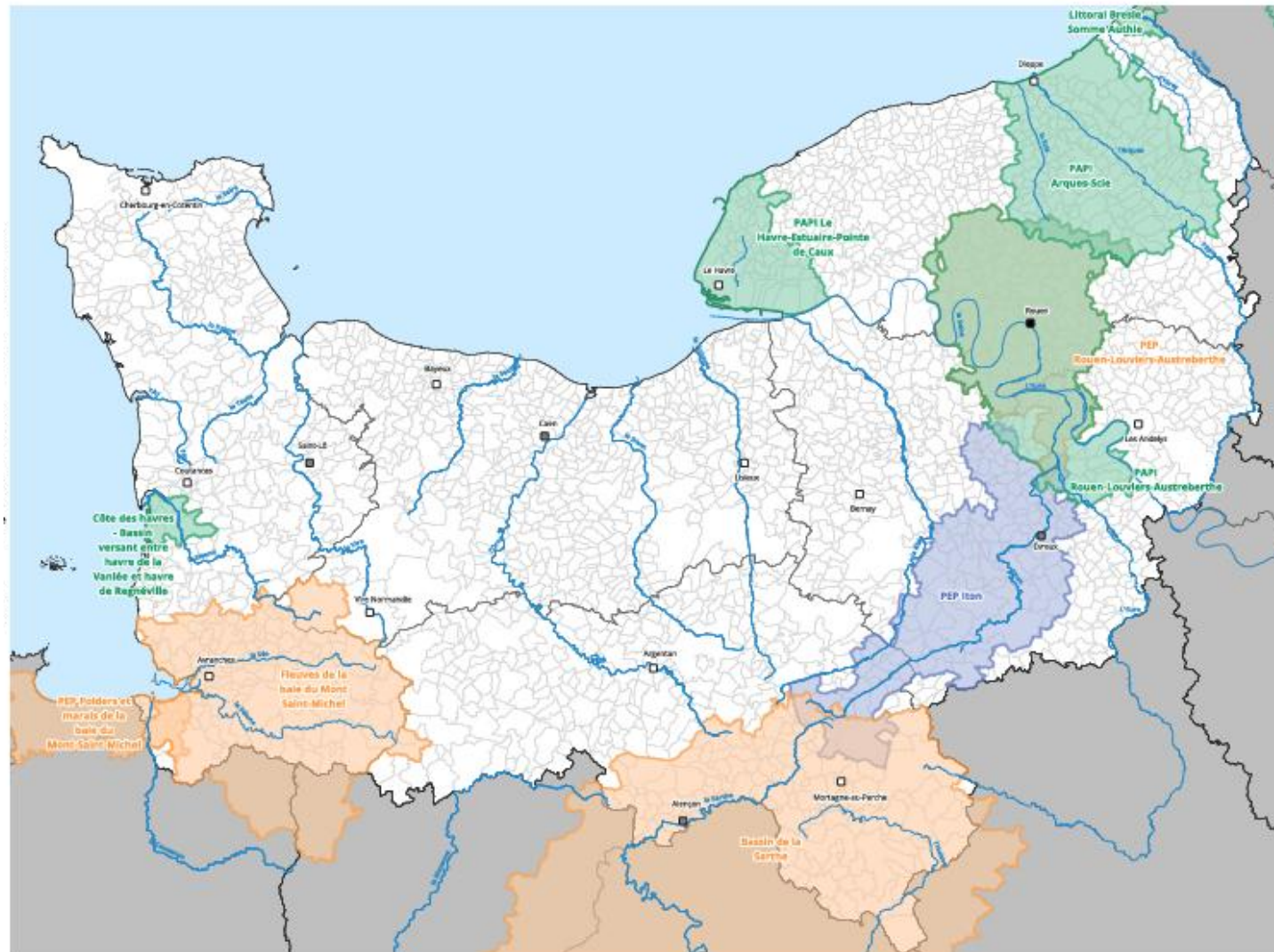
Les plans de prévention des risques naturels (PPRN) prescrits en Normandie - janvier 2025



Risques

Sources :
- DREAL Normandie
PAPI/PEP au 25/02/2025
Production :
DREAL Normandie
le 28/02/2025
réf : 20250219_SRI_PAPI

Carte régionale des programmes d'études préalables (PEP) et programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI)



Programme d'action de prévention des inondations

Précision : Un Programme d'Action de Prévention des Inondations (PAPI) est un dispositif français visant à promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation. Il s'agit d'un cadre structuré permettant de mettre en œuvre des actions coordonnées pour réduire les risques liés aux inondations.

L'objectif principal est de réduire la vulnérabilité des territoires face aux inondations tout en favorisant une gestion durable et concertée des risques.

Contexte environnemental

Risques

Les plans de prévention des risques technologiques en Normandie en 2021

- 68 % de la population régionale vit dans une commune exposée à un risque technologique « Transport de matières dangereuses », 32 % à un risque technologique « industriel » et 5 % à un risque technologique « nucléaire »
- 18 % des logements normands sont concernés par un plan de protection des risques technologiques (PPRT) avec une part importante dans le département de la Seine-Maritime
- 21 PPRT prescrits en Normandie

Sources : IGN - AdminExpress BDTopo

DREAL Normandie

Production : ATL606 – 03/06/2019

DREAL Normandie

Plans de prévention des risques technologiques

 Approuvé

Echelons administratifs

■ Préfecture de région

● Préfecture

○ Sous-préfecture

□ Commune

— Limites départementales

Précision : Les procédures administratives relatives aux risques recensées dans la base GASPARE (gestion assistée des procédures relatives aux risques naturels et technologiques) sont mises à jour par les services instructeurs départementaux. Sont entre autres recensées les communes à risques naturels et technologiques dans lesquelles une information préventive des populations doit être réalisée.

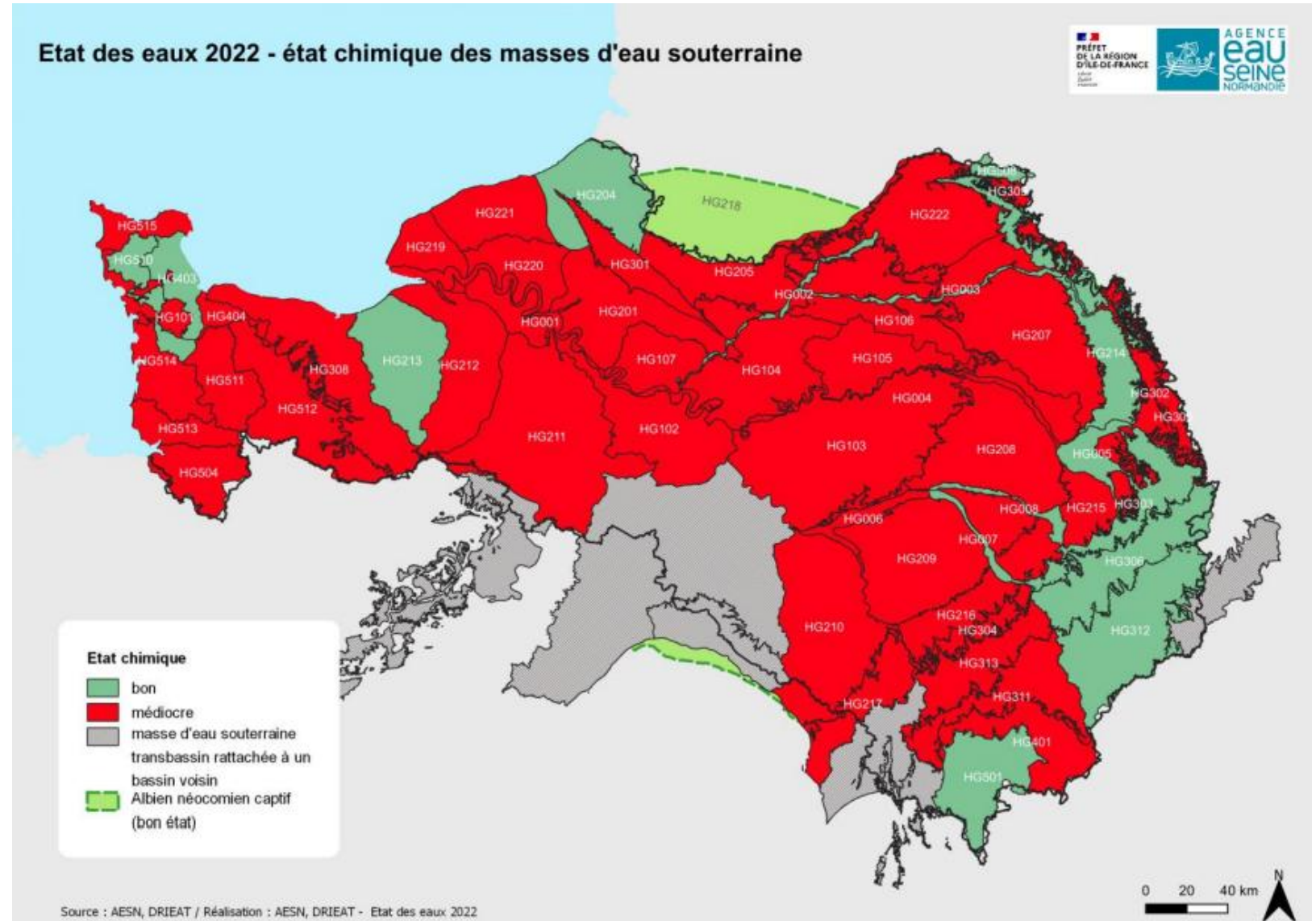


Qualité des eaux souterraines

Bassin Seine-Normandie

- En 2022, une majorité des masses d'eau souterraine présentant un état chimique médiocre
- En 2019, 30 % sont en bon état chimique, soit une légère amélioration depuis 2015. Depuis 2019, 3 masses d'eau passent de bon état chimique à médiocre et 2 progressent et sont désormais évaluées en bon état chimique
- Les principaux polluants décelés dans les eaux souterraines sont les nitrates et les pesticides. Ils ont essentiellement pour origine les émissions liées à l'activité agricole.

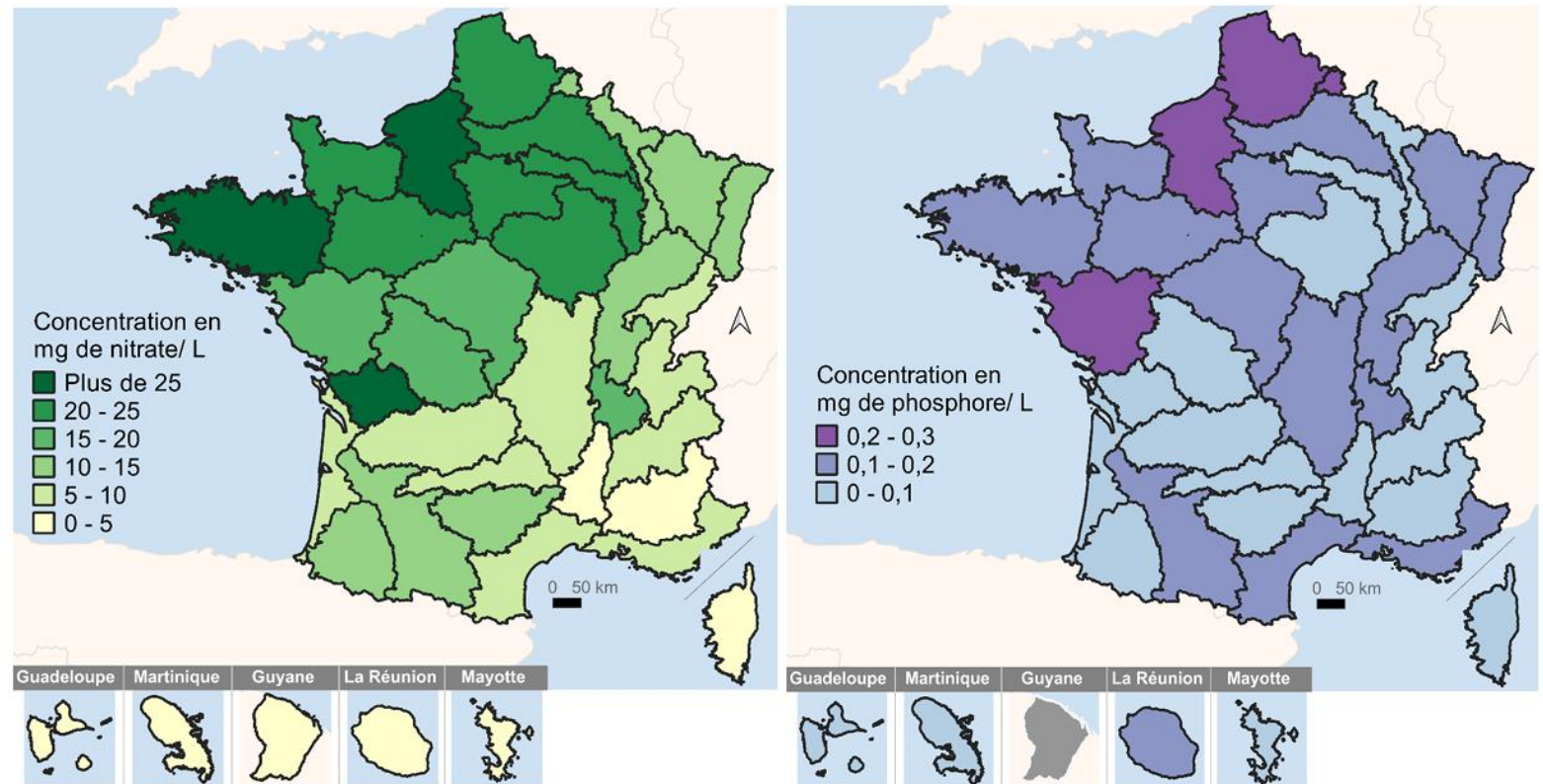
Précision : Les eaux souterraines sont de l'eau qui se trouve sous la surface de la Terre, dans des formations géologiques appelées aquifères. Elles proviennent de l'infiltration des eaux de pluie au travers du sol puis des pores et fissures des roches du sous-sol sous l'effet de la gravité. L'évaluation de l'état des masses d'eau souterraines concerne l'état quantitatif et l'état chimique.



Qualité des eaux souterraines

- Des concentrations en nitrates stables entre 2000 et 2023, ainsi que sur la dernière décennie (environ 15 mg/l). Des valeurs les plus élevées qio s'observent sur une grande moitié nord de la France hexagonale, notamment en Bretagne et en Normandie.
- Une baisse des concentrations en phosphore d'environ 40 % entre 2000 et 2023 en France. (forte baisse entre 2000 et 2013, augmentation légère entre 2013 et 2018 et stabilisation depuis 2018).
- Comme dans le cas des nitrates, la Normandie présente des concentrations élevées.

Concentrations en nitrates et en phosphore dans les cours d'eau sur la période 2021-2023



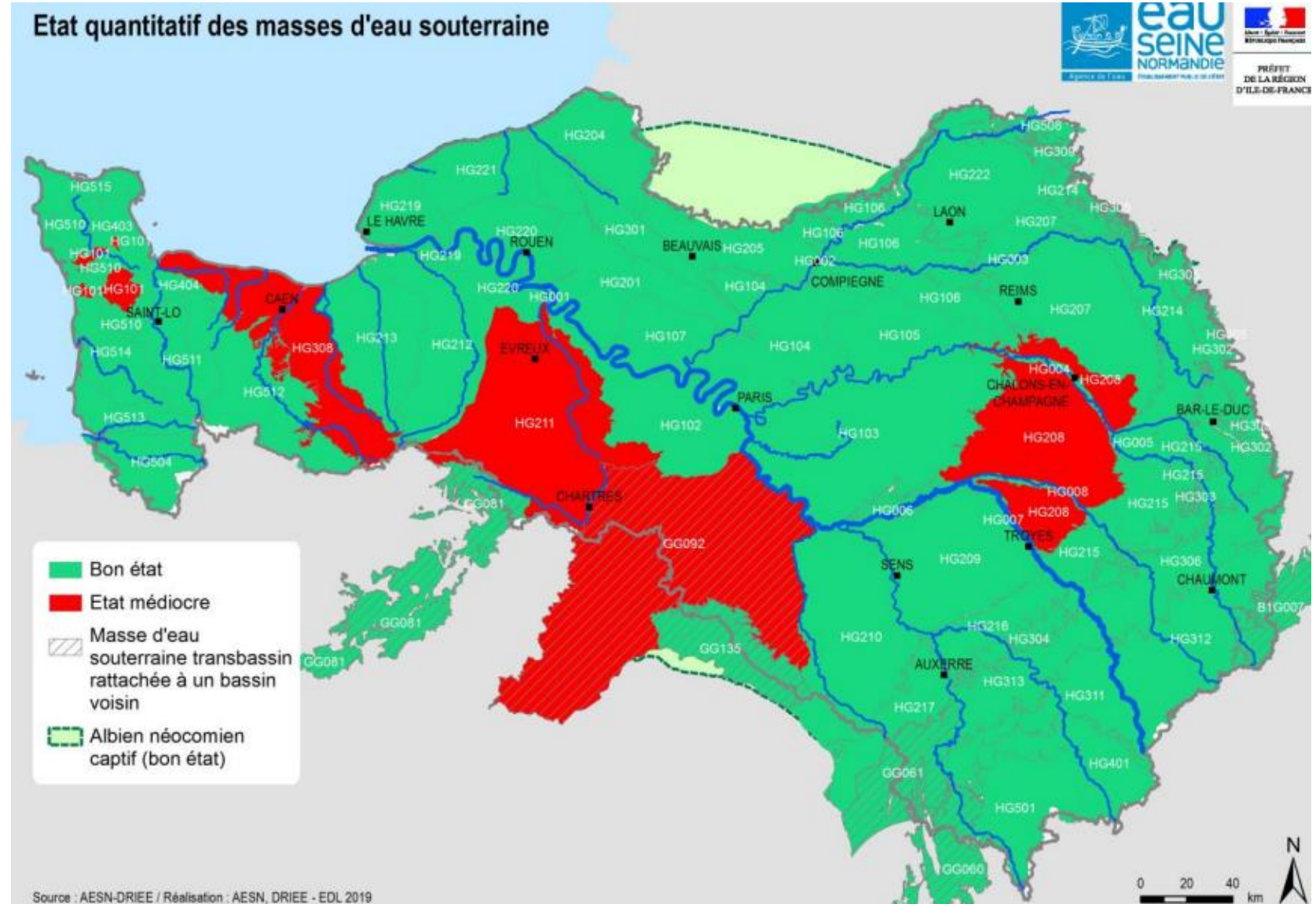
Source : naiades.eaufrance.fr. Traitements : SDES, 2024

Bilan environnemental de la France - Édition 2024 - <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/bilan-environnemental-de-la-france-edition-2024-0?rubrique=41&dossier=176>

Qualité des eaux souterraines

Bassin Seine-Normandie

- En 2019, une majorité des masses d'eau souterraine présentant un bon état quantitatif.
- 93 % des nappes du bassin Seine-Normandie sont en bon état quantitatif, en légère baisse par rapport à 2013 (96 %).
- Des difficultés en région Normandie sont identifiées avec un déséquilibre fort entre les prélèvements et les apports dans le Bathonien-Bajocien de la Plaine de Caen, la craie altérée du Neubourg et une partie de l'isthme du Cotentin ainsi que la partie Ornaise du Cénomanien sur le bassin Loire Bretagne.



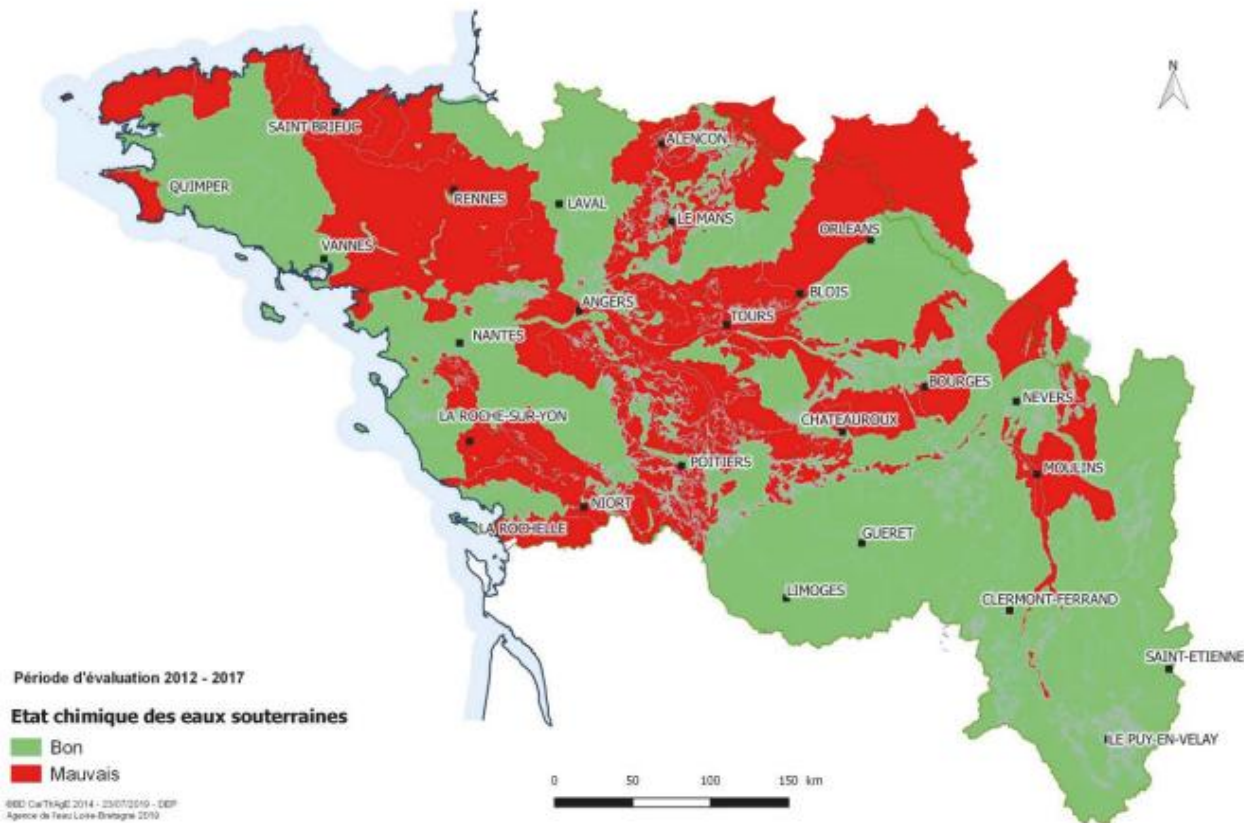
Contexte environnemental

Qualité des eaux

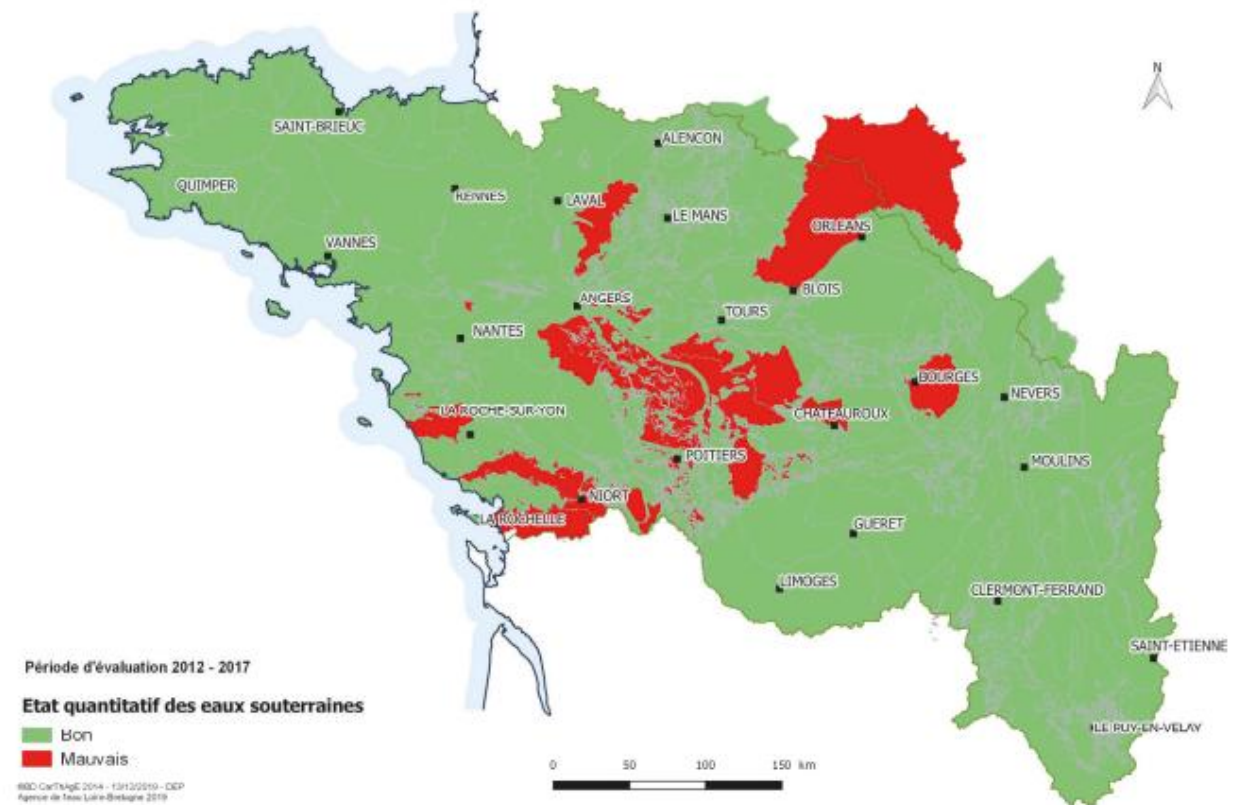
Qualité des eaux souterraines

Bassin Loire-Bretagne

Etat chimique 2017 des masses d'eau souterraine



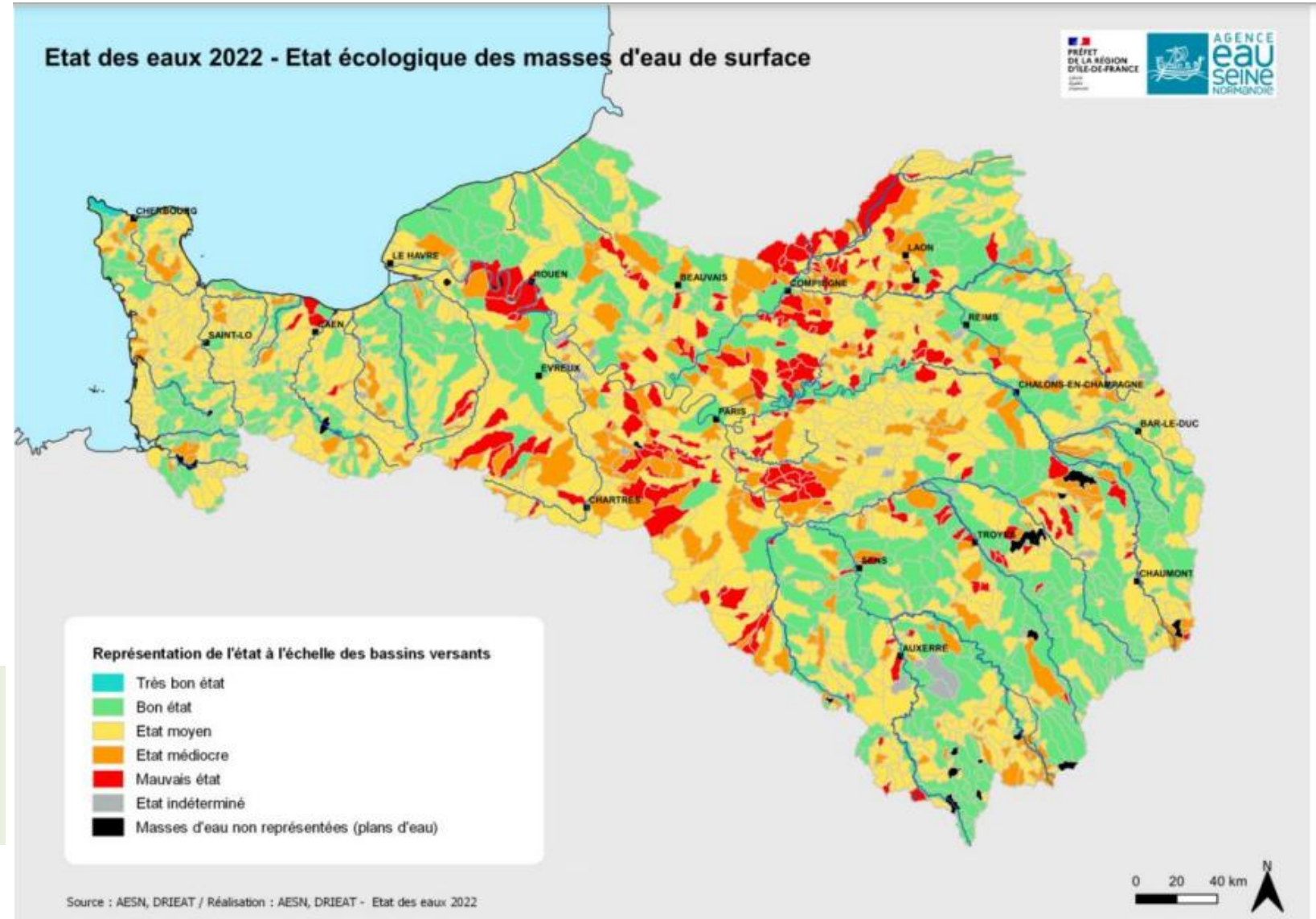
Etat quantitatif 2017 des masses d'eau souterraine



Qualité des eaux de surface

- En 2019, 42 % des masses d'eau de surface en Normandie sont en bon ou très bon état écologique.
- Entre 2019 et 2022, une diminution des masses d'eau rivière en bon ou très bon état écologique est constatée par la perte de 2 points de bon état, soit une trentaine de masses d'eau sur les 1651 que compte le territoire.

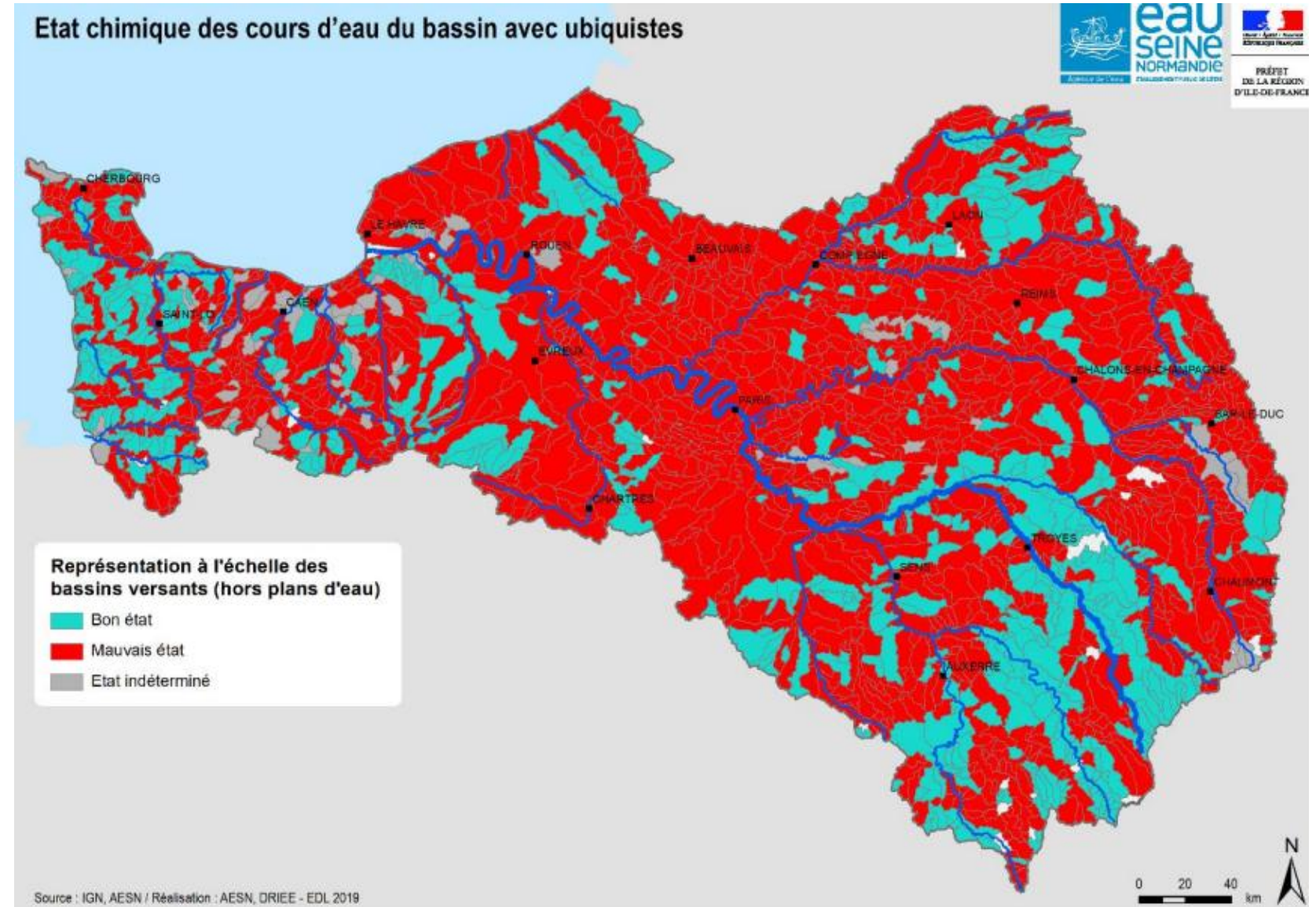
Précision : La qualité des eaux de surface résulte du croisement entre l'état chimique (défini sur la base des concentrations d'une quarantaine de substances chimiques dangereuses ou prioritaires) et l'état écologique (évalué à partir de paramètres relatifs à la biologie, l'hydromorphologie, la physico-chimie soutenant les éléments biologiques)
Attention durcissement des règles d'évaluation depuis le précédent schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux.



Qualité des eaux de surface

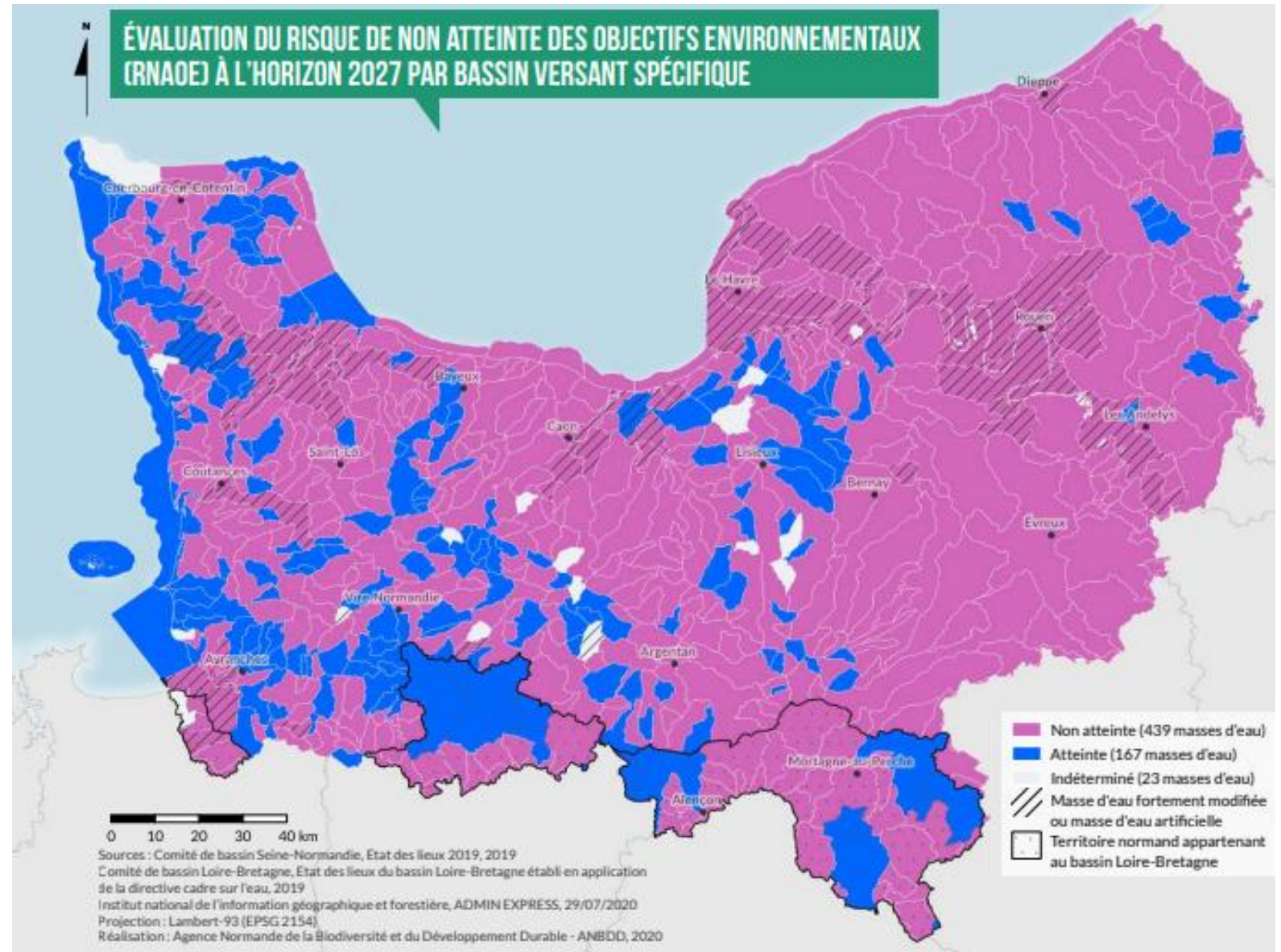
Bassin Seine-Normandie

- 32 % des masses d'eau de surface sont en **bon état chimique** en 2019 , soit une situation stable par rapport au dernier diagnostic (90 % si suppression des polluants dits ubiquistes retrouvés dans l'air, les sols et l'eau, en particulier les hydrocarbures aromatiques polycycliques).



Qualité des eaux de surface

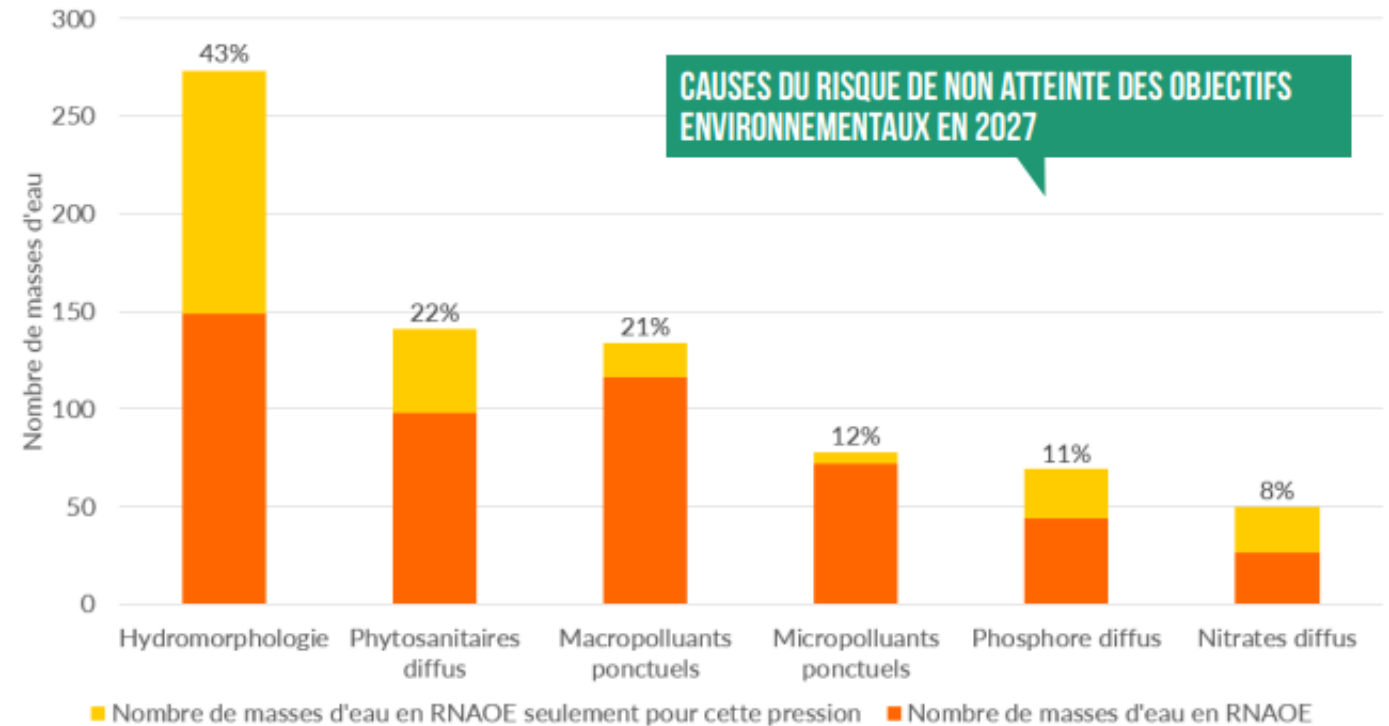
- 30 % des masses d'eau normandes (190 sur les 629) sont projetées en bon état écologique pour 2027.
- 55 % des masses d'eau à risque pour 2027 sont susceptibles de ne pas atteindre l'objectif environnemental du fait d'une seule pression (principalement l'hydromorphologie, cf. diapo suivante), soit 241 masses d'eau sur les 439 à risque.
- 124 masses d'eau aujourd'hui en bon état écologique sont « en risque 2027 » à cause du maintien ou de l'accroissement de l'effet des pressions.



Qualité des eaux de surface

- La principale cause du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2027 est hydromorphologique pour 43 % des masses d'eau superficielles.
- Viennent ensuite dans plus de 20 % des cas, les produits phytosanitaires diffus et les macropolluants ponctuels.

Précision : causes hydromorphologique recouvre le régime hydrologique (débits, saisonnalité, connexion avec les eaux souterraines), les continuités écologiques (hauteurs des obstacles, mobilité des espèces et des sédiments, connexion lit mineur/lit majeur) et les conditions morphologiques (morphologie du lit mineur, hauteur d'eau, granulométrie du fond du lit mineur, et structure des rives).
Les macropolluants ponctuels, recouvrent les matières organiques, les composés azotés, les composés phosphorés et les matières en suspension.

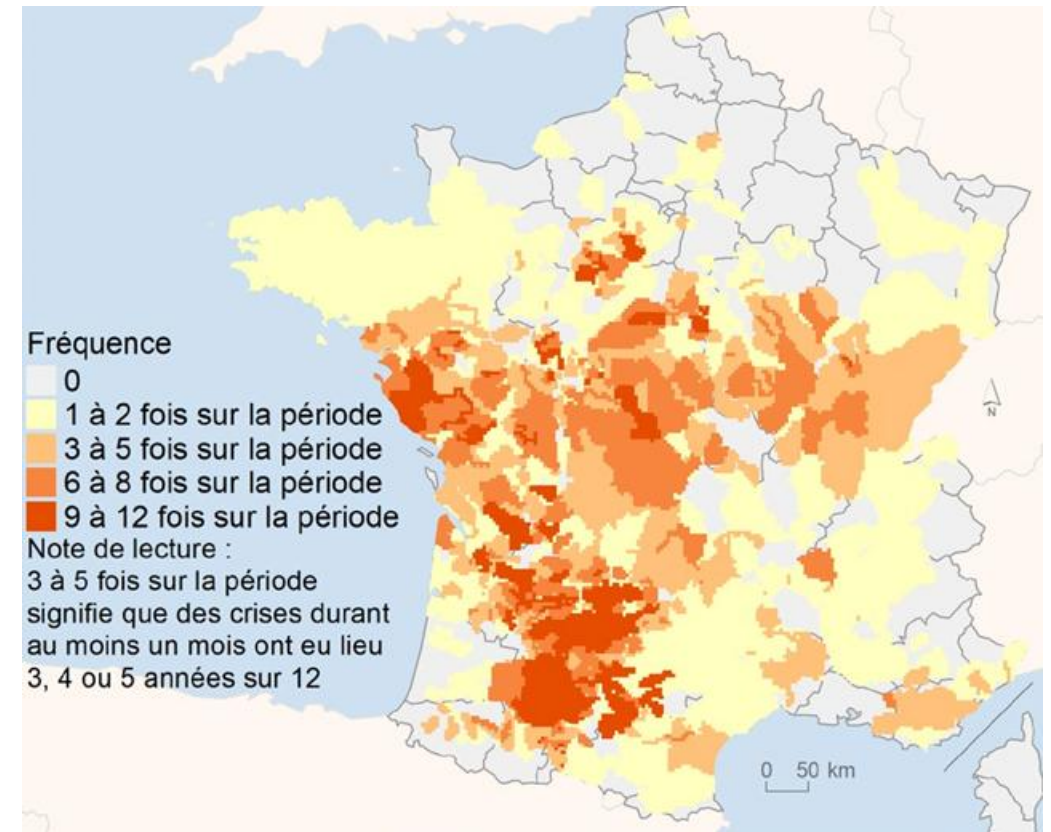


Sources : Agence de l'eau Seine-Normandie, Etat des lieux 2019, 2019
Agence de l'eau Loire-Bretagne, Etat des lieux du bassin Loire-Bretagne établi en application de la directive cadre sur l'eau, 2019
Réalisation : Agence Normande de la Biodiversité et du Développement Durable - ANBDD, 2020

Épisodes annuels de restriction de niveau « crise » des usages de l'eau superficielle

- En France hexagonale, l'impact de l'utilisation de l'eau est plus important en période estivale (de juin à août), principalement du fait des besoins d'irrigation. Les consommations en eau représentent environ 60 % du total annuel, tandis que l'eau douce qui transite dans les cours d'eau correspond à seulement 15 % du volume annuel (moyenne 2008-2021).
- Des restrictions d'eau graduelles et temporaires possibles pour préserver les usages prioritaires en cas de crise.
- Des crises durant au moins un mois ont eu lieu 1 ou 2 années sur 12 (2012-2023) sur une partie de la Normandie.

Fréquence des épisodes annuels de restriction de niveau « crise » des usages de l'eau superficielle d'une durée de plus d'un mois, sur la période 2012-2023



Sources : VigiEau. Traitements : SDDES, 2024

Qualité de l’eau potable

- 1 144 captages actifs au 31 décembre 2024.
- En 2024, 1 050 captages bénéficient d’une protection avec déclaration d’utilité publique, ce qui représente 92 % des captages actifs de la région (vs 90 % en 2021).
- 7 captages ont été protégés par DUP en 2024 et la procédure est en cours pour 60 captages et engagée en révision pour 36 captages.

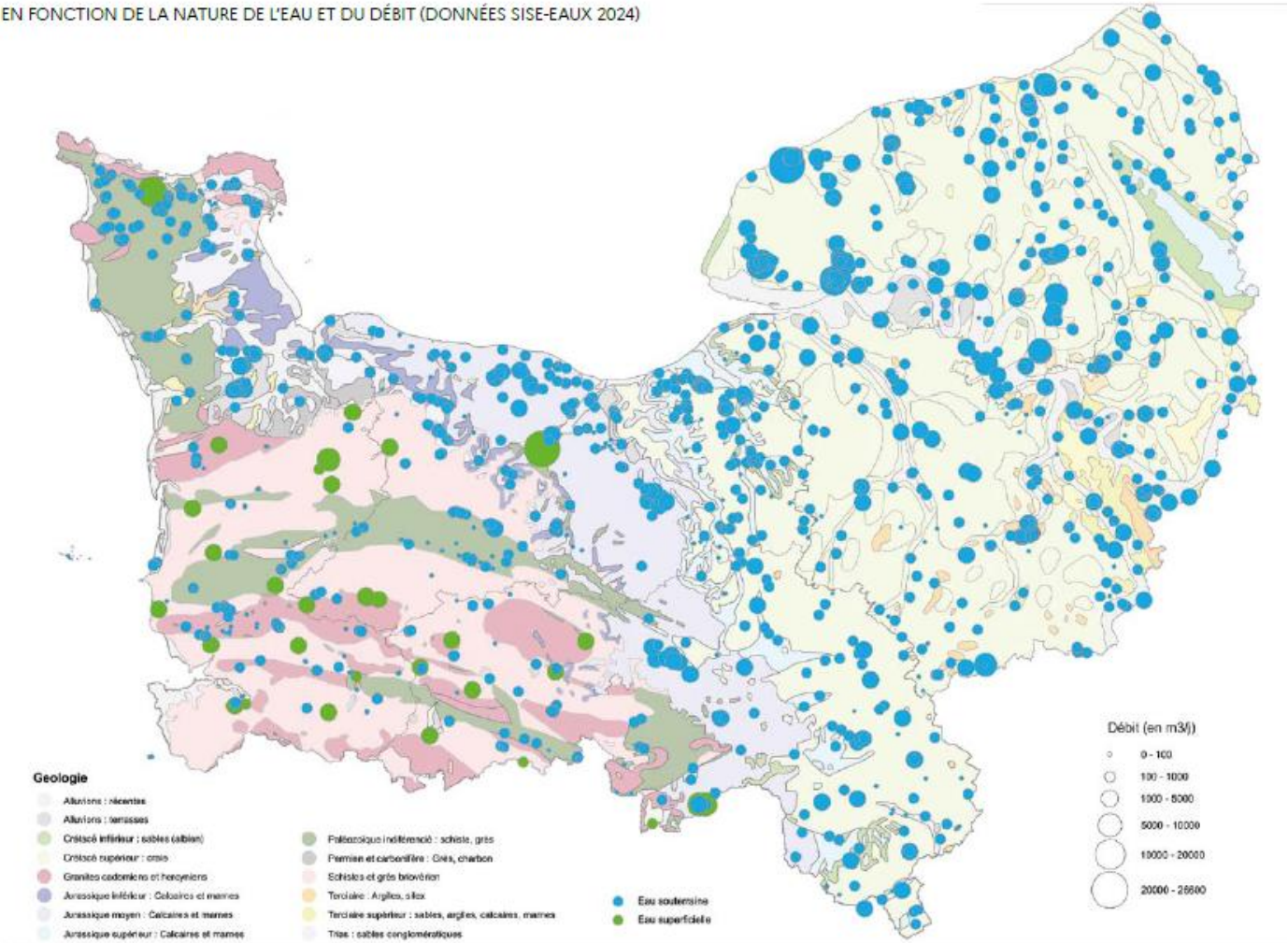
État d’avancement des procédures de protection
des captages en janvier 2025

NOMBRE DE CAPTAGES (DONNÉES JANVIER 2025)	PROCÉDURE TERMINÉE (OU EN RÉVISION)		PROCÉDURE EN COURS		CAPTAGE À ABANDONNER OU PROCÉDURE NON POURSUIVIE		TOTAL
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre
CALVADOS	285	96 %	12	4 %	0	0 %	297
EURE	173	91 %	15	8 %	3	2 %	191
MANCHE	258	97 %	9	3 %	0	0 %	267
ORNE	120	73 %	15	9 %	29	18 %	164
SEINE-MARITIME	214	95 %	9	4 %	2	1 %	225
NORMANDIE	1050	92 %	60	5 %	34	3 %	1 144

Source et exploitation : ARS Normandie – Eau potable en Normandie 2024

LES CAPTAGES D’EAU EN 2024

EN FONCTION DE LA NATURE DE L’EAU ET DU DÉBIT (DONNÉES SISE-EAUX 2024)



Source et exploitation : ARS Normandie – Eau potable en Normandie 2024

Qualité de l'eau potable – Qualité microbiologique

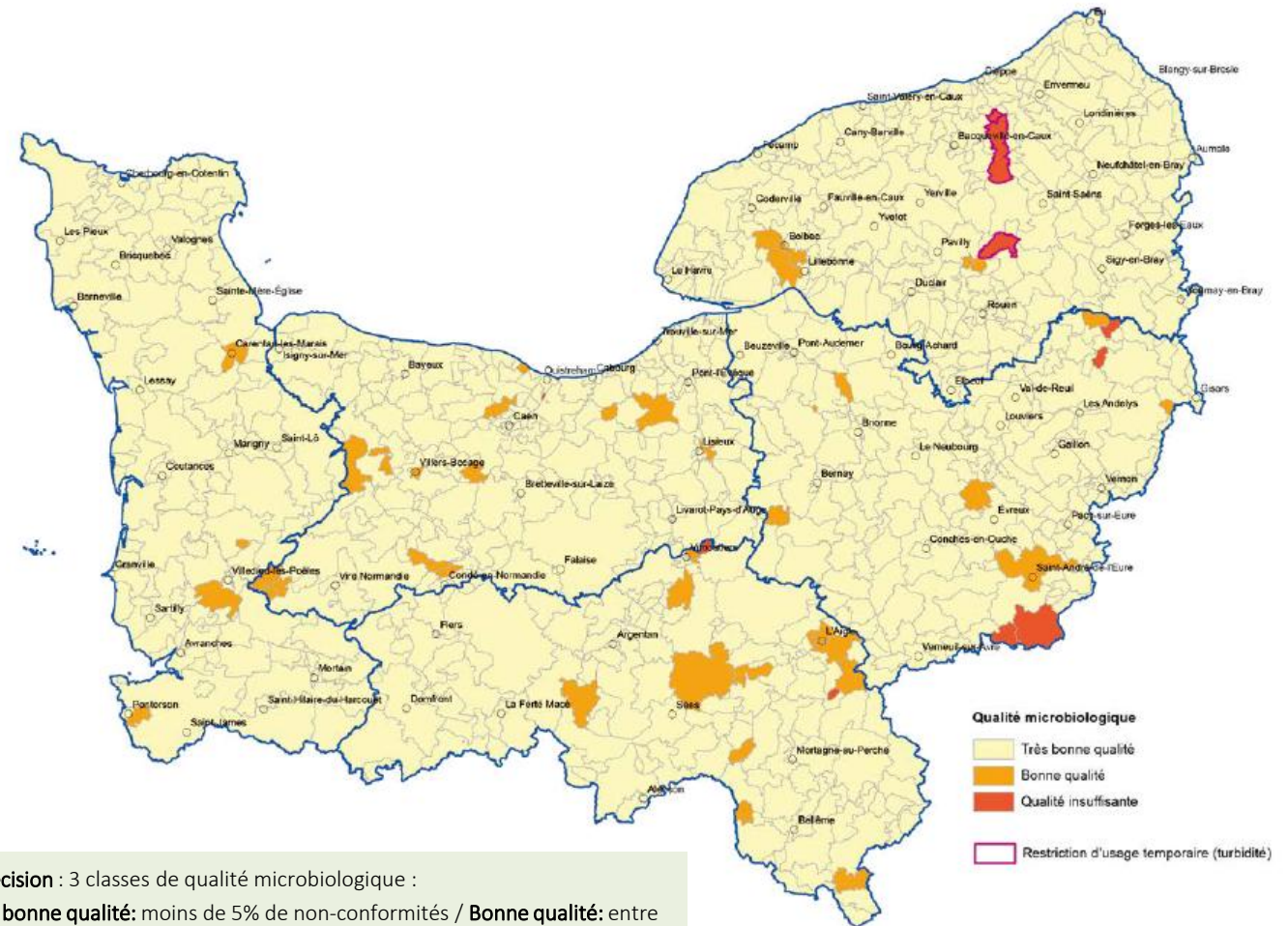
- 96,7 % de la population alimentée par des eaux de très bonne qualité microbiologique en 2024.
- Des épisodes de dégradation ponctuels et très localisés.

Qualité microbiologique des eaux distribuées en Normandie en 2024 (part de la population en % et nombre d'UDI)

		Très bonne qualité	Bonne qualité	Qualité insuffisante
Calvados	% de population	95,3	4,7	0,0
	Nombre d'UDI	204	13	1
Eure	% de population	95,4	2,7	1,9
	Nombre d'UDI	179	7	4
Manche	% de population	98,0	2,0	0,0
	Nombre d'UDI	148	5	0
Orne	% de population	92,4	7,4	0,1
	Nombre d'UDI	146	11	2
Seine-Maritime	% de population	97,9	1,6	0,5
	Nombre d'UDI	232	4	3
Normandie	% de population	96,4	3,0	0,5
	Nombre d'UDI	909	40	10

Source et exploitation : ARS Normandie

LA QUALITÉ MICROBIOLOGIQUE DES EAUX DISTRIBUÉES EN NORMANDIE EN 2024



*Précision : 3 classes de qualité microbiologique :

Très bonne qualité: moins de 5% de non-conformités / **Bonne qualité:** entre 5 et 10% de non-conformités / **Qualité insuffisante:** plus de 10 % de non-conformités ou au moins une analyse avec plus de 5 germes indicateurs de contamination fécale, ou restriction d'usage temporaire de l'eau

Source et exploitation : ARS Normandie

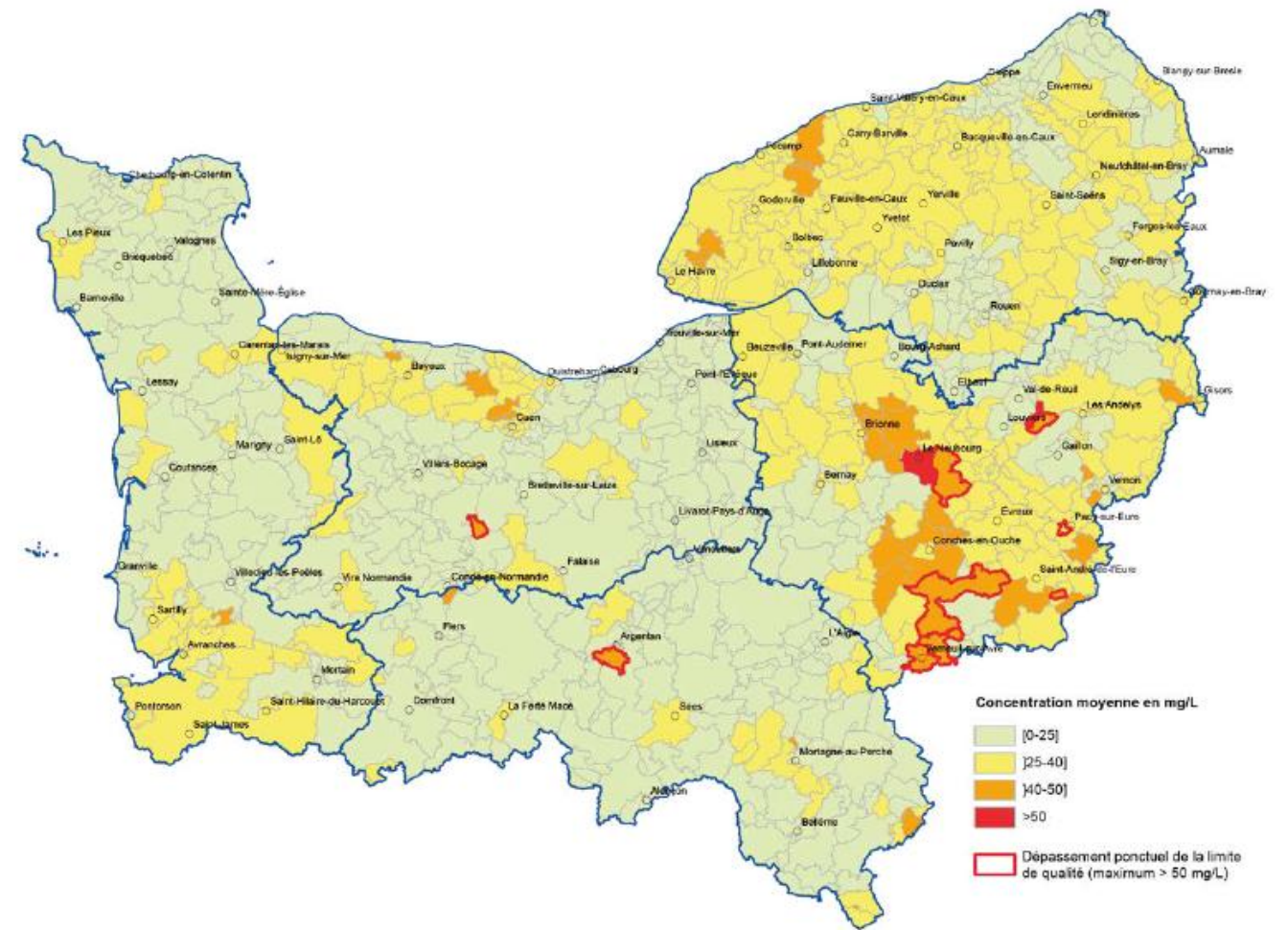
Qualité de l’eau potable – Nitrates

- 99 % de la population alimentée par une eau conforme à la norme en nitrates de 50 mg/l en 2024 (96,0 % < 40 mg/l et 3,8 % entre 40 et 50 mg/l et 0,2 % > 50 mg/l).
- Une dégradation de la situation dans les départements de l’Orne, de l’Eure et de la Seine-Maritime dont la part de la population, alimentée par une eau dont la concentration en nitrate est supérieure à 40 mg/L, augmente.

Concentration moyennes de nitrates dans les eaux distribuées en Normandie en 2024 (part de la population et nombre d’UDI)

Concentration moyenne en nitrate		0-25 mg/l	25-40 mg/l	40-50 mg/l	> à 50 mg/l
Calvados	% de population	58,5	37,8	3,7	0,0
	Nombre d'UDI	167	45	6	0
Eure	% de population	30,0	58,4	10,2	1,4
	Nombre d'UDI	64	101	23	2
Manche	% de population	75,6	24,4	0,1	0,0
	Nombre d'UDI	111	41	1	0
Orne	% de population	87,4	9,9	2,6	0,0
	Nombre d'UDI	129	23	7	0
Seine-Maritime	% de population	38,0	59,5	2,5	0,0
	Nombre d'UDI	85	148	6	0
Normandie		50,6	45,4	3,8	0,3
		556	358	43	2

LES NITRATES DANS LES EAUX DISTRIBUÉES EN NORMANDIE EN 2024



Qualité de l’eau potable – Pesticides

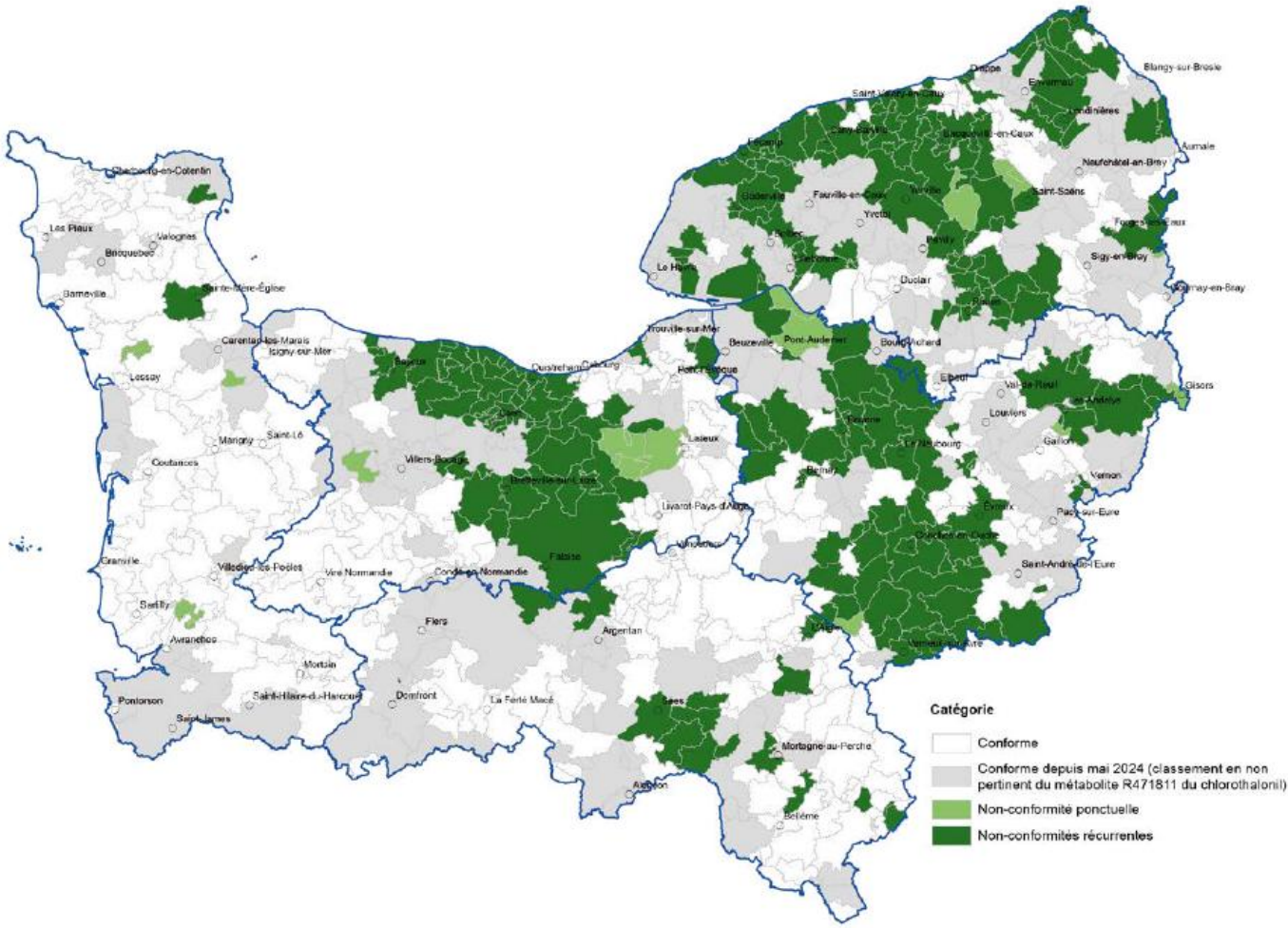
- 63,2 % de la population normande est alimentée par une eau respectant les limites de qualité pour les pesticides et métabolites pertinents (selon le classement au 31 décembre 2024), 1,4 % par une eau ponctuellement non conforme et 35,4 % par une eau non conforme de façon récurrente en au 31 décembre 2024.
- Aucune restriction d’usage n’a été prononcée dans la région

Les pesticides et métabolites dans les eaux distribuées en Normandie en 2024 (part de la population et nombre d'UDI)

Conformité à la limite de qualité pour les pesticides et métabolites		Conforme	Non-conformité ponctuelle	Non-conformité récurrente	Restriction d'usage
Calvados	% de population	43,6	1,7	54,7	0,0
	Nombre d'UDI	144	6	68	0
Eure	% de population	48,9	3,6	47,5	0,0
	Nombre d'UDI	114	6	70	0
Manche	% de population	98,1	0,8	1,1	0,0
	Nombre d'UDI	147	4	2	0
Orne	% de population	90,6	0,0	9,4	0,0
	Nombre d'UDI	142	0	17	0
Seine-Maritime	% de population	61,4	0,6	38,0	0,0
	Nombre d'UDI	134	4	101	0
Normandie	% de population	63,2	1,4	35,4	0,0
	Nombre d'UDI	681	20	258	0

Source et exploitation : ARS de Normandie

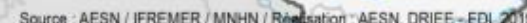
LES PESTICIDES DANS LES EAUX DISTRIBUÉES EN NORMANDIE EN 2024



Source et exploitation : ARS Normandie

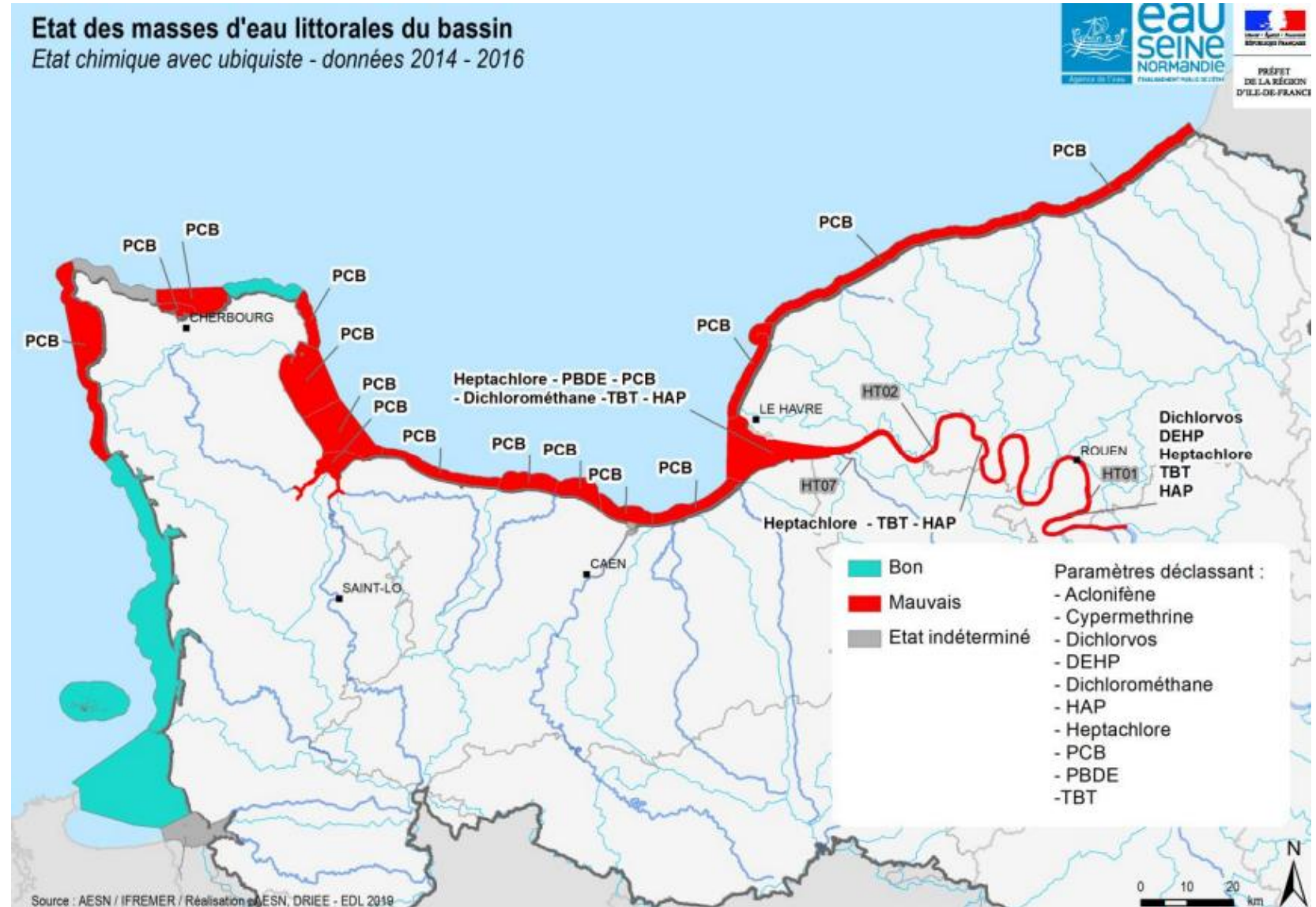
Qualité des eaux

Précision : La qualité des eaux du littoral résulte du croisement entre l'état chimique et l'état écologique.



Qualité des eaux du littoral

- 15 % des masses d'eaux littorales présentent un bon état chimique (avec HAP).
- Un mauvais état chimique principalement dû aux PCB stockés dans les sédiments (polychlorobiphényles rejetés jusqu'en 1987, date d'interdiction) et également aux molécules d'origine industrielle et des phytosanitaires.



Précision : La qualité des eaux du littoral résulte du croisement entre l'état chimique et l'état écologique.


Contexte environnemental

Qualité des eaux

Qualité des eaux de baignade en mer et en eau douce

- 149 baignades en mer comptabilisées en 2024 en Normandie (37 dans le Calvados, 89 dans la Manche et 23 en Seine-Maritime) avec des risques sanitaires principaux liés à la pollution microbiologique des eaux.
- 93,3 % des eaux de baignades en mer sont de qualité excellente ou bonne (63,8 % excellente et 29,5 % bonne).
- Des eaux de baignades en eau douce de la région toutes classées en excellente qualité (d'un point de vue microbiologique) en 2024.





Eau de mer

1	Grandcamp-Maisy	●	13	Saint Aubin-sur-Mer	●	24	Villers-sur-Mer	●
2	Vierville-sur-Mer	●	14	Langrune-sur-Mer	●		Place Mermoz	●
3	Saint Laurent-sur-Mer	●	15	Luc-sur-Mer	●		Jean Moulin	●
4	Colleville-sur-Mer	●		Petit enfer	●	25	Blonville-sur-Mer	●
5	Tracy-sur-Mer	●		Digue est	●		Hameau Goblin	●
6	Arromanches-les-Bains	●	16	Lion-sur-Mer	●		Rue La forge	●
7	Saint-Côme-de-Fresné	●	17	Hermanville-sur-Mer	●	26	Benerville-sur-Mer - Tourgeville	●
8	Asnelles	●	18	Colleville Montgomery	●	27	Deauville - plage des six fusillés	●
9	Ver-sur-Mer	●	19	Ouistreham	●	28	Trouville-sur-Mer - rue croix	●
10	Graye-sur-Mer	●		Riva Bella ouest	●	29	Villerville	●
11	Courseulles-sur-Mer	●		Riva Bella centre	●		Rue des bains	●
	Plaisance	●	20	Merville Franceville - plage	●		Plage des Graves	●
	Piscine	●	21	Varaville - Le Hôme	●	30	Honfleur - plage du Butin	●
12	Bernieries-sur-Mer	●	22	Cabourg - Cabourg centre	●			
	Ouest	●	23	Houlgate - Armengaud	●			
	Cap romain	●						

●	Qualité excellente
●	Bonne qualité
●	Qualité suffisante
●	Qualité insuffisante
○	Mesures de gestion consécutives à la prolifération de cyanobactéries
○	Plage non classée (baignade artificielle)

Eau douce naturelle	
●	Pont l'Évêque

Contexte environnemental

Qualité des eaux

Qualité des eaux de baignade dans l'Eure en 2024



Eau douce naturelle

- A Poses - La Capoulade
- B Poses - Le Lagon
- C Brionne - baignade municipale
- D Bonneville sur Iton - étang de la Noë
- E Garennes-sur-Eure - étangs du parc



Eau douce artificielle

- F Rugle
Grand Bassin
Petit Bassin

- Qualité excellente
- Bonne qualité
- Qualité suffisante
- Qualité insuffisante
- Mesures de gestion consécutives à la prolifération de cyanobactéries
- Plage non classée (baignade artificielle)

Contexte environnemental

Qualité des eaux

Qualité des eaux de baignade dans la Manche en 2024

- Qualité excellente ● Bonne qualité ● Qualité suffisante ● Qualité insuffisante
- Mesures de gestion consécutives à la prolifération de cyanobactéries ○ Plage non classée (baignade artificielle)



Eau de mer

1 Ste-Marie-du-Mont - la grande Dune	●	18 La Hague	●	35 Agon-Coutainville	●
2 St-Martin-de-Varreville - monument Leclerc	●	Urville Nacqueville - face à la charrière	●	Le centre	●
2 St-Germain-de-Varreville - face rd 129	●	Urville Nacqueville - les quais	●	Le passous	●
4 Sainte-Mère-Eglise - Ravenoville les Dunes	●	Omonville la rogue - le port	●	Ecole de voile	●
5 St-Marcouf - les Gougins	●	Omonville la petite - Anse St Martin	●	Pointe d'Agon	●
6 Quineville	●	Vauville - la Crecque	●	36 Hauteville-sur-Mer	●
Le Bourg Neuf	●	Vauville - face au camping	●	Face ancien camping	●
Face rd 42	●	19 Siouville Hague	●	Ecole de voile	●
7 Lestre - Hameau Simon	●	Clairefontaine	●	37 Tourneville-sur-mer	●
8 Quettehou	●	Face poste snsm	●	Annoville face rd 537	●
Morsalines la Redoute	●	20 Les Pieux Sciotot	●	Lingreville face rd 220	●
Le rivage	●	21 Le Rozel - face au camping	●	38 Bricqueville-sur-Mer - face route submersible	●
9 St-Vaast-la-Hougue	●	22 Surtainville - face rd 66	●	39 Bréhal - face rd 592	●
10 Réville	●	23 Baubigny - face rd 131	●	40 Coudeville - face rd 351	●
Jonville	●	24 Barneville-Carteret	●	41 Bréville-sur-Mer - face rd 135 e	●
Anse de Jonville	●	La Vieille église	●	42 Donville	●
Pointe de Saire	●	Carteret	●	Les bains l'Ermitage	●
11 Montfarville	●	Face rd 130	●	Les bains la pointe du Lude	●
Landemer	●	25 St Jean de la Rivière - face rd 166	●	43 Granville	●
Plage de la Mare	●	26 St Georges de la Rivière - face rd 132	●	Le plat gousset	●
12 Barfleur	●	27 Port-Bail-sur-Mer	●	Hacqueville	●
La Sambière	●	Face au poste CRS	●	Le Fourneau	●
L'église	●	St Lo d'Ourville - Lindberg plage	●	Chausey port Marie	●
13 Gatteville le Phare - Anse de la Masse	●	28 La Haye	●	Chausey port Homard	●
14 Vicq-sur-Mer	●	St Remy des Landes - la Valette	●	44 St-Pair-sur-Mer	●
Néville-sur-Mer - face rd 514	●	Surville - face rd 526	●	Face à la piscine	●
Réthoville - face rd 226	●	Glatigny - face rd 337	●	Face à la fontaine Saint Gaud	●
Cosqueville - le Vicq	●	29 Bretteville-sur-Ay - face rd 136	●	Kairon face rd 373	●
15 Fermanville	●	30 St Germain-sur-Ay - face rd 306	●	45 Jullouville	●
Anse de la Visière	●	31 Creances - Printania	●	Le pont bleu	●
Anse de la Mondrée	●	32 Pirou	●	Face au casino	●
Anse du brick	●	Armanville	●	Cale des plaisanciers	●
16 Bretteville en Saire - la plage	●	Face rd 94	●	46 Carolles - face au poste de secours	●
17 Cherbourg-en-Cotentin	●	33 Gouville-sur-mer	●	47 Champeaux - Sol roc	●
Tourlaville- rue des dauphins	●	Anneville-sur-Mer - face rd 74	●	48 St Jean le Thomas	●
Tourlaville - Collignon	●	Face rd 268	●	Face rd 241	●
Querqueville - camping des armées	●	34 Blainville-sur-Mer - Gonneville	●	Face rd 483	●
				49 Dragey Ronthon - la Dune	●

Qualité des eaux de baignade dans l'Orne en 2024



Eau douce naturelle

- A Putanges le Lac - Lac de rabodange ●
- B La Ferté Macé - grande plage ●
- C Tourouvre au Perche - baignade de l'étang neuf ●



Eau douce artificielle

- D Coulonges sur Sarthe

- Qualité excellente
- Bonne qualité
- Qualité suffisante
- Qualité insuffisante
- Mesures de gestion consécutives à la prolifération de cyanobactéries
- Plage non classée (baignade artificielle)

Contexte environnemental

Qualité des eaux

Qualité des eaux de baignade en Seine-Maritime en 2024



- Qualité excellente
- Bonne qualité
- Qualité suffisante
- Qualité insuffisante
- Mesures de gestion consécutives à la prolifération de cyanobactéries
- Plage non classée (baignade artificielle)



Eau de mer

- | | | | |
|--|---|---|---|
| 1 Le Havre - Le Havre-plage | ● | 14 Saint-Aubin-sur-Mer - St-Aubin-plage | ● |
| 2 Sainte-Adresse - Ste-Adresse-plage | ● | 15 Quiberville - Quiberville-plage | ● |
| 3 Saint-Jouin-Bruneval - St-Jouin-plage | ● | 16 Sainte-Marguerite-sur-Mer - Ste-Marguerite-plage | ● |
| 4 Le Tilleul - Le Thilleuil/La Poterie - Cap d'Antifer | ● | 17 Hautot-sur-Mer - Pourville | ● |
| 5 Etretat- Etretat-plage | ● | 18 Dieppe | ● |
| 6 Yport - Yport-plage | ● | Puys | ● |
| 7 Fécamp - Fécamp-plage | ● | Dieppe plage | ● |
| 8 Saint-Pierre-en-Port - St-Pierre-en-port | ● | 19 Petit-Caux - St-Martin-plage | ● |
| 9 Sassetot le Mauconduit - Les grandes dalles | ● | 20 Criel-sur-Mer | ● |
| 10 Saint-Martin-aux-Buneaux - Les petites dalles | ● | Mesnil Val | ● |
| 11 Veulettes-sur-Mer- Veulettes-plage | ● | Criel plage | ● |
| 12 Saint-Valery-en-Caux - St-Valery-plage | ● | 21 Le Tréport - Tréport plage | ● |
| 13 Veules-les-Roses - Veules-plage | ● | | |



Eau douce naturelle

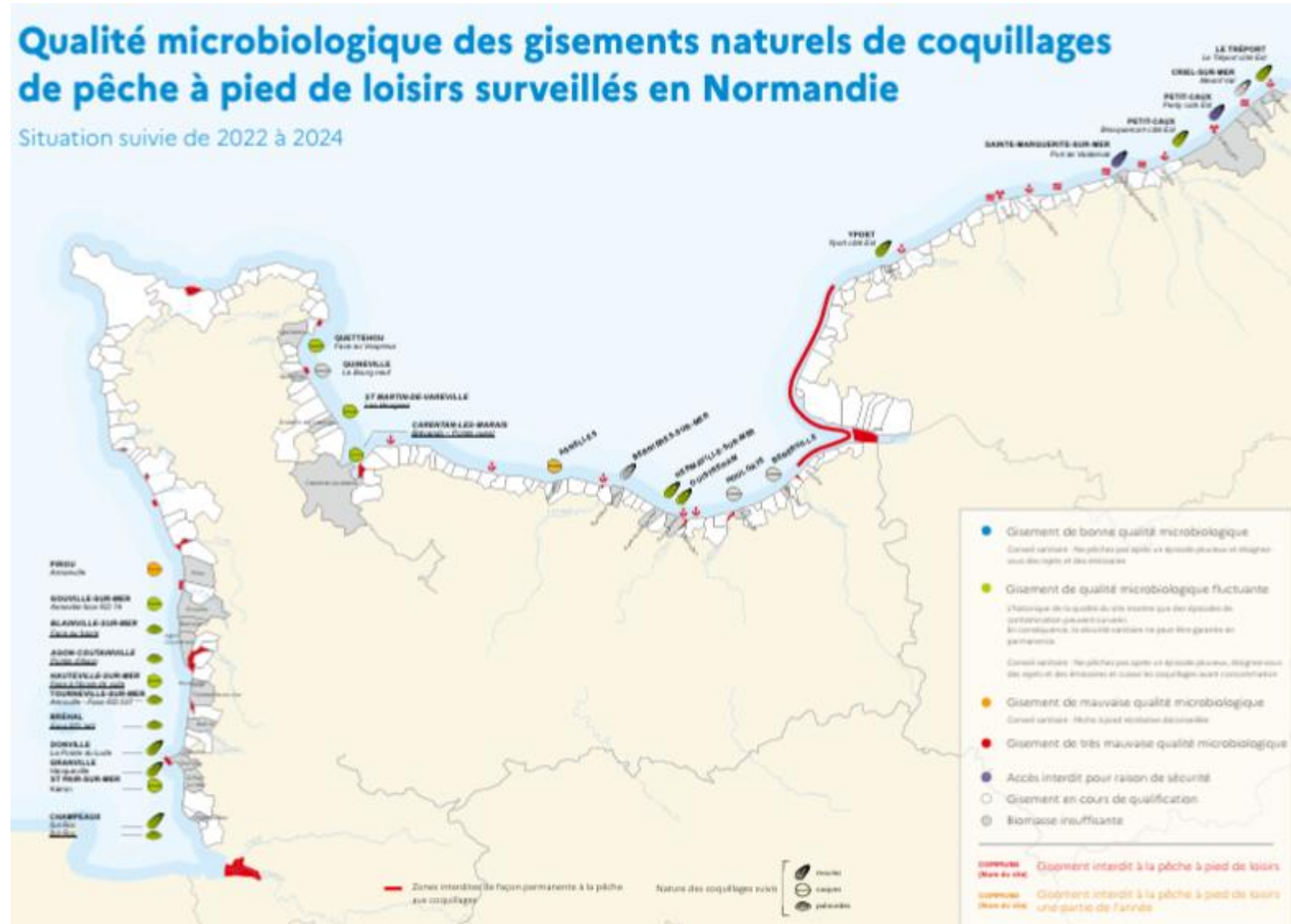
- | | |
|---|---|
| A Vittefleury - Base de loisirs Vittefleury lac de caniel | ● |
| B Le Mesnil sous Jumièges - Base de loisirs Mesnil sous Jumièges | ● |
| C Tourville la Rivière - Base de loisirs Tourville-la-rivière Bedanne | ● |

Contexte environnemental

Qualité des eaux

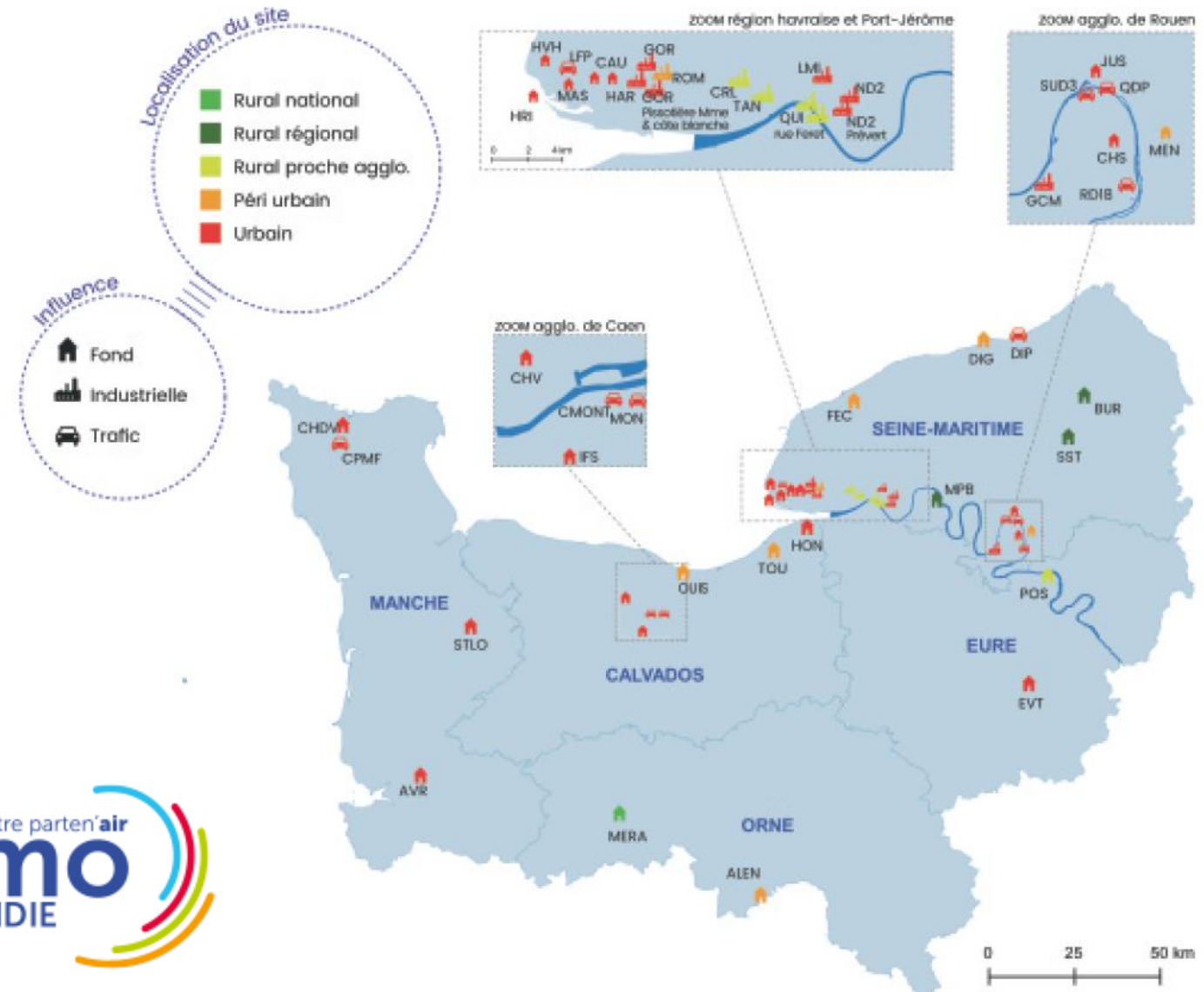
Zone de pêche à pieds

- 28 gisements de coquillages suivis en 2024.



Qualité de l'air

- La pollution de l'air reconnue depuis 2013 par le CIRC, Centre international de recherche sur le cancer comme cancérogène et 1^{ère} cause environnementale de décès dans le monde causant 2 600 décès anticipés chaque année en Normandie, soit 9 % de la mortalité régionale.
- De nouveaux seuils établis pour s'approcher d'ici 2050 des valeurs guides de l'OMS. La plupart de ces valeurs guides ont été revues, en 2021, à la baisse, compte tenu des dernières données scientifiques sur l'impact sanitaire survenant à de faibles niveaux d'exposition. Afin d'atteindre cet objectif à long terme, un premier jalon est fixé pour 2030 qui sera suivi d'un réexamen par la Commission.
- Une surveillance de la qualité de l'air réalisée par l'association régionale agréée de surveillance de la qualité de l'air en Normandie - Atmo Normandie.



Contexte environnemental

- ➔ Des pathologies évitables avec une amélioration de la qualité de l'air ambiant
Retour sur les travaux de Santé publique France

Hypothèse : Réduction des niveaux moyens annuels de PM_{2,5} jusqu'à la valeur guide de l'OMS de 5 µg/m³ pour toutes les communes de la région Normandie

Impacts sur les maladies respiratoires :

- Cancers du poumon : 150 cas évitables, soit 7 % des nouveaux cas (35 ans et plus)
- BPCO : 810 cas évitables, soit 8 % des nouveaux cas de BPCO (40 ans et plus)
- Asthme : 1 500 cas évitables, soit 13 % des nouveaux cas d'asthme de l'enfant (0-17 ans)

Impacts sur les maladies cardiovasculaires:

- Hypertension artérielle : 2 900 cas évitables, soit 7 % des nouveaux cas (18 ans et plus)
- Infarctus aigu du myocarde : 310 cas évitables, soit 6 % des nouveaux cas de BPCO (30 ans et plus)
- Accident vasculaire cérébrale : 360 cas évitables, soit 7 % des nouveaux cas (35 ans et plus)

Impacts sur les maladies métaboliques:

- Diabète de type 2 : 500 cas évitables, soit 5 % des nouveaux cas de cancers (45 ans et plus)

Source : Blanchard M, Gautier S. Estimation des bénéfices potentiels pour la santé d'une amélioration de la qualité de l'air ambiant en Normandie. Saint-Maurice : Santé publique France, janvier 2025. 7 p



<https://www.santepubliquefrance.fr/regions/normandie/publications/#tabs>

Le cycle de l'air



- Polluants primaires**
Directement émis dans l'atmosphère (cheminées, pots d'échappement, érosion...).
- Polluants secondaires**
Issus d'une transformation (physico-chimique) dans l'atmosphère à partir de polluants primaires.

- 1 Émission de polluants
- 2 Transports, dispersion (vents, déplacements de masses d'air)
- 3 Transformation
- 4 Dépôts (pluies, retombées de poussières)

Polluants réglementés et mesurés par l'indice ATMO

PM₁₀

Particules en suspension

Les particules en suspension, ou poussières, sont classées en fonction de leur taille. Inférieures à 10 micromètres, les PM₁₀ sont retenues au niveau du nez et des voies aériennes supérieures ; inférieures à 2,5 micromètres, les PM_{2,5} pénètrent profondément dans l'appareil respiratoire jusqu'aux alvéoles pulmonaires et au-delà. En deçà, on parle de particules ultrafines.

Sources : Activités humaines : combustion des matières fossiles, transport automobile (gaz d'échappement, usure, frottements, etc.), chauffage résidentiel au bois et activités industrielles très diverses (sidérurgie, incinération, etc.). Phénomènes naturels : érosion des sols, pollens, éruptions volcaniques, feux de biomasse, brumes de poussières désertiques, etc.

Santé : Selon leur taille, les particules pénètrent plus ou moins profondément dans l'appareil respiratoire. Les particules les plus fines peuvent, même à des concentrations relativement basses, irriter les voies respiratoires. Les particules les plus fines peuvent également passer dans le sang (et même pénétrer au cœur des cellules). Certaines particules ont des propriétés mutagènes et cancérogènes.

Environnement : Elles contribuent aux effets de salissure des bâtiments et des monuments.

NO_x

Oxydes d'azote

Les oxydes d'azote (NO_x) comprennent le monoxyde et le dioxyde d'azote (NO + NO₂). Les NO_x se forment à partir de l'oxygène et de l'azote présents dans l'air à haute température. Le monoxyde d'azote s'oxyde rapidement dans l'air et se transforme en dioxyde d'azote (NO₂).

Sources : Le NO₂ provient principalement de la combustion d'énergies fossiles (chauffage, production d'électricité, moteurs thermiques des véhicules automobiles et des bateaux) et de procédés industriels et d'incinération. On en respire également à l'intérieur des locaux où fonctionnent des appareils au gaz. La nature émet aussi des oxydes d'azote : volcans, éclairs, etc.

Santé : Gaz irritant pour les bronches, il augmente la fréquence et la gravité des crises chez les asthmatiques et favorise les infections pulmonaires infantiles.

Environnement : Il participe à la formation de l'ozone dans la basse atmosphère et à l'effet de serre. Il contribue aux phénomènes des pluies acides qui affectent les végétaux et les sols et augmente la concentration des nitrates dans le sol.

Le cycle de l'air



- Polluants primaires**
Directement émis dans l'atmosphère (cheminées, pots d'échappement, érosion...).
- Polluants secondaires**
Issus d'une transformation (physico-chimique) dans l'atmosphère à partir de polluants primaires.

- 1 Émission de polluants
- 2 Transports, dispersion (vents, déplacements de masses d'air)
- 3 Transformation
- 4 Dépôts (pluies, retombées de poussières)

O₃

Ozone

Il y a un bon et un mauvais ozone. C'est la même molécule mais son action est différente en fonction de l'altitude à laquelle elle se trouve. Dans la stratosphère, c'est le bon ozone. Une partie de ces molécules forme la "couche d'ozone" qui absorbe certains rayonnements ultraviolets nocifs émis par le soleil. Dans la troposphère, c'est le mauvais ozone. À cette altitude, il est nocif pour la santé et les écosystèmes à cause de son caractère oxydant.

Sources : L'ozone est un polluant « secondaire », c'est-à-dire qu'il résulte de la transformation chimique de certains polluants « primaires » présents dans l'atmosphère (en particulier NO, NO₂ et COV) sous l'action des rayonnements solaires.

Santé : Gaz agressif qui pénètre facilement jusqu'aux voies respiratoires les plus profondes, l'ozone peut provoquer des irritations oculaires et respiratoires, des altérations pulmonaires et des effets cardiovasculaires.

Environnement : L'ozone a une action néfaste sur les végétaux et conduit à des baisses de rendement de 5 à 20 % selon les cultures. Il entraîne la dégradation de matériaux (caoutchoucs, textiles, etc.). Il contribue à l'effet de serre.

SO₂

Dioxyde de soufre

Sources : Principalement lié à l'utilisation de combustibles fossiles (charbon, fiouls, gazole...) contenant du soufre. Les sources principales sont les centrales thermiques, les grosses installations de combustion industrielles et les unités de chauffage individuel et collectif. La nature émet aussi des produits soufrés, par exemple les volcans.

Santé : Le dioxyde de soufre est un gaz irritant pour les muqueuses, la peau et les voies respiratoires supérieures (toux, gêne respiratoire, troubles asthmatiques). Il agit en synergie avec d'autres substances, notamment avec les particules fines.

Environnement : Au contact de l'humidité de l'air, le dioxyde de soufre se transforme en acide sulfurique et contribue au phénomène des pluies acides. Ces retombées participent à l'acidification des végétaux et des sols. Sur les bâtis, il dégrade la pierre et les matériaux.

Les seuils de référence (cf. [profil air – DREAL Edition 2024](#))

Des seuils réglementaires pour le court terme : agir vite en cas de pollution aiguë

Seuil d'information et de recommandation : niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de groupes particulièrement sensibles et qui rend nécessaire des informations immédiates et des recommandations pour réduire certaines émissions.

Seuil d'alerte : niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement, justifiant l'intervention de mesures d'urgence.

Des seuils réglementaires pour le long terme : s'assurer d'une bonne qualité de l'air sur l'année

Objectif de qualité : niveau à atteindre à long terme et à maintenir afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble.

Valeur limite : niveau à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser, fixé sur la base des connaissances scientifiques afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble.

Des objectifs

Valeur cible : niveau à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné, et fixé afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble.

Recommandations de l'Organisation mondiale de la santé : préconisations qui se fondent sur l'évaluation des données scientifiques par des experts. Elles préconisent des objectifs de qualité de l'air qui réduisent fortement les risques sanitaires.

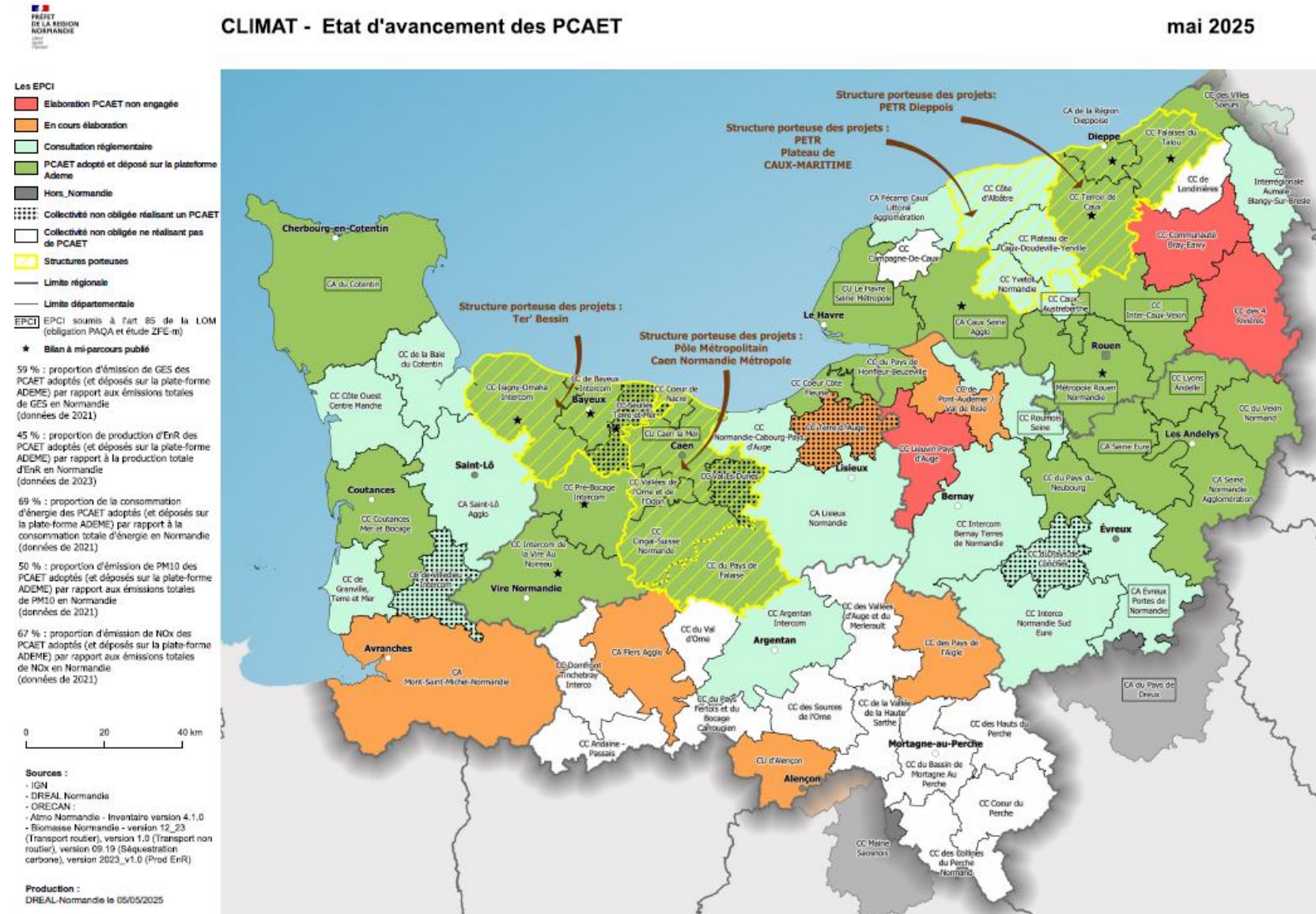
Deux directives européennes fixent les normes de qualité de l'air :

- Directive 2008/50/CE du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe : exigences de surveillance des différents polluants (SO₂, NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, O₃, Pb, benzène) ;
- Directive 2004/107/CE du 14 décembre 2004 concernant l'arsenic, le cadmium, le mercure, le nickel et les hydrocarbures aromatiques polycycliques dans l'air ambiant.

Une nouvelle directive adoptée le 14 octobre 2024 par le Conseil de l'Union européenne qui fixe pour les polluants de nouvelles normes de qualité de l'air à atteindre d'ici à 2030 (en lien avec les lignes directrices de l'OMS).

Contexte environnemental

Qualité de l'air



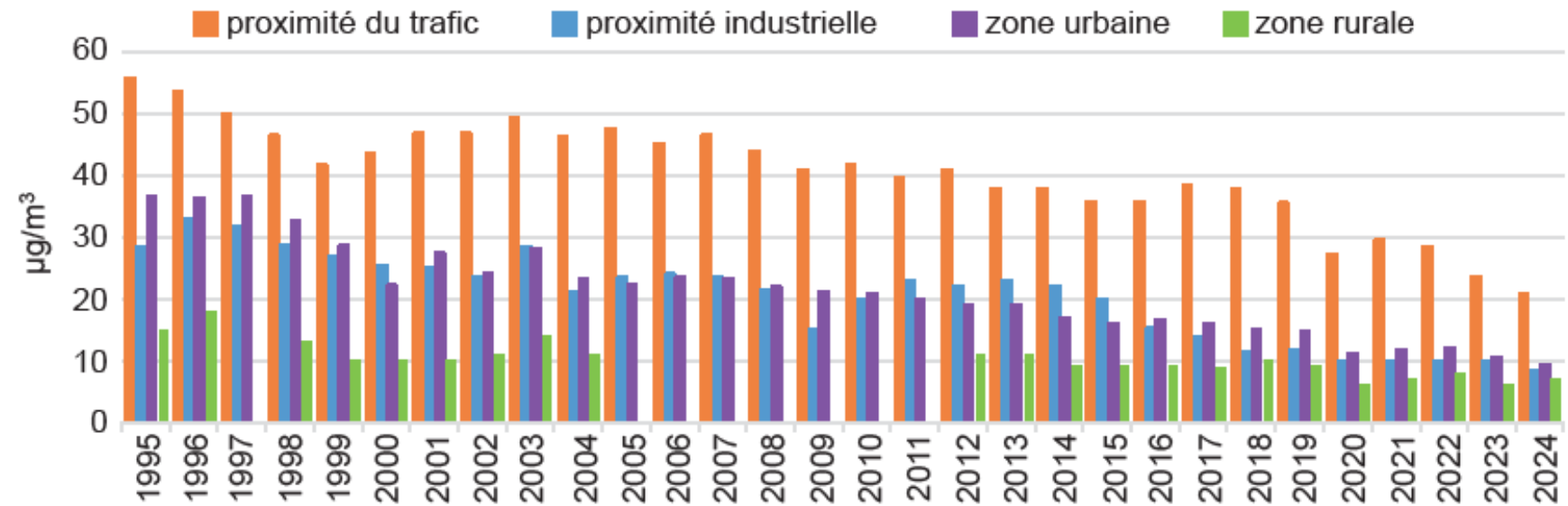
Suivi des PCAET en Normandie

Précision : Les Plans Climat-Air-Énergie Territoriaux (PCAET) sont des projets stratégiques et opérationnels mis en place par les collectivités territoriales pour lutter contre le changement climatique et améliorer la qualité de l'air. Ils visent à réduire les émissions de gaz à effet de serre, à adapter le territoire aux effets du changement climatique, et à promouvoir les énergies renouvelables. Les PCAET sont obligatoires pour les intercommunalités de plus de 20 000 habitants. En dessous de 20 000 habitants, des PCAET volontaires peuvent être élaborés. Leur contenu peut alors être similaire à celui des PCAET obligatoires, mais les Plans locaux d'urbanismes intercommunaux (PLUI) n'auront pas d'obligation de prise en compte à leur égard.

Dioxydes d'azote (NO₂)

- Transport routier : principale source d'émissions de Dioxyde d'azote devant les secteurs industriels et résidentiel/tertiaire.
- Une baisse des concentrations en dioxyde d'azote (NO₂) pour l'année 2024.

Evolution de la moyenne annuelle en dioxyde d'azote (en µg/m³)



Source et exploitation : Atmo Normandie – Bilan 2024

https://www.atmonormandie.fr/sites/normandie/files/medias/documents/2025-10/Bilan%202024_0.pdf

Dioxyde d'azote et santé

D'un point de vue sanitaire, le NO₂ est un gaz irritant pour les bronches. Ses effets sur le système respiratoire sont démontrés par les études épidémiologiques et ses effets cardio-vasculaires sont suspectés. Chez les asthmatiques, il augmente la fréquence et la gravité des crises. Chez l'enfant, il favorise les infections pulmonaires.

Repères :

Recommandation européenne :

Valeur limite 2024 : 40 µg/m³ en moyenne annuelle

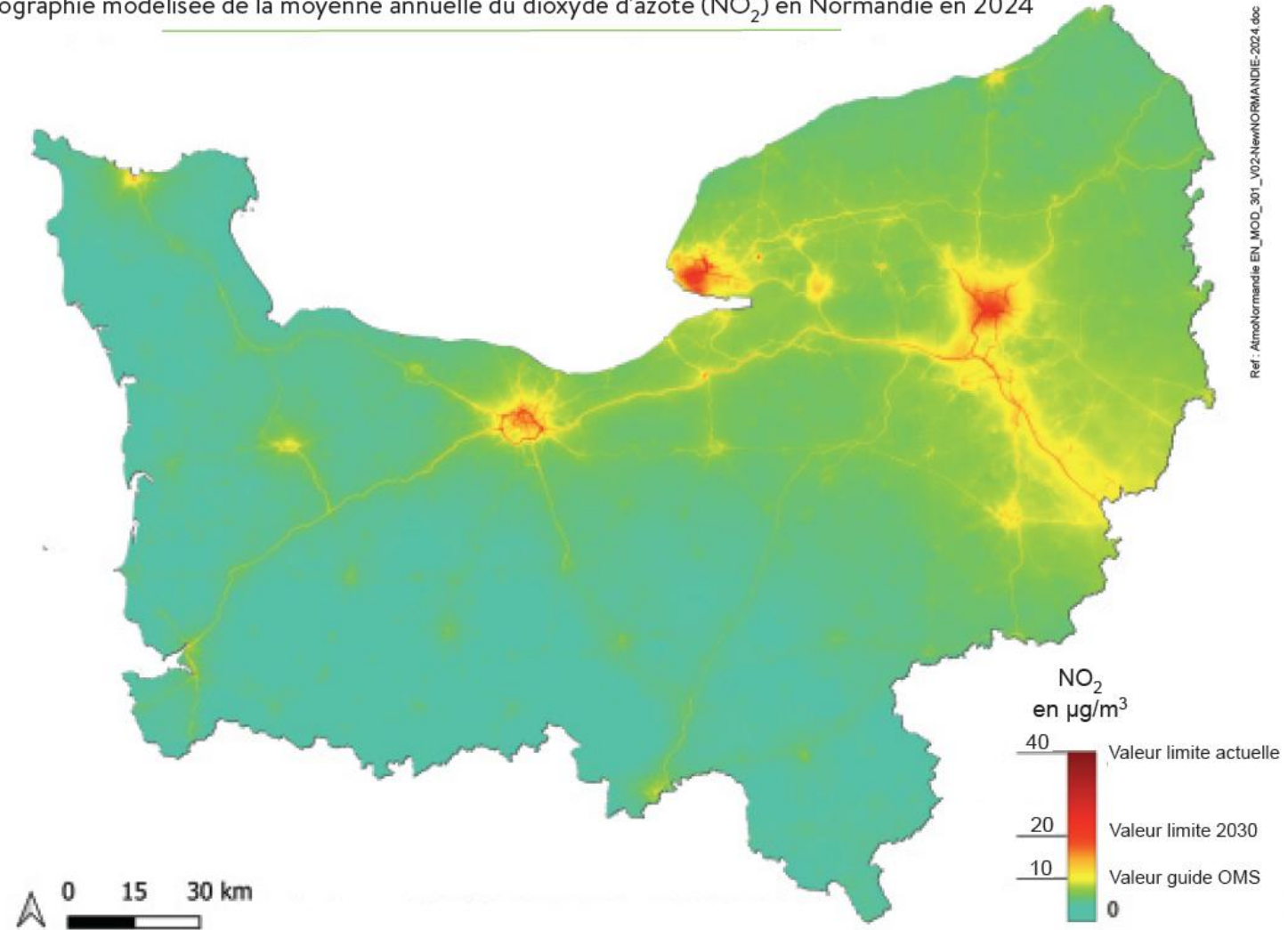
Valeur limite 2030 : 20 µg/m³ en moyenne annuelle

Recommandation OMS : 10 µg/m³ en moyenne annuelle ou 25 µg/m³ en moyenne sur 24 heures à ne pas dépasser plus de 3 jours par an ou 200 µg/m³ en moyenne sur une 1 heure

Dioxydes d'azote

- Respect de la valeur limite européenne sur l'ensemble des stations de mesure mais pas des valeurs guides de l'OMS en Normandie.
- **29,8 %** de la population normande exposée à une moyenne annuelle en NO₂ supérieure à la valeur guide de l'OMS (1,8 % à la valeur limite réglementaire future européenne effective en 2030 baissant de moitié la valeur limite actuelle).
- Des niveaux moyens plus élevés dans les grandes agglomérations et le long des axes routiers.

Cartographie modélisée de la moyenne annuelle du dioxyde d'azote (NO₂) en Normandie en 2024



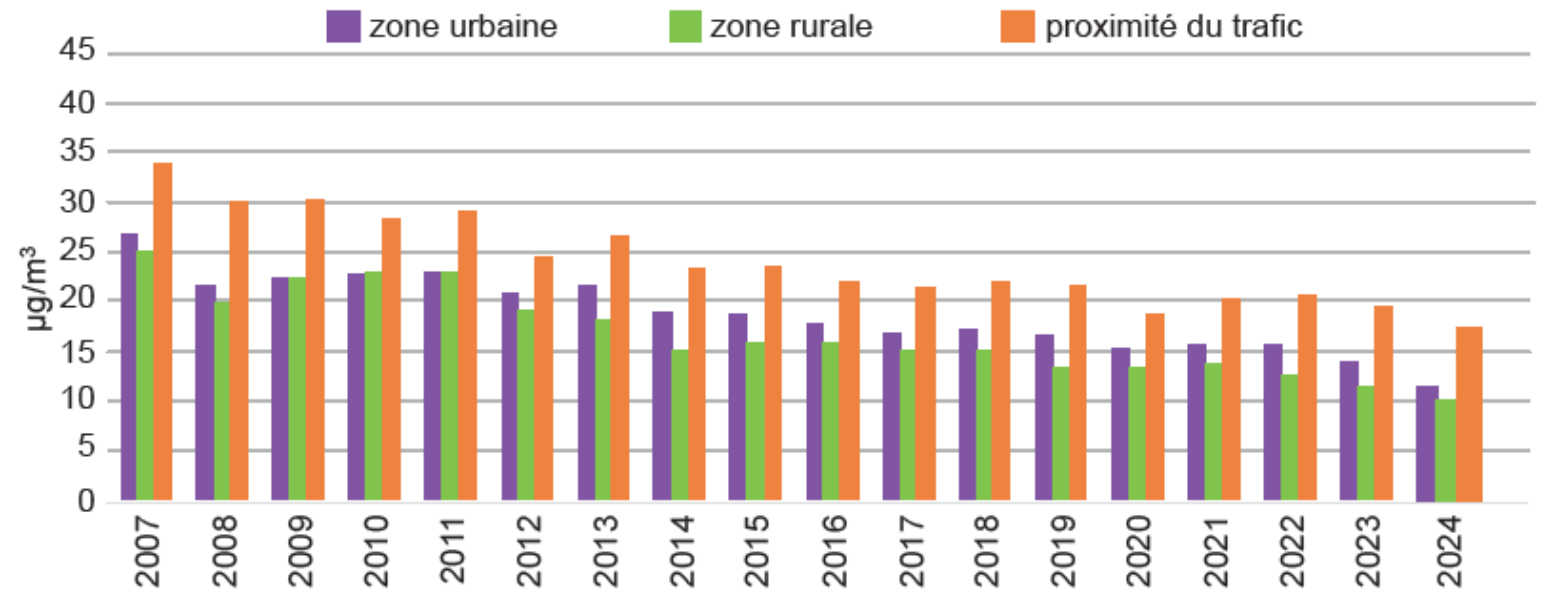
Source et exploitation : Atmo Normandie – Bilan 2024

https://www.atmonormandie.fr/sites/normandie/files/medias/documents/2025-10/Bilan%202024_0.pdf

Les particules fines PM10

- Secteur agricole, résidentiel et de l'industrie manufacturière, traitements des déchets et construction : principales sources d'émission de PM10
- Une baisse des concentrations en particules en suspension de catégorie PM10 pour l'année 2024 (-12 % sur les moyennes annuelles pour 23 stations de mesure sur 25).

Evolution de la moyenne annuelle en particules PM10 (en $\mu\text{g}/\text{m}^3$)



Source et exploitation : Atmo Normandie – Bilan 2024

https://www.atmonormandie.fr/sites/normandie/files/medias/documents/2025-10/Bilan%202024_0.pdf

Particules en suspension et santé

Les particules fines PM10 et les particules fines PM2.5 sont responsables d'une augmentation des risques de maladies respiratoires, cardiovasculaires et des cancers. Elles sont aussi suspectées d'augmenter le risque de maladies neurologiques (maladie de Parkinson, autisme), endocriniennes (diabète de type 2), et l'exposition pendant la grossesse peut conduire à des faibles poids à la naissance

Repères PM10

Recommandation européenne :

Valeur limite 2024 : 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle

Valeur limite 2030 : 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle

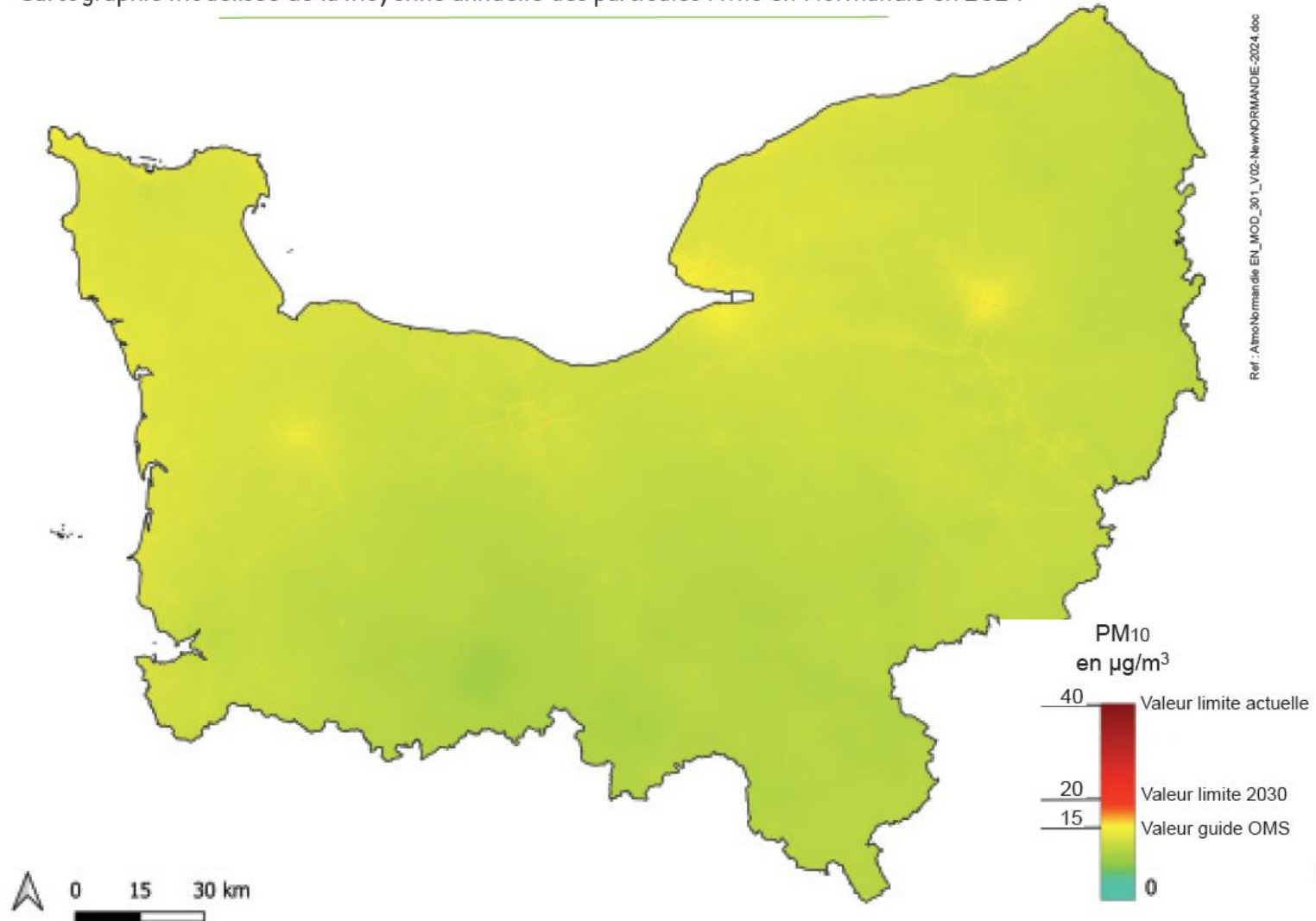
Recommandation OMS :

15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle ou 45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne sur 24 heures à ne pas dépasser plus de 3 jours par an

Les particules fines PM10

- Un respect de la valeur limite européenne sur l'ensemble des stations de mesure (également pour les valeurs projetées 2030) et des valeurs guides de l'OMS en Normandie.
- **Moins de 1 %** de la population normande exposée à une moyenne annuelle de PM10 supérieure à la valeur guide de l'OMS.
- De faibles concentrations, sans dépassement de valeurs limites sur l'ensemble du territoire normand. Quelques zones présentent un surcroît d'émissions de PM10 modélisé en proximité des axes de circulation et zones urbaines.

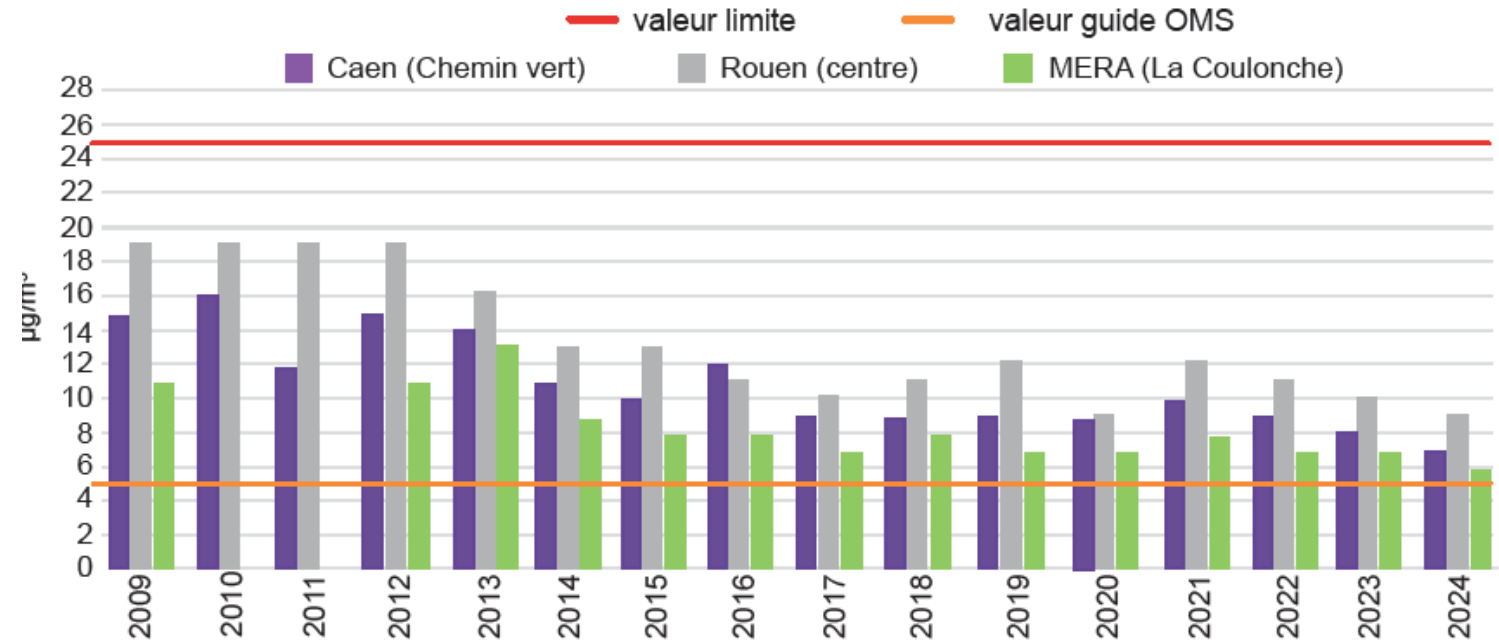
Cartographie modélisée de la moyenne annuelle des particules PM10 en Normandie en 2024



Les particules fines PM2.5

- Près de la moitié des émissions de PM2,5 sont issues du secteur résidentiel.
- Une baisse des concentrations en particules en suspension de catégorie PM2.5 pour l'année 2024 constatée pour 8 stations de mesure sur 18. Une augmentation pour 2 stations et une stagnation pour les 5 stations restantes.

Evolution de la moyenne annuelle en particules PM2,5 (en $\mu\text{g}/\text{m}^3$)



Source et exploitation : Atmo Normandie – Bilan 2024

https://www.atmonormandie.fr/sites/normandie/files/medias/documents/2025-10/Bilan%202024_0.pdf

Particules en suspension et santé

Les particules fines PM10 et les particules fines PM2.5 sont responsables d'une augmentation des risques de maladies respiratoires, cardiovasculaires et des cancers. Elles sont aussi suspectées d'augmenter le risque de maladies neurologiques (maladie de Parkinson, autisme), endocriniennes (diabète de type 2), et l'exposition pendant la grossesse peut conduire à des faibles poids à la naissance

Repères PM2,5

Recommandation européenne :

Valeur limite 2024 : 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle

Valeur limite 2030 : soit 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle

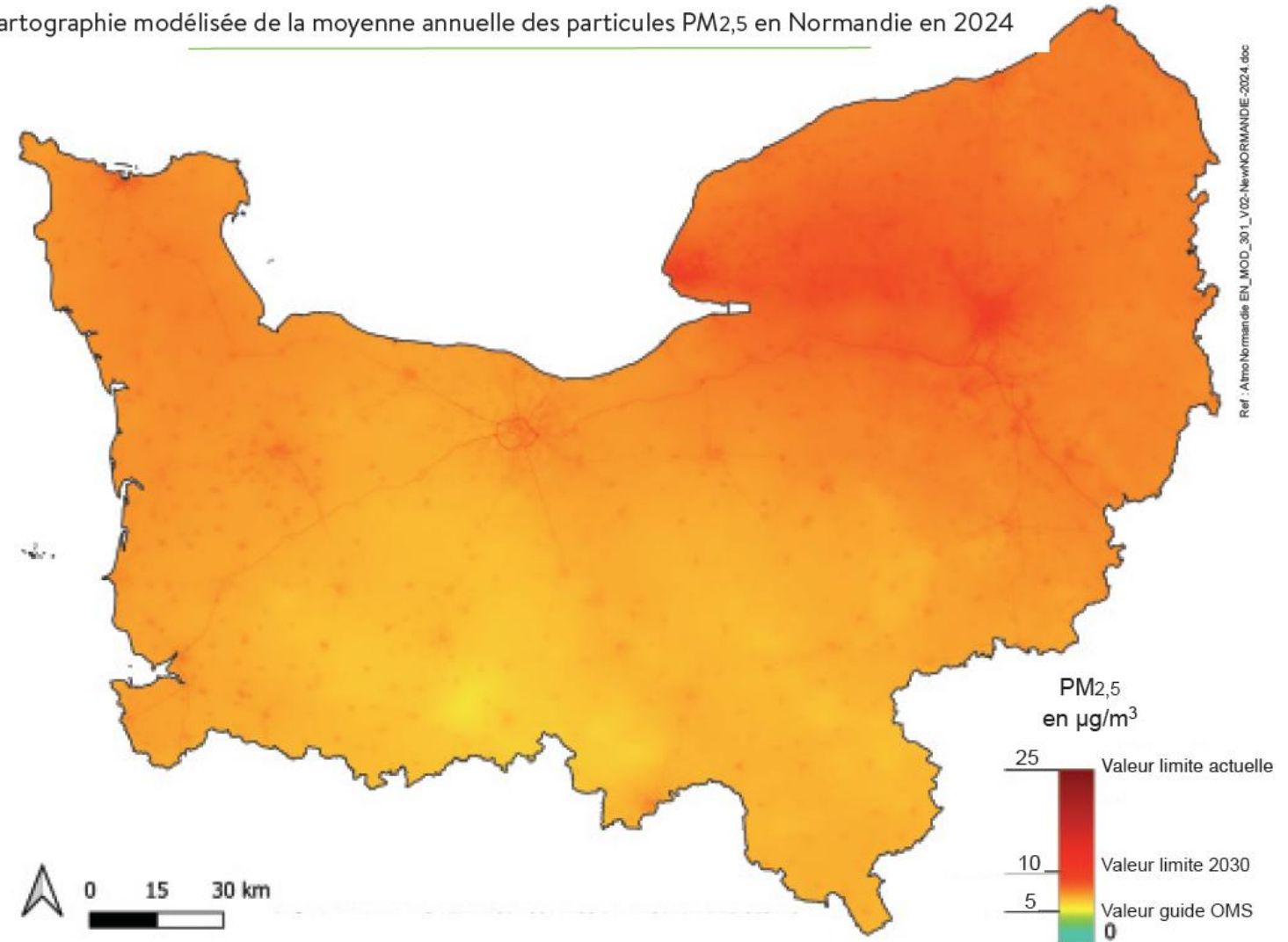
Recommandation OMS (2021) :

5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle ou 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne sur 24 heures à ne pas dépasser plus de 3 jours par an

Les particules fines PM2.5

- Respect de la valeur limite européenne sur l'ensemble des stations de mesure (également pour les valeurs projetées 2030).
- Toutes les stations de mesure dépassent les valeurs guides de l'OMS en Normandie.
- **L'ensemble de la population normande** est exposée à une moyenne annuelle de PM2.5 supérieure à la valeur guide de l'OMS.
- Des concentrations qui semblent s'approcher de la valeur limite européenne fixée pour 2030 en certains points (axes routiers et zones urbanisées essentiellement).

Cartographie modélisée de la moyenne annuelle des particules PM2,5 en Normandie en 2024

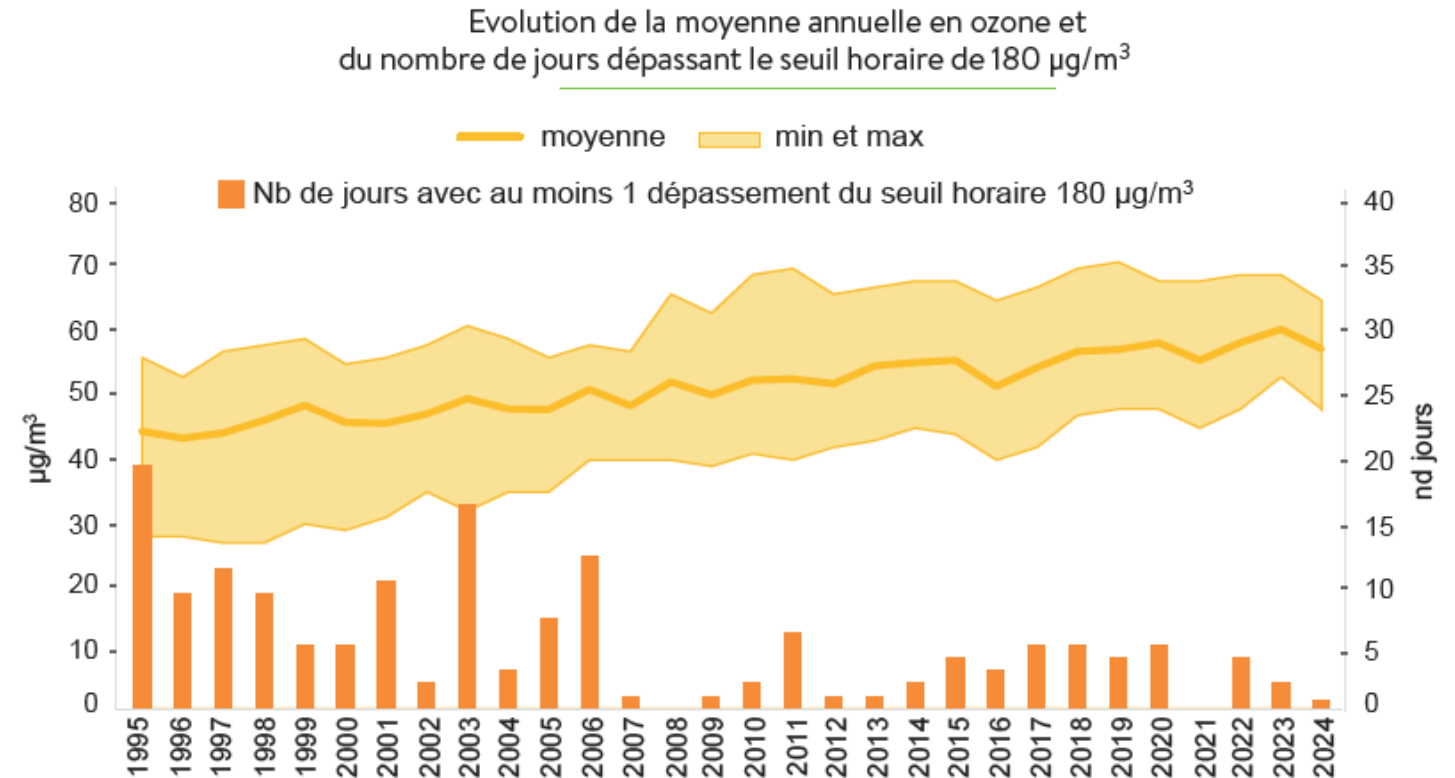


Source et exploitation : Atmo Normandie – Bilan 2024

https://www.atmonormandie.fr/sites/normandie/files/medias/documents/2025-10/Bilan%202024_0.pdf

Ozone

- Des concentrations 2024 à la baisse sur la totalité des 22 stations de mesure en Normandie.



Source et exploitation : Atmo Normandie – Bilan 2024

https://www.atmonormandie.fr/sites/normandie/files/medias/documents/2025-10/Bilan%202024_0.pdf

Ozone et santé

L'ozone est un gaz secondaire produit par réaction photochimique à partir de polluants précurseurs (en particulier les NOX et COV) sous l'effet des rayonnements solaires. Il peut se retrouver assez loin des zones urbaines souvent à des concentrations supérieures à celles mesurées en zone urbaine. Par ailleurs les niveaux de fond en ozone ont tendance à augmenter dans le cadre du réchauffement climatique. C'est un gaz irritant qui pénètre facilement jusqu'au voies respiratoires les plus fines. Il provoque des irritations oculaires, de la toux et des altérations pulmonaires.

Repères : Recommandation européenne :

Objectif de qualité : 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour le maximum journalier de la moyenne de 8 heures sur l'année

Valeur cible : 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne sur 8 heures consécutives à ne pas dépasser plus de 25 jours par an, en moyenne sur 3 ans

Recommandation OMS (2021) :

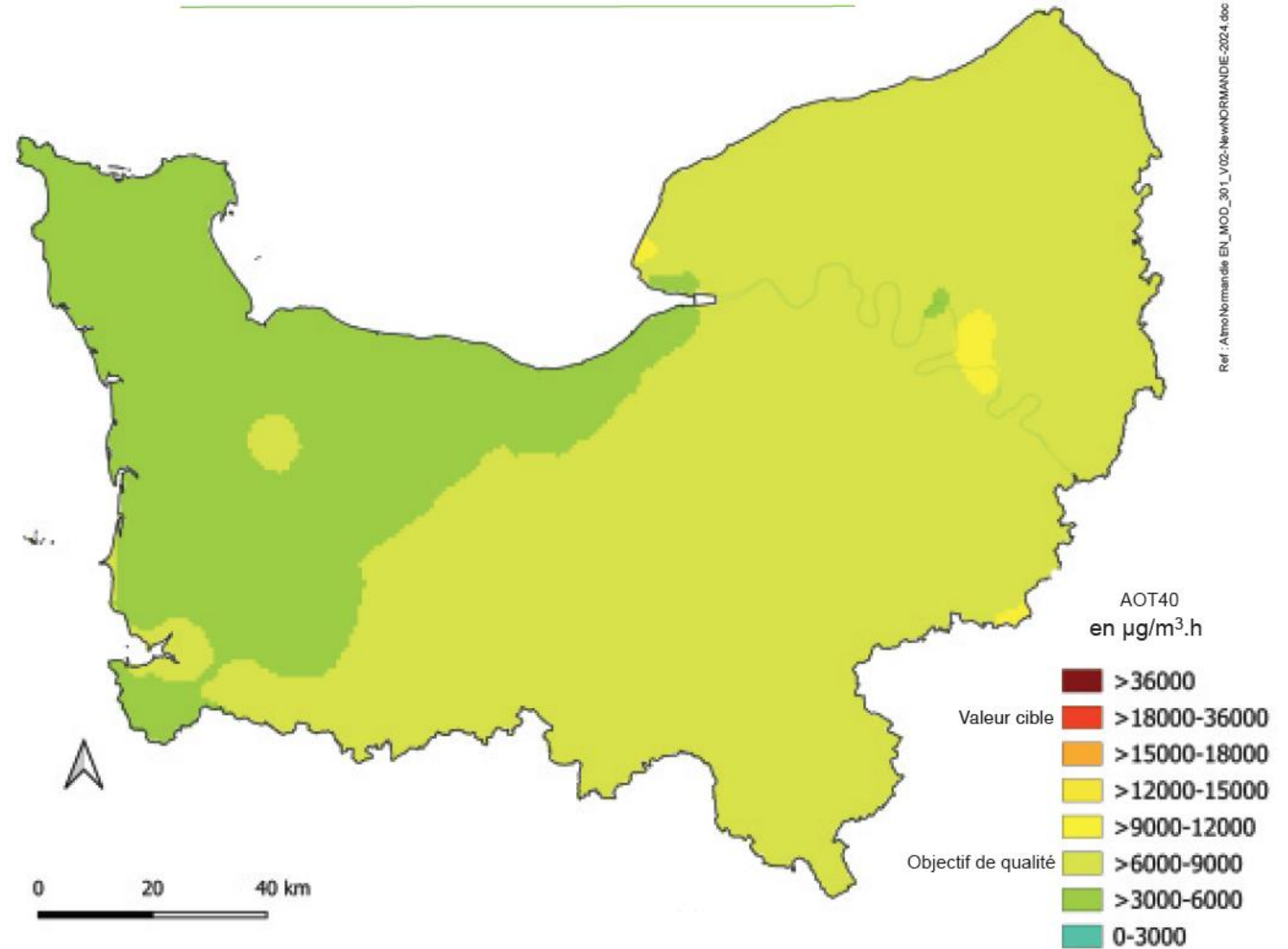
100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne sur 8 heures à ne pas dépasser plus de 3 jours par an,

Moyenne du maximum 8 heures journalier sur la période estivale < à 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Accumulated Exposure Over Threshold 40

- Un respect des valeurs cibles pour la protection de la santé humaine et de la végétation.
- Mais un objectif de qualité pour la protection et des valeurs guides de l'OMS dépassées sur l'ensemble du territoire normand (100 % de la population exposée).

Cartographie de l'AOT40 en Normandie modélisée sur 5 ans (2020-2024)



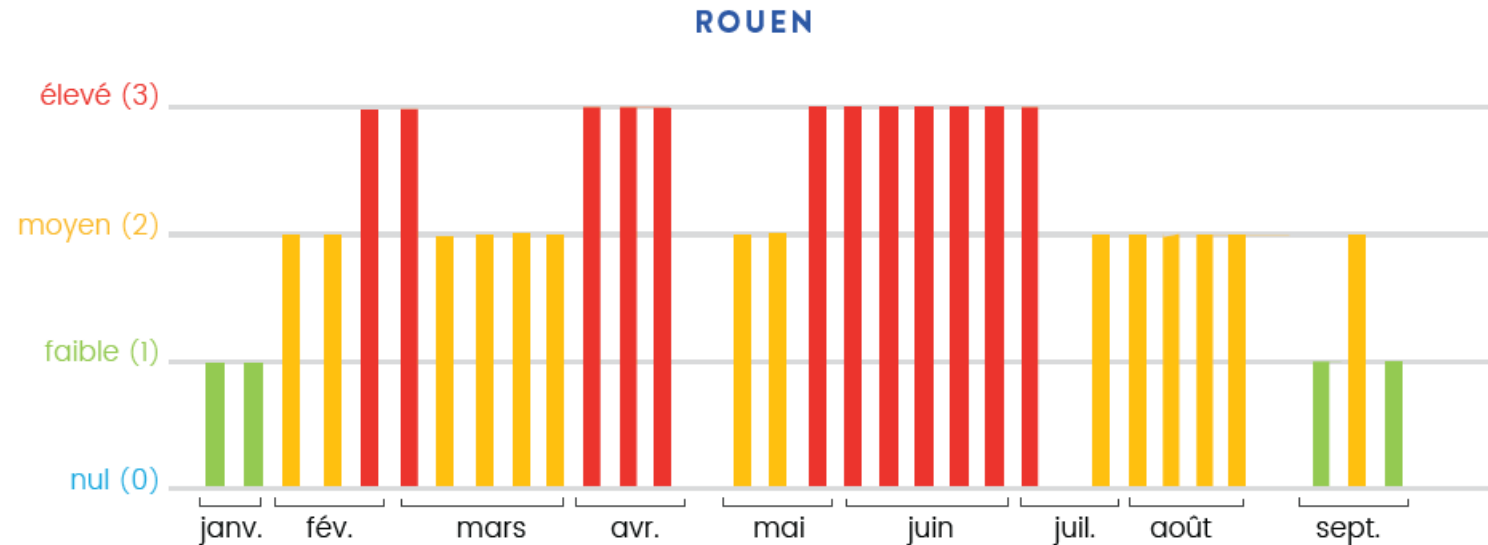
Contexte environnemental

Qualité de l'air

Les pollens

- En Normandie, les pollens les plus allergisants sont les pollens de bouleau et de graminées, puis viennent le noisetier, l'aulne, le frêne et le chêne. A noter l'arrivée de l'ambrosie en Normandie en 2023.
- Un recueil de grains de pollen sur les agglomérations de Rouen et Caen en 2023 en très forte augmentation (en raison des conditions météorologiques). Une situation particulièrement marquée sur Rouen.

Indices de risques allergiques d'exposition aux pollens en 2023 (selon le RNSA)



Source : RNSA - Exploitation : Atmo normandie

Précisions :

Le réseau national de surveillance aérobiologique (RNSA) publie les données aéropolliniques pour les principales agglomérations. En Normandie, 2 capteurs du RNSA sont présents à Rouen (remis en service le 5/05/2021) et à Caen et 1 pollinarium sentinelle est présent au Havre. 1 jardin d'observation des pollens est également présent à Caen.

A savoir

ATMO s'est doté d'un nouvel indice Pollen en avril 2025 reposant sur 6 espèces : l'aulne, l'ambrosie, l'armoise, le bouleau, les graminées et l'olivier
En savoir plus : <https://www.atmonormandie.fr/article/indice-pollen>

Pollens et santé

Les pollens provoquent des perturbations allergiques pour une grande partie de la population. Pour que l'allergie se déclenche, deux conditions sont nécessaires : une prédisposition génétique et une exposition à la substance allergène. L'augmentation importante de la prévalence des allergies au cours de ces dernières années ne peut s'expliquer uniquement par une modification de notre constitution génétique, les modifications de l'environnement impactant également cette prévalence. Plus précisément, le réchauffement climatique entraîne un allongement de la période de pollinisation, une augmentation de la quantité de pollens dans l'air et la production de pollens dont le contenu allergénique est augmenté. Le pollen (agent très allergisant) est responsable de diverses pathologies notamment de l'appareil respiratoire. Les analyses montrent une modification des aires de production des pollens allergisants, avec globalement une migration vers le nord (migration assistée, notamment par l'implantation ornementale de cyprès et de bouleaux loin de leur habitat naturel). La pollution atmosphérique, notamment l'ozone et les particules de diesel, aurait aussi un rôle dans l'augmentation de fréquence des allergies aux pollens.

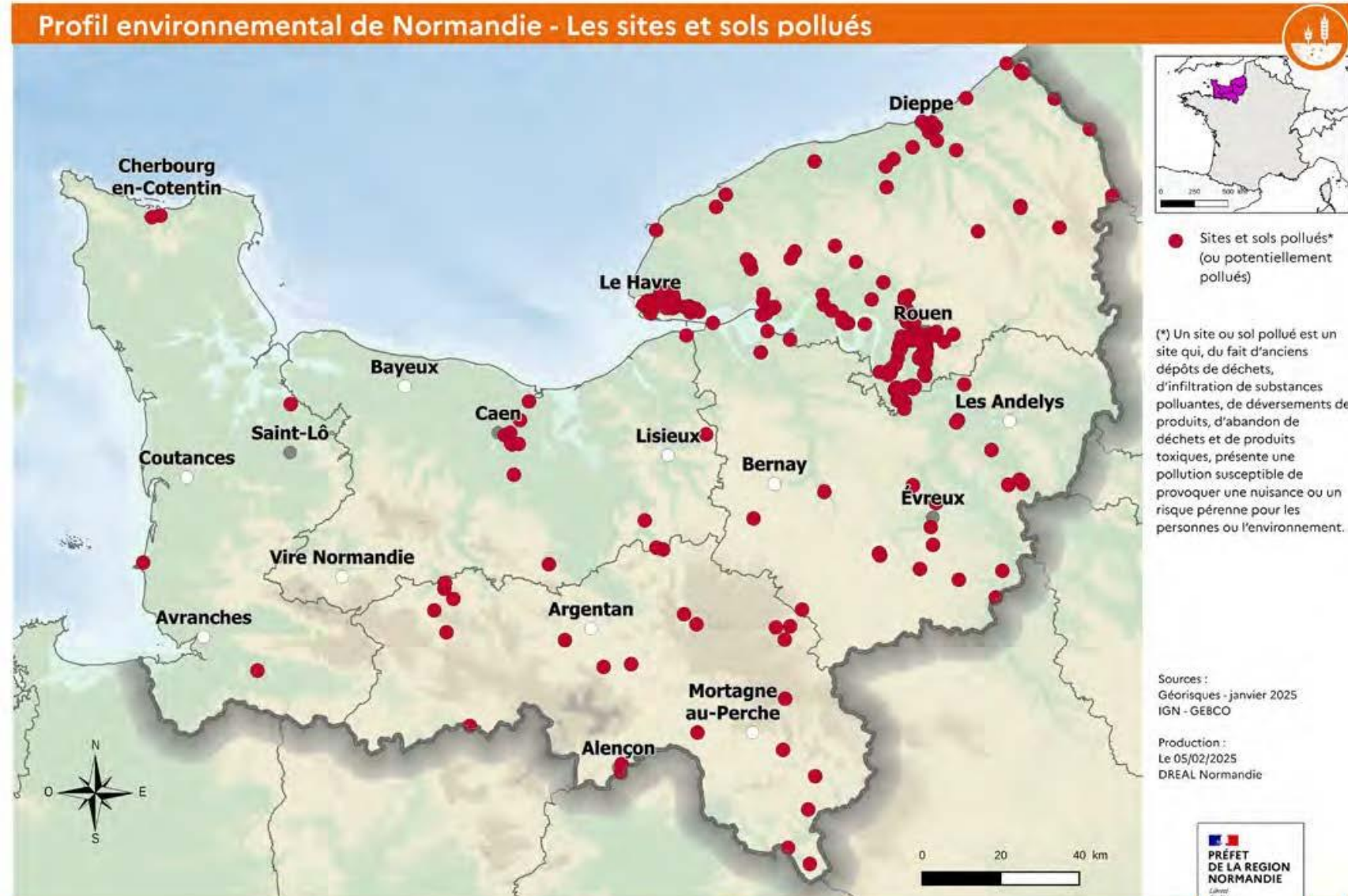
Sites et sols pollués en 2024

En 2025, la Normandie compte :

- Plus de 700 sites et sols pollués suspectés ou avérés, dont près de 60 % situés en Seine-Maritime.

Précisions :

Sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif. Ces sites sont regroupés dans la base de données BASOL selon les situations techniques suivantes: site traité et libre de toute restriction, site traité avec surveillance et/ou restriction d'usage, site mis en sécurité et/ou devant faire l'objet d'un diagnostic, site en cours d'évaluation, site en cours de travaux.



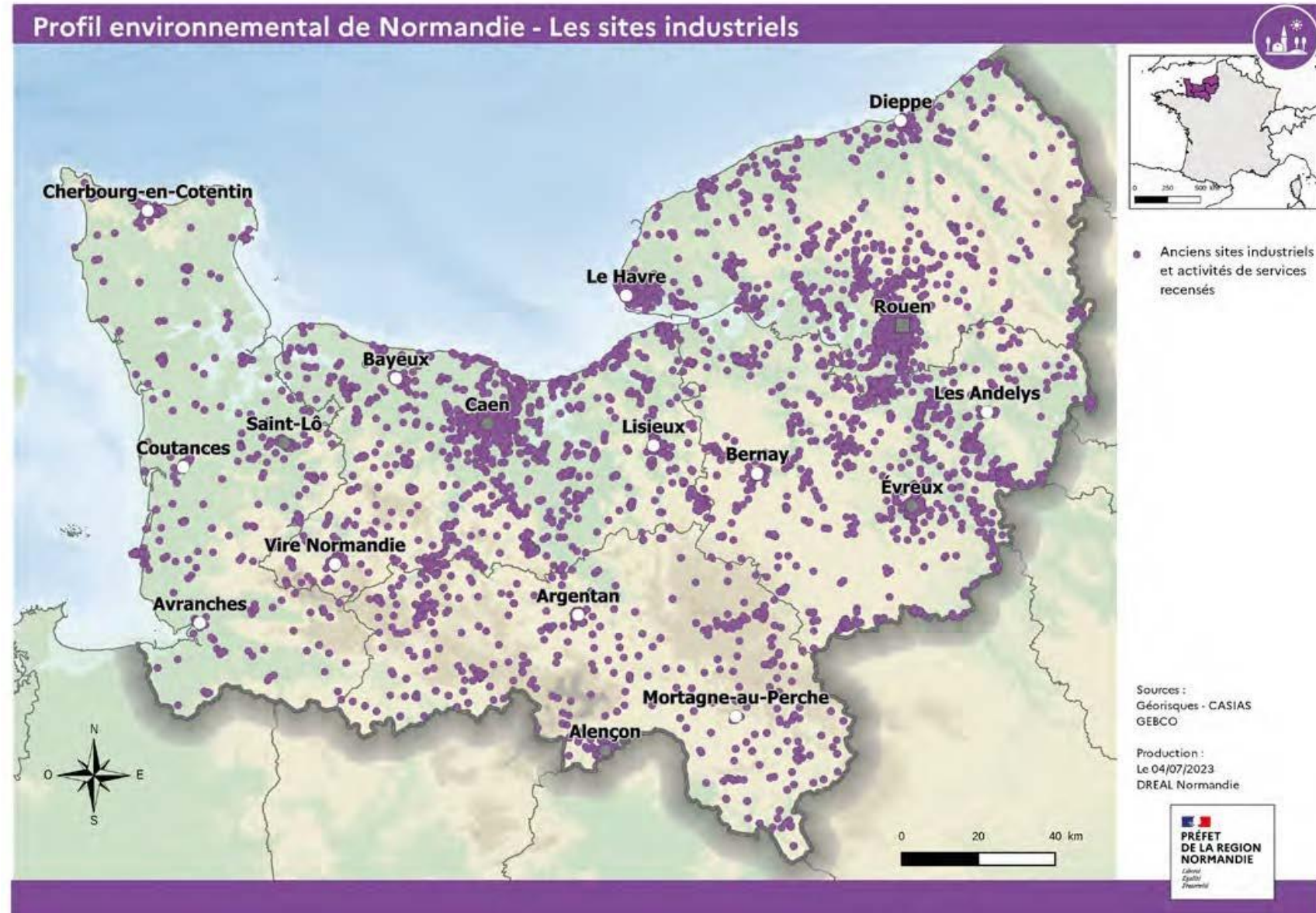
Contexte environnemental

Qualité des sols

Sites et sols pollués en 2024

En 2025, la Normandie compte :

- 12 824 anciens sites industriels ou activités de service (potentiellement pollués).
- 260 secteurs d'informations des sols (SIS).



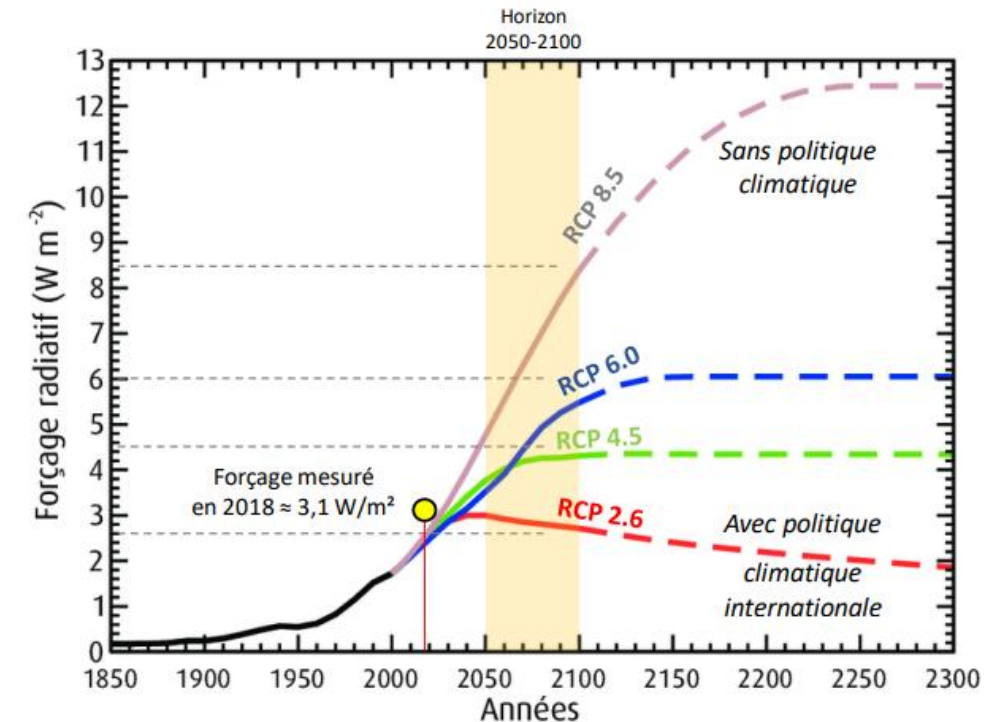
Cf. DREAL Profil environnemental – Les paysages en Normandie –
2025 (en consultation)

Changements climatiques dans le monde

- Une élévation des température entre +1,4 et +4,4 °C selon les meilleures estimations des scénarios et des modèles et entre +1,0°C à +5,7°C si l'on considère l'ensemble de la fourchette « très probable » des scénarios et des modèles (GIEC/IPCC, 2021).
- Augmentation des disparités spatiales concernant les précipitation moyennes mondiales.
- Augmentation du nombre d'évènements extrêmes (sécheresse, feux de forêt, épisodes de fortes précipitations, cyclones...).
- Des projections conséquences de l'augmentation des gaz à effet de serre dans l'atmosphère.
- 4 scénarios RCP (Representative Concentration Pathway) :

RCP2,6	Application immédiate d'une politique climatique à l'échelle internationale
RCP4,5	Scénarios intermédiaires
RCP 6,0	
RCP8,5	Pas de politique climatique

Évolution du forçage radiatif* total et global (W/m^2) pour la période historique (1850-2005), valeur du forçage en 2018, les quatre scénarios RCP (2005-2100) et leurs extensions jusqu'à 2300



Source et exploitation : O. Cantat (LETG Caen), B. Laignel (M2C Rouen), Z. Nouaceur (IDDES M2C), S. Costa (LETG Caen) – [Changements climatiques et aléas météorologiques dans le cadre du GIEC Normand](#)

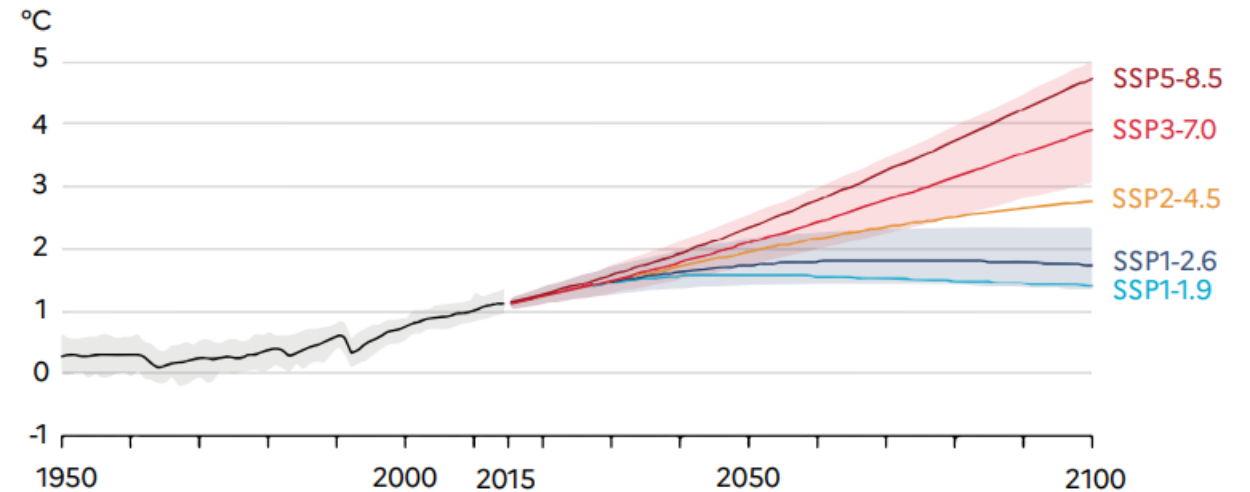
* Exprimé en W/m^2 , un forçage radiatif est un changement du bilan radiatif (différence entre le rayonnement entrant et le rayonnement sortant) au sommet de la troposphère (situé entre 10 et 16 km d'altitude), dû à un changement d'un des facteurs d'évolution du climat – comme la concentration des gaz à effet de serre.

- 6 scénarios SSP (Trajectoires socio-économiques communes) développé dans le 6^{ème} rapport du GIEC :

- SSP1 : scénario de durabilité
- SSP2 : Scénario intermédiaire
- SSP3 : scénario de concurrence régionale
- SSP4 : scénario d'inégalité
- SSP5 : scénario de développement intensif en énergies fossiles

- Un ou plusieurs scénario SSP peuvent être associé à un profil RCP car un niveau d'émission de gaz à effet de serre donné peut correspondre à plusieurs types de développement socioéconomiques.

Les scénarios «Trajectoires socio-économiques communes» (SSP)



Source : GIEC 2022

Exploitation : DREAL Normandie - Profil environnemental - Le climat en Normandie - Edition 2024 - Version du 29 novembre 2024

Impact du réchauffement climatique sur l'évolution des écosystèmes

Élévation du niveau marin (érosion, risque croissant de submersion marine, débordement des cours d'eau, intrusion d'eau salée dans les nappes souterraine),

Aléas plus fréquents à l'intérieur des terres (intensifications des pluies, inondations et ruissèlement, augmentation des mouvements de terrain),

Erosion de la biodiversité (terrestres, marines, impact sur les migrations),

Altération des milieux aquatique et de la ressource en eau

Impact sanitaire du réchauffement climatique

Températures

- Des vagues de chaleur plus fréquentes, plus longues et plus intenses, générant une augmentation de la mortalité, avec une sur-incidence dans les zones urbaines (îlots de chaleur). Les personnes âgées (75 ans et plus) et les très jeunes enfants, sujets particulièrement à risque.
- Une fréquence accrue des vagues de chaleur avec un effet négatif probablement plus fort sur la santé que l'effet positif de la diminution de la fréquence des vagues de froid.

Ensoleillement

- Accentuation possible des effets sanitaires associés à l'augmentation de l'ensoleillement estival et de l'exposition de la population normande aux rayonnements solaires (UV-A et UV-B) : cancers et mélanomes cutanés, vieillissement cutané, photodermatoses, cataractes, DMLA (égénescence maculaire liée à l'âge) ...

Événements extrêmes naturels

- Effets sanitaires immédiats attendus selon l'événement (décès par noyades ou accidents, blessures ou traumatismes, intoxications) et décompensations aiguës de pathologies chroniques (crises cardiaques...) liées au stress ou à l'impossibilité de recourir au système de soin.
- Des risques sanitaires différés identifiés sont essentiellement d'ordre neuropsychiques, infectieux, environnementaux et traumatiques.

Vecteurs et réservoirs d'agents pathogènes ou parasites ou d'espèces végétales et animales nuisibles à la santé

- Risque de libération de nombreux virus oubliés ou inconnus par la fonte du pergélisol (couche de glace et de matières organiques du nord du Canada, de l'Alaska et de la Sibérie).
- Implantation ou le développement de certaines espèces, parfois associés à des modifications comportementales (fréquentation accrue des cours d'eau, pratique accrue de la baignade et des loisirs nautiques...) pouvant générer une apparition ou une augmentation de certains risques sanitaires
 - les moustiques sont vecteurs de différentes pathologies (chikungunya, dengue, zika, paludisme, virus du West Nile...);
 - les tiques peuvent transmettre la maladie de Lyme
 - les espèces végétales peuvent provoquer des brûlures (Berce du Caucase), allergies (pollens d'ambroisie...) ou intoxications (datura);
 - certaines cyanobactéries et algues peuvent produire des toxines...

Impact sanitaire du réchauffement climatique

Ressource en eau

- Mise en œuvre de restrictions d'usages de l'eau du fait de la diminution de la ressource.
- Difficultés locales pour assurer l'élimination des eaux usées et une moindre qualité de la ressource (pollutions, salinisation...) augmentant le risque infectieux.

Qualité de l'air

Effets sanitaires de la dégradation de la qualité de l'air (ozone, particules)

- A court terme : irritations des muqueuses respiratoires et oculaires, sensibilité accrue aux pollens, moisissures, acariens, dégradation des défenses immunitaires, aggravation des pathologies respiratoires chroniques type asthme, augmentation des crises cardiaques...
- A long terme : développement de pathologies chroniques (cancer du poumon, bronchopneumopathie chronique obstructive, augmentation de la mortalité par maladies cardio-respiratoires).
- Augmentation de l'exposition aux pollens attendue.

Qualité des aliments

- Impact sur la disponibilité (coût) et la qualité microbiologique et chimique des aliments (traitements phytosanitaires, conservateurs...) en raison de la vulnérabilité accrue des productions agricoles et marines aux conditions climatiques : conséquences potentielles sur l'équilibre alimentaire, l'incidence des toxi-infections alimentaires collectives et l'exposition aux substances chimiques.

Un accroissement potentiels des inégalités de santé

Des effets sanitaires dépendants des vulnérabilités (âge, état de santé initiale, statut socio-économique), de l'environnement (travail, domicile...) et des possibilités d'accès aux système de santé

CHANGEMENT CLIMATIQUE ET SANTÉ

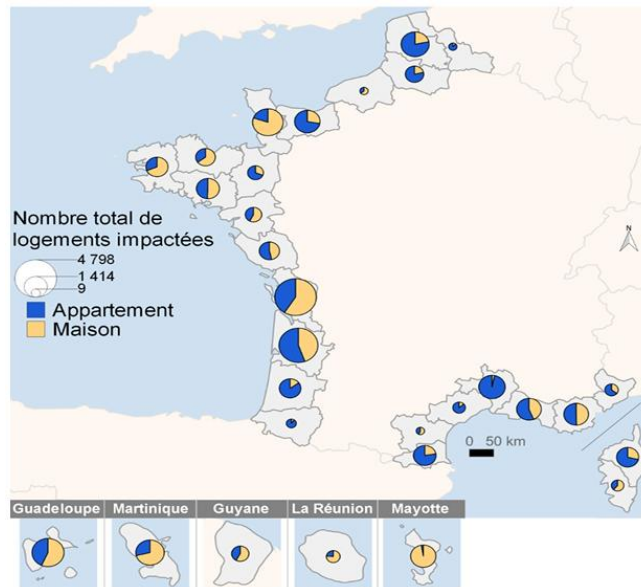


Contexte environnemental

Changement climatique

Évolution du trait de côte

- Des logements potentiellement touchés par le phénomène d'érosion côtière.



Sources : indicateur national de l'érosion côtière, Cerema/MTE 2018 ; Étude prospective sur les enjeux atteints par le recul du trait de côte, Cerema/MTE 2019 ; DGFIP et Cerema, Fichiers fonciers 2021. Traitements : Cerema, SDES, 2022

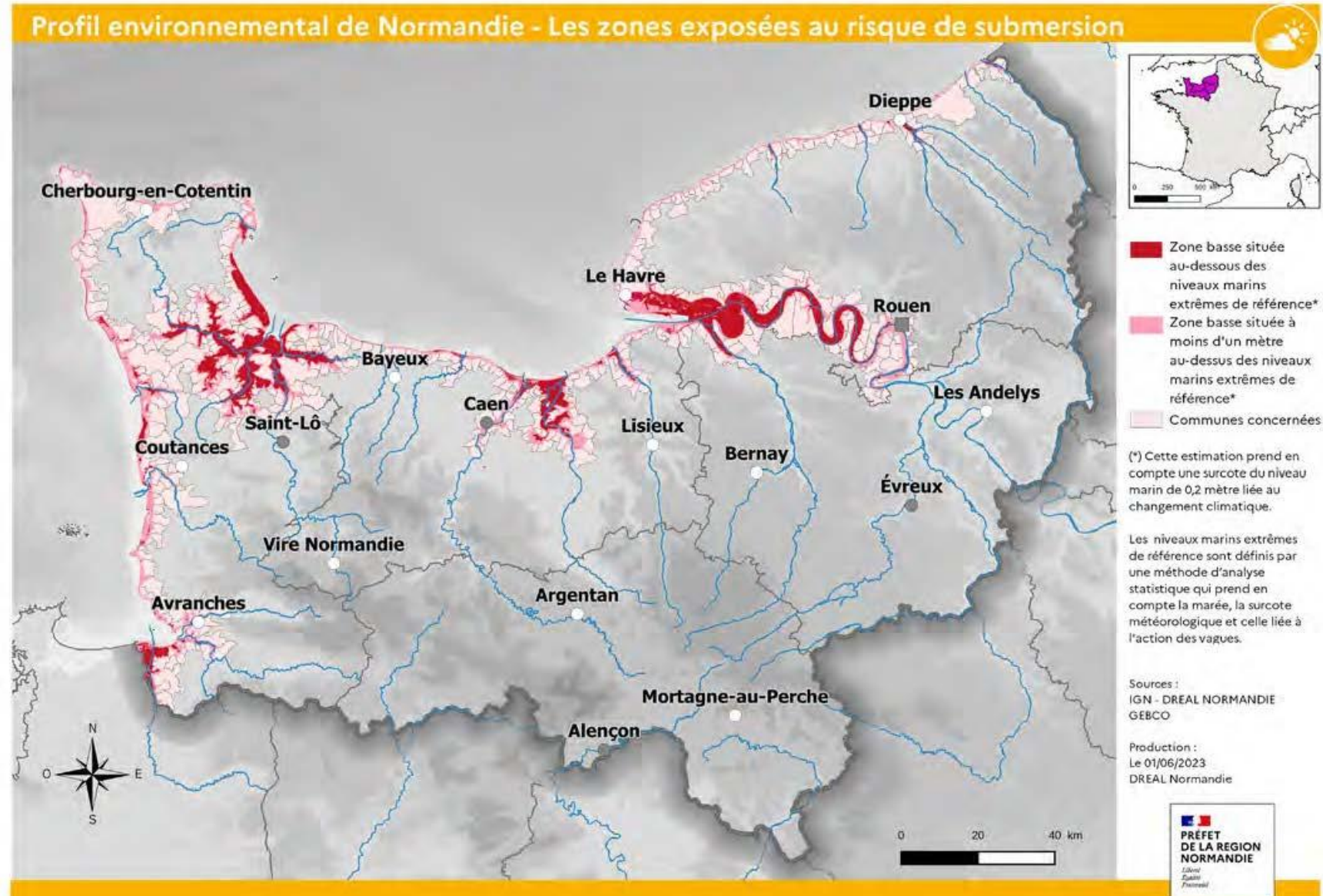
Bilan environnemental de la France - Édition 2024 -
<https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/bilan-environnemental-de-la-france-edition-2024-0?rubrique=41&dossier=176>



Contexte environnemental

Changement climatique

Zones exposées au risque de submersion

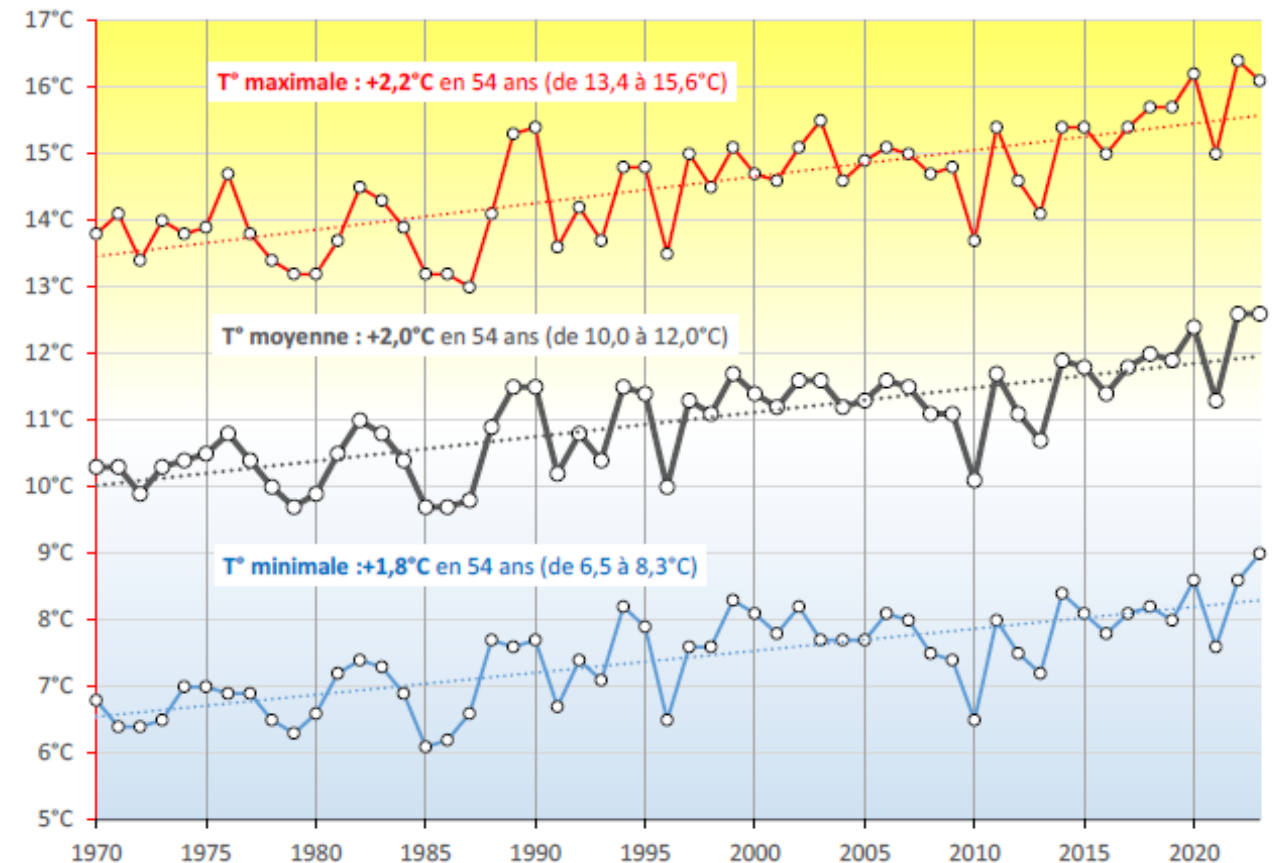


Évolution du climat en Normandie

- Un changement climatique présent en Normandie notamment en termes d'élévation des températures : augmentation moyenne de la température de +2°C entre 1970 à 2023.
- Des disparités territoriales en termes d'élévation des températures (+1,2 °C à Caen et +2,2°C à Rouen).
- Une nette augmentation du nombre de jours de chaleur (valeur maximale $\geq 25^{\circ}\text{C}$), de forte chaleur ($\geq 30^{\circ}\text{C}$) et de très forte chaleur ($\geq 35^{\circ}\text{C}$) : à Caen, la valeur des 35°C a été dépassée 16 fois depuis le début 2000 (contre 2 entre 1971 et 2000 et à Rouen : passage de 1 à 20 jours (dont 11 fois sur les 5 dernière années).
- A l'inverse, une réduction du nombre de jours de froid (valeur minimale $\leq 0^{\circ}\text{C}$), de grand froid ($\leq -5^{\circ}\text{C}$) et de très grand froid ($\leq -10^{\circ}\text{C}$).
- Des tendances non significativement différentes en termes de précipitations mais une succession de phases pluvieuses et sèches.
- Une diminution de la fréquence de précipitation sous forme de neige et brouillard (en raison du réchauffement de l'air).

Température de l'air moyenne annuelle et tendance entre 1970 et 2023 en Normandie

Moyennes des valeurs minimale (bleu), moyenne (gris foncé) et maximale (rouge) des stations d'Alençon, Caen, Cherbourg (Gonneville), Dieppe, Evreux, Le Havre (La Hève) et Rouen*.



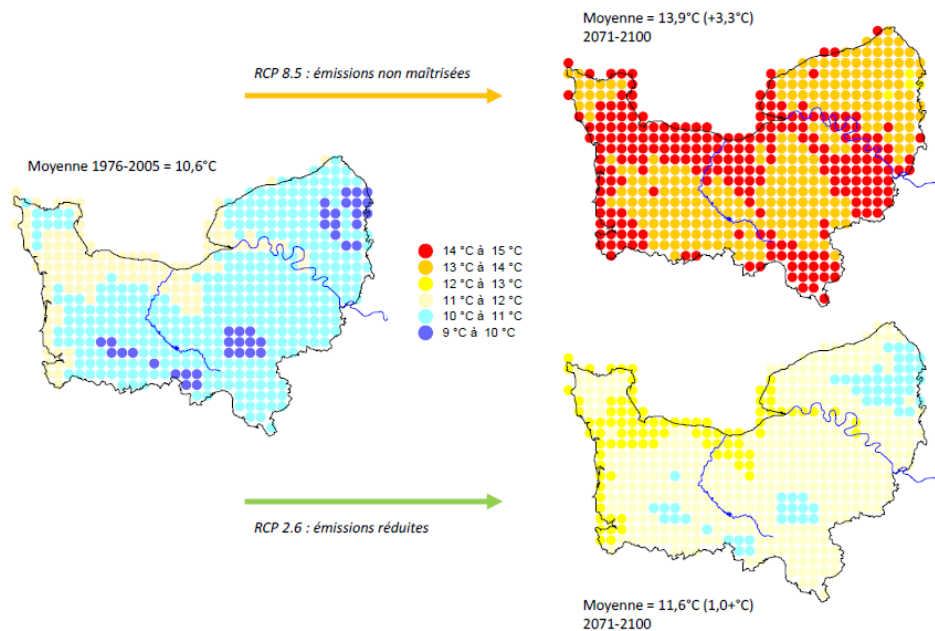
Source : Météo-France - Réalisation : O. Cantat (IDESS Caen)

Cf. O. Cantat (IDESS Caen), S. Costa (IDESS Caen), F. Beauvais (IDESS Caen), B. Laignel (M2C Rouen),

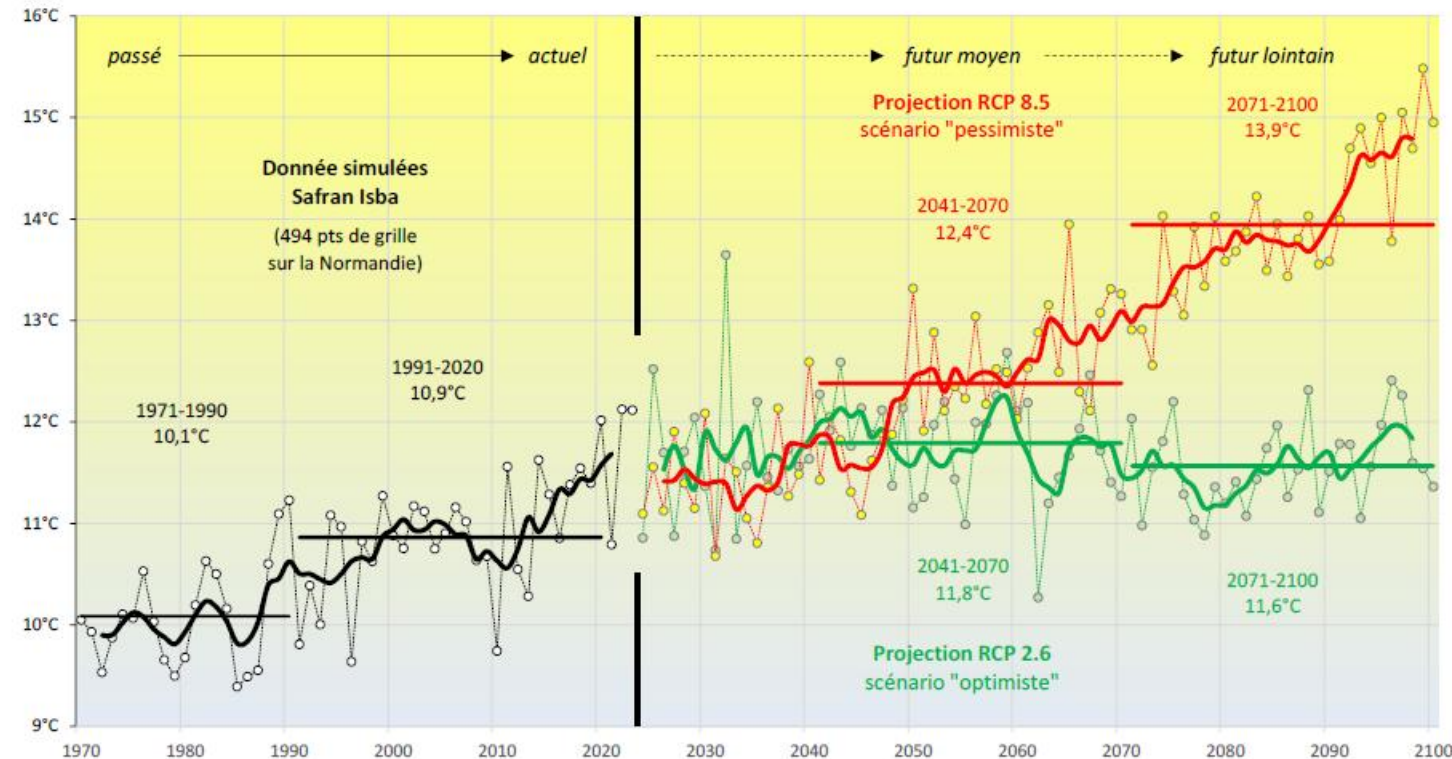
N. Buffard (Météo-France) – [Changements climatiques et aléas météorologiques dans le cadre du GIEC Normandie](#) – Phase 2

Prévision des températures moyennes selon les scénarios du GIEC (RCP 2,5 et RCP 8,5)

- Une augmentation de la température atmosphérique moyenne en Normandie en 2100 de **+1°C** en cas d'application immédiate de l'accord de Paris visant à réduire la quantité de gaz à effet de serre (scénario RCP 2.6) à **+3°C** sans politique climatique internationale (scénario RCP 8.5).



Evolution des températures moyennes régionales passées, actuelles et futures selon 2 scénarios du GIEC



Source : Météo-France et DRIAS-2020 - Réalisation : O. Cantat (IDESS Caen)

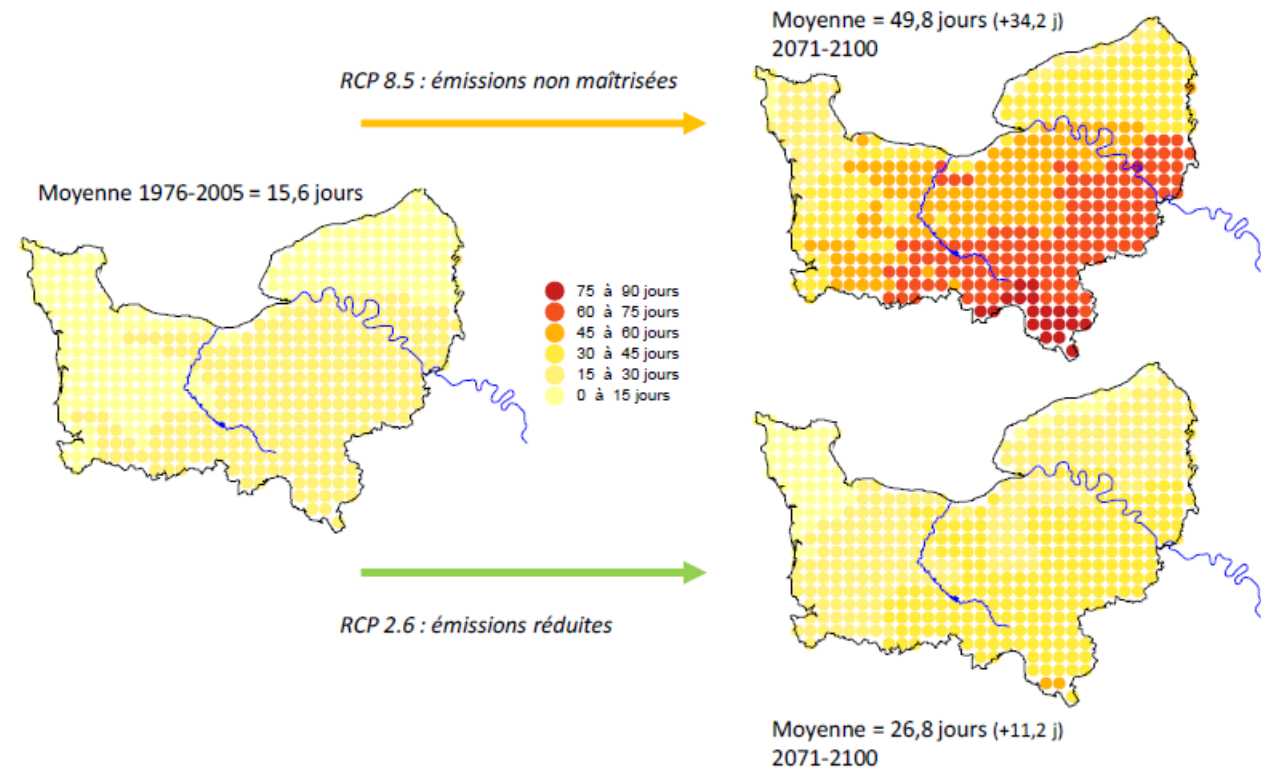
Cf. O. Cantat (IDESS Caen), S. Costa (IDESS Caen), F. Beauvais (IDEES Caen), B. Laignel (M2C Rouen),

N. Buffard (Météo-France) – [Changements climatiques et aléas météorologiques dans le cadre du GIEC Normand](#) – Phase 2

Prévision du nombre de jours de chaleur annuel selon les scénarios du GIEC (RCP 2,5 et RCP 8,5)

- Un réchauffement plus marqué dans les terres que sur les littoraux.
- En fonction des scénarios, une augmentation de +11 jours ou + 34 jours de chaleur (valeur maximale $\geq 25^{\circ}\text{C}$) par rapport à la période de référence 1976-2005.

Évolution attendue du nombre de jours de chaleur en Normandie. Scénarios RCP 2.6 et 8.5 à l'horizon 2100



Source : Drias-2020 - Réalisation : O. Cantat (IDESS Caen)

Expérience Météo France CNRM 2020 : Modèle Aladin / Période de référence (1976-2005).

Cf. O. Cantat (IDESS Caen), S. Costa (IDESS Caen), F. Beauvais (IDEES Caen), B. Laignel (M2C Rouen),

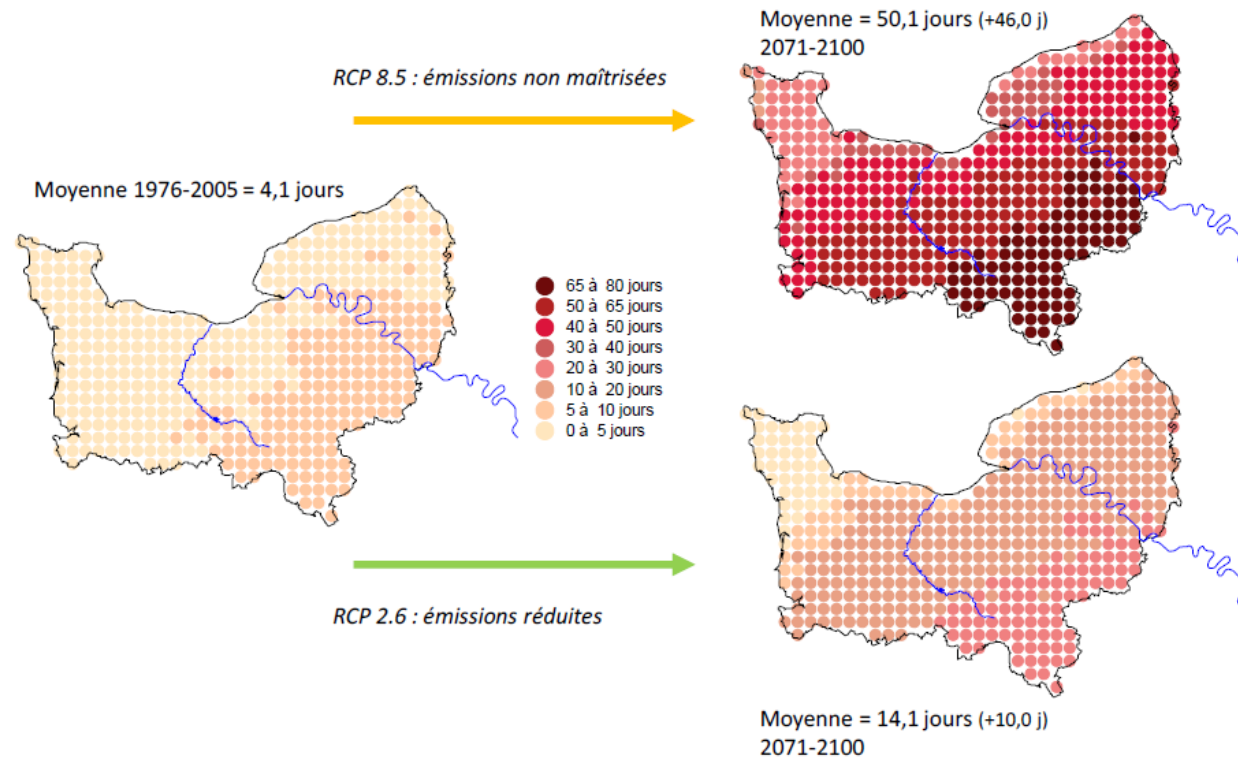
N. Buffard (Météo-France) – [Changements climatiques et aléas météorologiques dans le cadre du GIEC Normand](#) – Phase 2

Prévision du nombre de vague de chaleur

- Des vagues de forte chaleur plus intenses et durables à l'intérieur des terres.
- En fonction des scénarios une augmentation de +10 jours ou + 46 jours par rapport à la période de référence 1976-2005.

*Évolution attendue du nombre de jours de vague de chaleur en Normandie
(nombre de jours où la température maximale est supérieure ou égale de 5°C à la température maximale quotidienne de référence (1976-2005), dans une séquence de plus de 5 jours consécutifs).*

Scénarios RCP 2.6 et 8.5 à l'horizon 2100



Source : Drias-2020 - Réalisation : O. Cantat (IDESS Caen)

Expérience Météo France CNRM 2020 : Modèle Aladin / Période de référence (1976-2005).

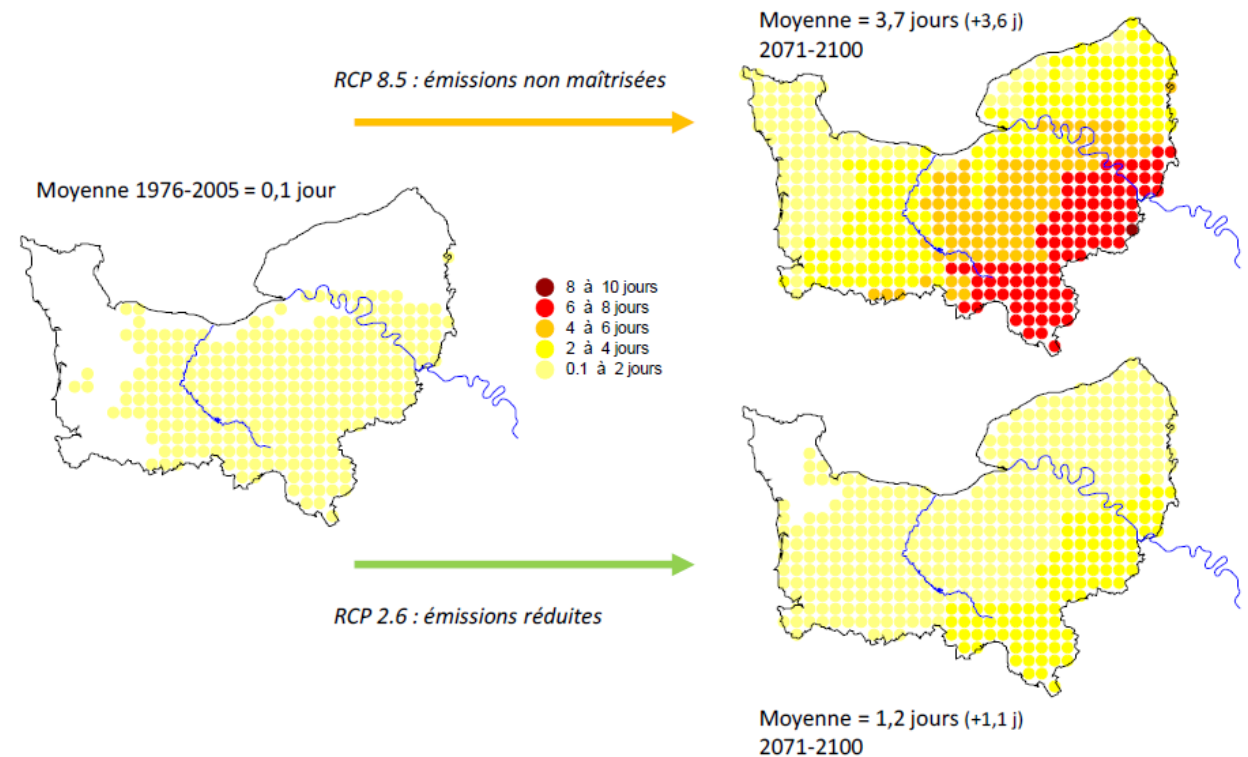
Cf. O. Cantat (IDESS Caen), S. Costa (IDESS Caen), F. Beauvais (IDEEs Caen), B. Laignel (M2C Rouen),

N. Buffard (Météo-France) – [Changements climatiques et aléas météorologiques dans le cadre du GIEC Normand](#) – Phase 2

Prévision du nombre de jours de très forte chaleur

- De très forte chaleur ($\geq +35^{\circ}\text{C}$) plus intenses et durables à l'intérieur des terres.
- En fonction des scénarios une augmentation de +1,1 jours ou +3,6 jours par rapport à la période de référence 1976-2005.

Évolution attendue du nombre de jours de très forte chaleur en Normandie (température maximale supérieure à 35°C) Scénarios RCP 2.6 et 8.5 à l'horizon 2100



Source : Drias-2020 - Réalisation : O. Cantat (IDESS Caen)

Expérience Météo France CNRM 2020 : Modèle Aladin / Période de référence (1976-2005).

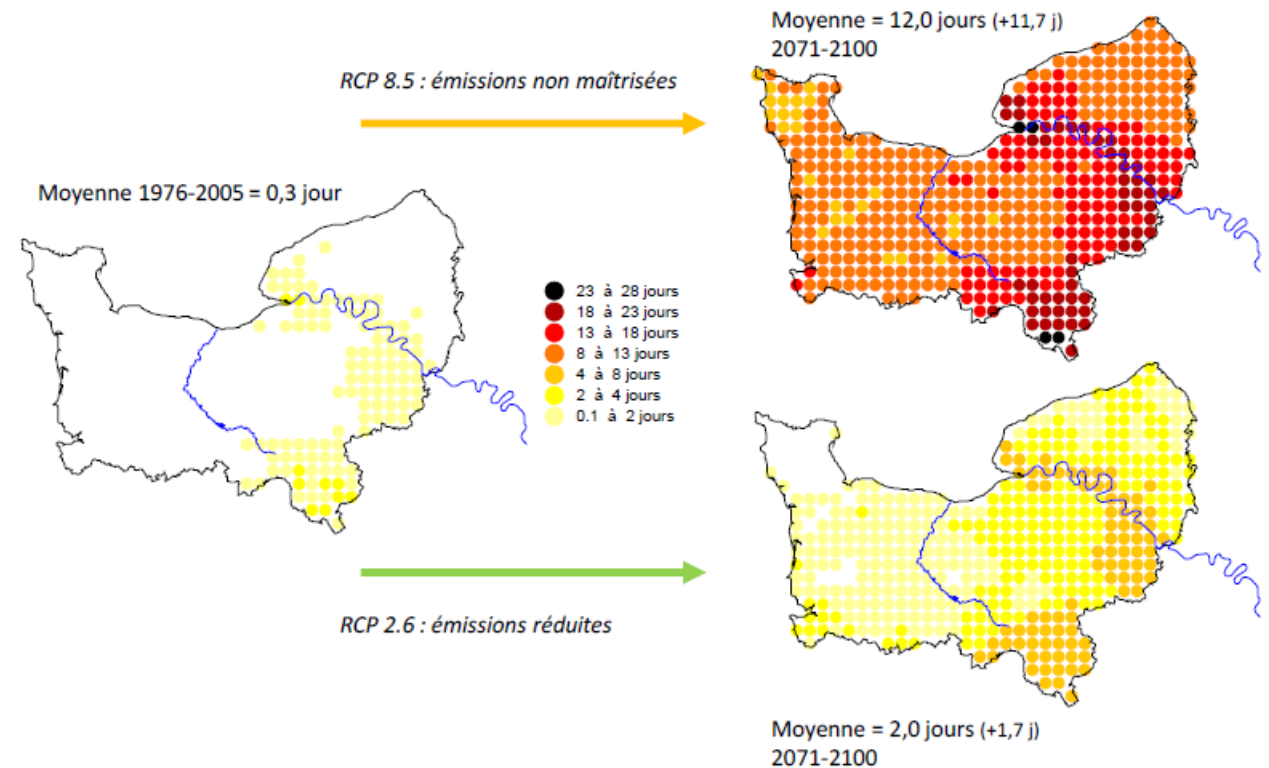
Cf. O. Cantat (IDESS Caen), S. Costa (IDESS Caen), F. Beauvais (IDEES Caen), B. Laignel (M2C Rouen),

N. Buffard (Météo-France) – [Changements climatiques et aléas météorologiques dans le cadre du GIEC Normand](#) – Phase 2

Prévision du nombre de nuits tropicales

- Des nuits au cours desquelles les températures ne descendent pas en dessous de 20°C.
- En fonction des scénarios une augmentation de +1,7 jours ou + 11,7 jours par rapport à la période de référence 1976-2005.

Évolution attendue du nombre de nuits tropicales en Normandie (température minimales supérieure à 20°C)



Source : Drias-2020 - Réalisation : O. Cantat (IDESS Caen)

Expérience Météo France CNRM 2020 : Modèle Aladin / Période de référence (1976-2005).

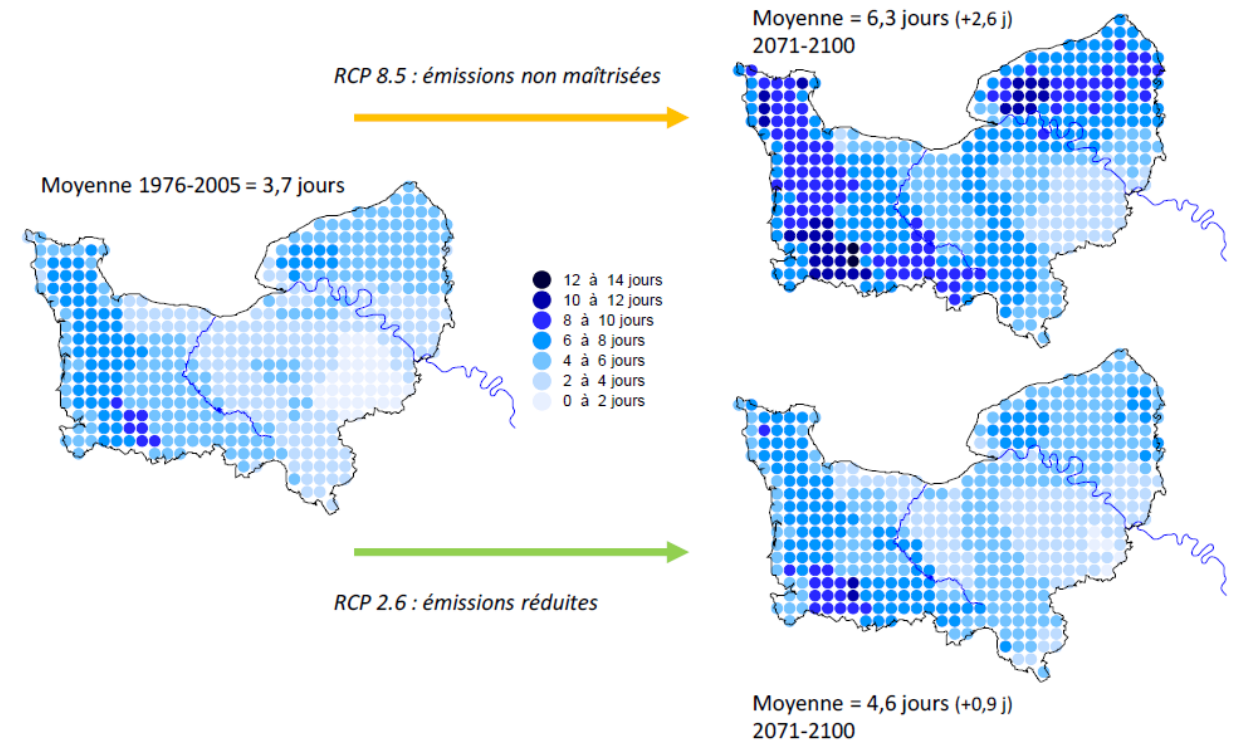
Cf. O. Cantat (IDESS Caen), S. Costa (IDESS Caen), F. Beauvais (IDEES Caen), B. Laignel (M2C Rouen),

N. Buffard (Météo-France) – [Changements climatiques et aléas météorologiques dans le cadre du GIEC Normand](#) – Phase 2

Prévision du nombre de jours précipitations intenses

- De très fortes précipitations (cumul dépassant 20 mm par jour, soit 20 l/m²) en forte augmentation.
- Des disparités territoriales marquées avec des situations plus fréquentes sur le sud-ouest de la région.
- En fonction des scénarios une augmentation de +0,9 jours ou + 2,6 jours par rapport à la période de référence 1976-2005.

Évolution attendue du nombre de jours de fortes précipitations (seuil de 20 mm/jour) en Normandie. Scénarios RCP 2.6 et 8.5 à l'horizon 2100



Source : Drias-2020 - Réalisation : O. Cantat (IDESS Caen)

Expérience Météo France CNRM 2020 : Modèle Aladin / Période de référence (1976-2005).

Cf. O. Cantat (IDESS Caen), S. Costa (IDESS Caen), F. Beauvais (IDEES Caen), B. Laignel (M2C Rouen),

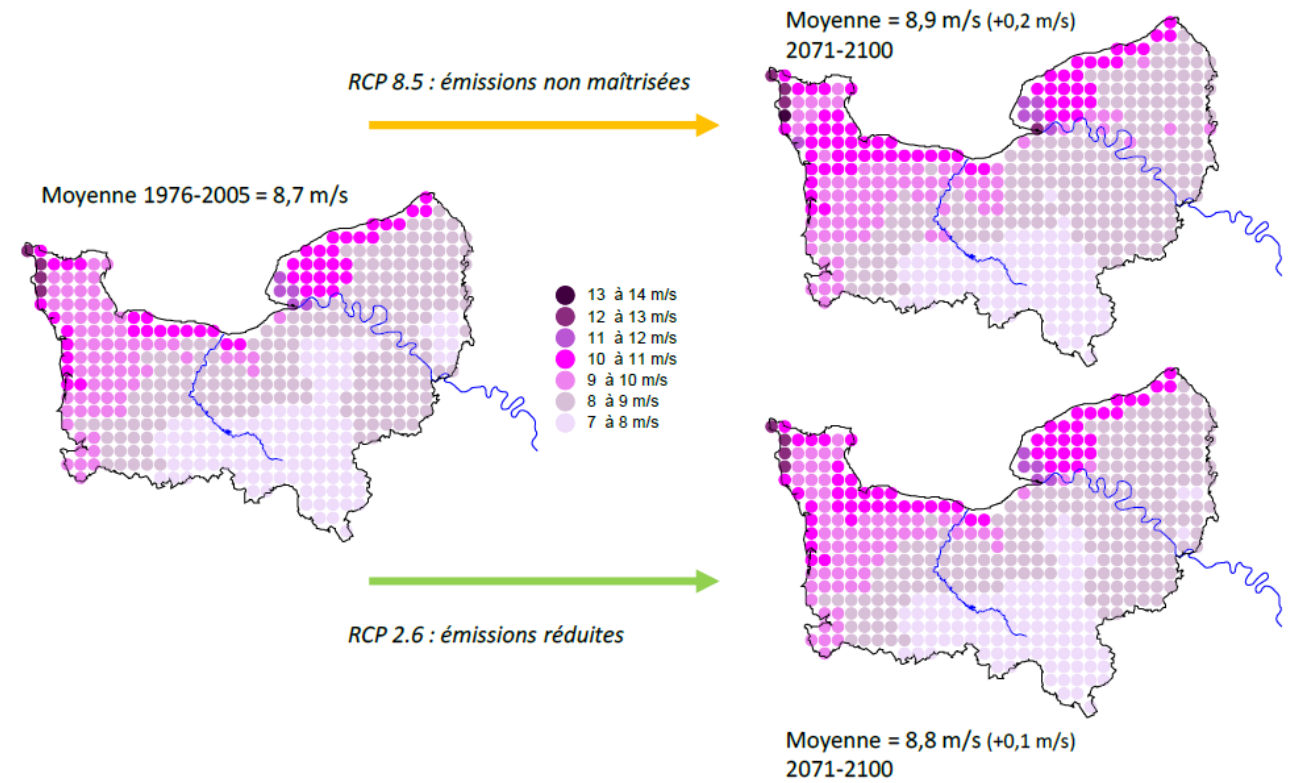
N. Buffard (Météo-France) – [Changements climatiques et aléas météorologiques dans le cadre du GIEC Normand](#) – Phase 2

Prévision du nombre de jours de tempêtes

- Pas de conclusions nettes sur l'évolution du nombre et l'intensité des tempêtes.

Évolution attendue de l'intensité des vents forts en Normandie (valeur du 98e centile des vitesses du vent).

Scénarios RCP 2.6 et 8.5 à l'horizon 2100



Source : Drias-2020 - Réalisation : O. Cantat (IDESS Caen)

Expérience Météo France CNRM 2020 : Modèle Aladin / Période de référence (1976-2005).

Cf. O. Cantat (IDESS Caen), S. Costa (IDESS Caen), F. Beauvais (IDEES Caen), B. Laignel (M2C Rouen),

N. Buffard (Météo-France) – [Changements climatiques et aléas météorologiques dans le cadre du GIEC Normand](#) – Phase 2

Ilots de Chaleur Urbain (ICU)

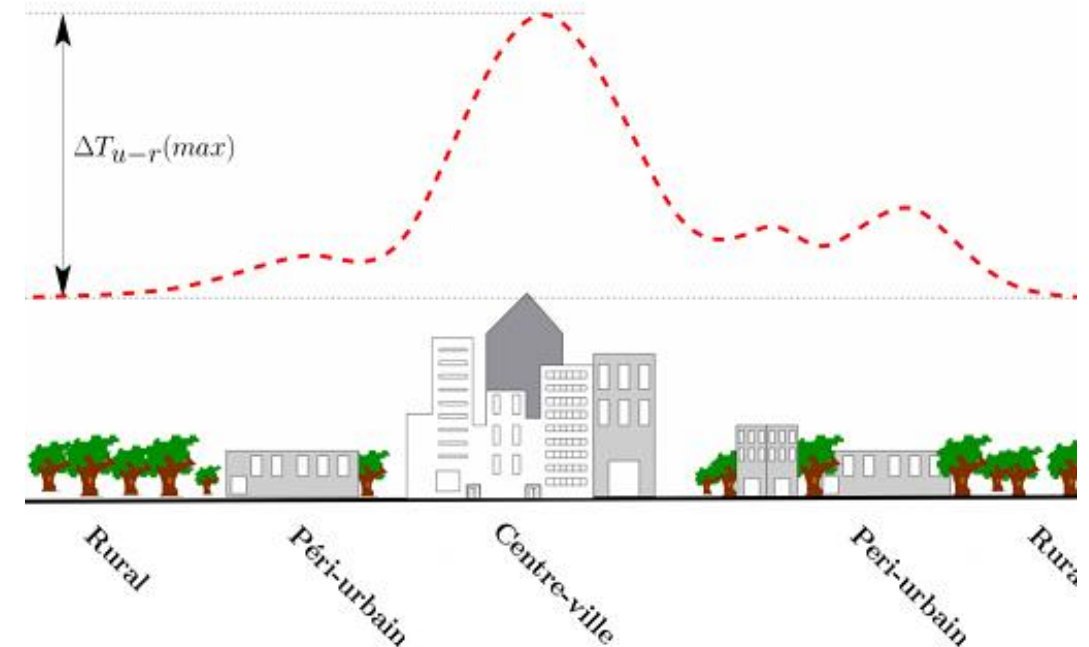
- En période de canicule, des ICU rendant les conditions de villes plus difficiles dans le cœur des villes.
- Des travaux d'analyses des ICU en Normandie développée par le laboratoire IDEES*.
- Une classification LCZ développée par le Cerema pouvant être utilisée pour localiser les typologies urbaines favorables à son apparition (accéder à l'espace cartographique des agglomérations de 50 000 habitants et plus : <https://cartagene.cerema.fr/portal/apps/dashboards/08066acd23974111be1584a5761fd6b9>)

* Cf. O. Cantat (IDEES Caen), S. Costa (IDEES Caen), F. Beauvais (IDEES Caen), B. Laignel (M2C Rouen), N. Buffard (Météo-France) – [Changements climatiques et aléas météorologiques dans le cadre du GIEC Normand](#) – Phase 2

Ilots de chaleur urbain et santé

Des impacts sur la santé (notamment pour les très jeunes enfants et les personnes âgées particulièrement à risque), sur le bien-être des habitants, sur le taux de répartition des polluants, sur la "praticabilité" de l'espace public, sur les consommations énergétiques (climatisation), sur la résilience des infrastructures et les réseaux urbains et sur le maintien de la biodiversité animale et végétale.

Températures selon le niveau d'urbanisation



Source : Cerema

<https://www.cerema.fr/fr/actualites/ilots-chaleur-agir-territoires-adapter-villes-au-changement>

Précisions :

Zones urbaines où l'on constate une élévation des températures de l'air et de surface des centres-villes par rapport aux périphéries, particulièrement la nuit.
impacts variés des ICU : conséquences sur la santé, sur le bien-être des habitants, sur la "praticabilité" de l'espace public et donc sur l'attractivité des centres-villes, sur les consommations énergétiques (climatisation), sur la résilience des infrastructures et les réseaux urbains et sur le maintien de la biodiversité animale et végétale.

Contexte environnemental

Changement climatique



Territoires urbains vulnérables aux canicules – Zoom sur l'outil Adapt'Canicule

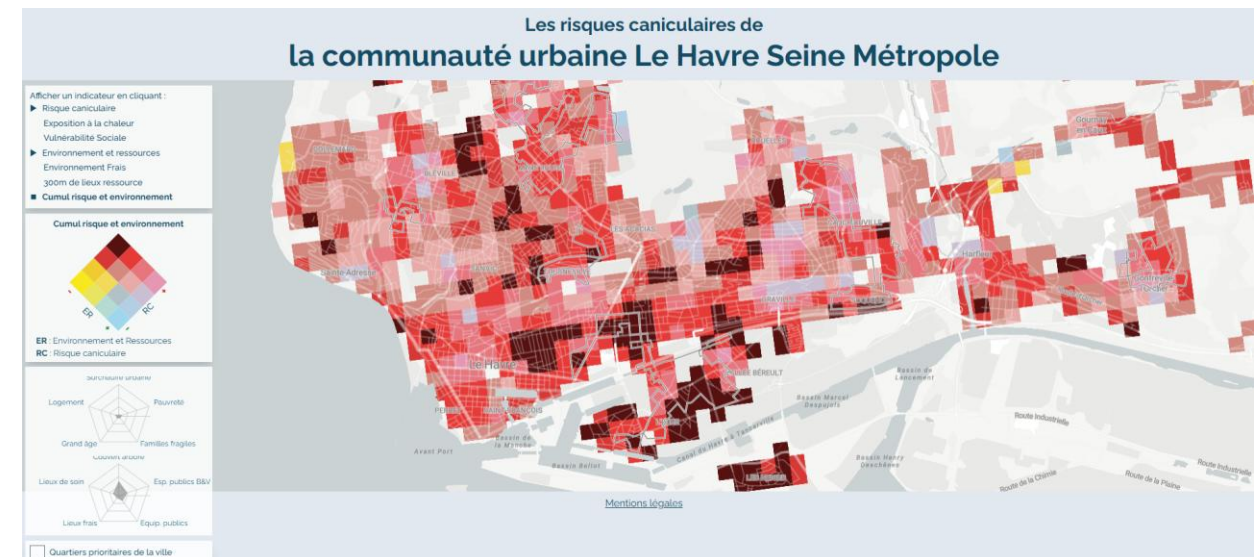
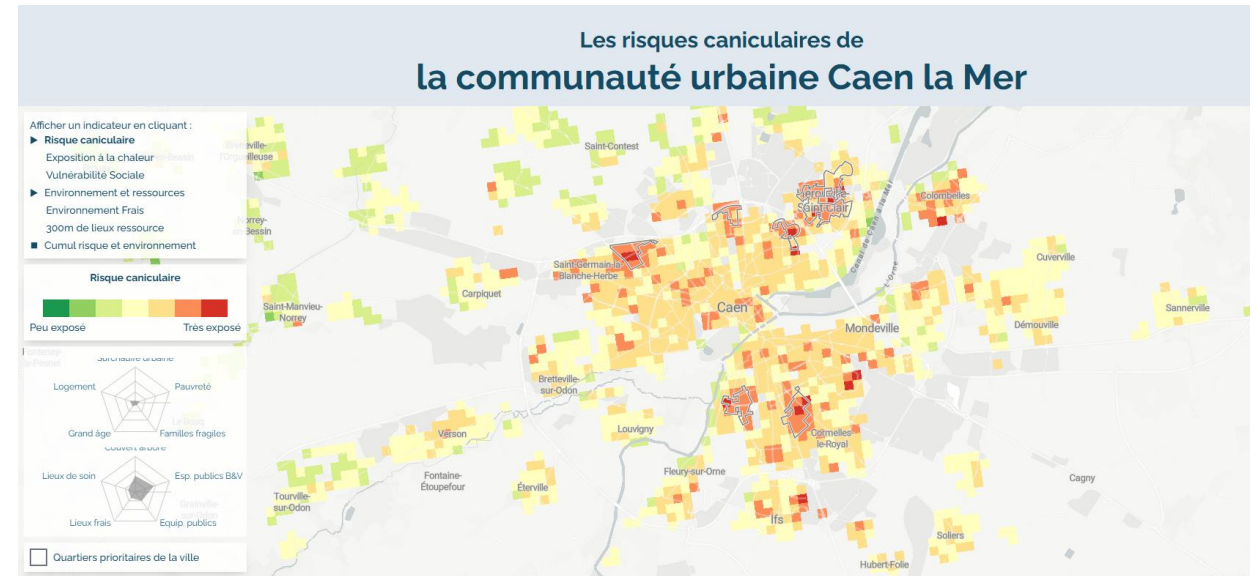
- Principaux facteurs de vulnérabilité des populations à la canicule dans un territoire urbain :
 - La pauvreté,
 - Les enfants en bas âge (0-3 ans),
 - Les plus de 65 ans et la situation résidentielle
 - Les conditions de logement
- Principaux facteurs pouvant minimiser les effets de la canicule dans un territoire urbain :
 - Le couvert arboré
 - L'accessibilité à des lieux extérieurs source de fraîcheur
 - L'accessibilité à des lieux de soin
 - La proximité à des lieux d'information
 - L'accessibilité à des lieux intérieurs frais

Précisions :

Adapt'Canicules est un outil numérique de sensibilisation et de pré-diagnostic au service de l'adaptation des territoires au changement climatique développé par RésO Villes.

Source : RésO Villes

<https://adapt-canicules.resovilles.com/>



Un groupe de travail dédié « Vulnérabilités, changement climatique et santé »

Composition du groupe : ORS-CREAI Normandie, DREAL, SPF, AURH, AURBSE, AUCAME – à venir : Cerema et Région Normandie



Objectifs :

- État des connaissances sur les liens changement climatique et santé, à minima les effets directs ou « proches », mettant en évidence les différentes formes de fragilités individuelles et les vulnérabilités territoriales ;
- Partage des travaux en cours et méthodes pour mieux appréhender les effets du changements climatiques sur la santé en tenant compte des fragilités individuelles et vulnérabilités territoriales ;
- Réflexion sur la sélection d'indicateurs communs et les possibilités d'emboîtement à partir de **l'enjeu de vieillissement** de la population en Normandie.

L'objectif final est d'identifier les territoires où les populations sont les plus vulnérables face aux changements climatiques pour renforcer et adapter au mieux les actions

- **1^{ère} étape** : zoom sur les personnes âgées ;
- **2^{nde} étape** : étude de faisabilité du développement de cette méthode sur d'autres publics (population à faible revenu, enfants, en zones rurales isolées et quartiers prioritaires politiques de la ville...).

Une approche à
partir des
fragilités
individuelles
tenant compte
des vulnérabilités
territoriales

Les publics vulnérables au changement climatique :

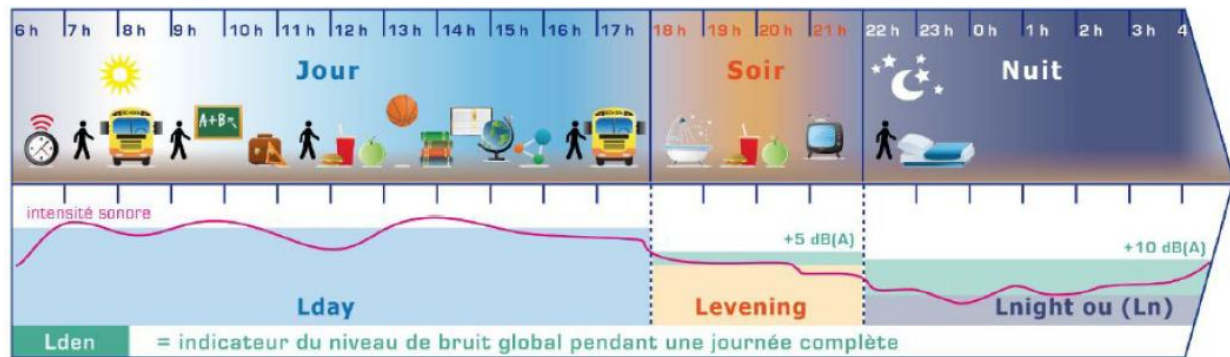
- Les personnes âgées
- Les populations à faible revenu
- Les populations en zones rurales isolées et quartiers prioritaires politique de la ville (QPV)
- Les personnes ayant des problèmes de santé chroniques, en situation de handicap
- Les personnes en situation d'itinérance
- Les femmes
- Les travailleurs extérieurs et les athlètes/sportifs
- Les personnes ayant des conduites addictives

Contexte environnemental

Environnement sonore

Environnement sonore

- **Repères sur les échelles du bruit** : Le son se caractérise par son niveau sonore, son intensité qui est mesurée en décibel (dB). L'oreille humaine est capable de percevoir les sons compris entre 0 dB et 120 dB (seuil de douleur). A partir de 140 dB, une perte d'audition est observée (cf. échelle du bruit ci-contre).
- **Indice Lden** : prise en compte la sensibilité de l'oreille humaine à certaines heures en majorant le bruit la nuit et le soir.



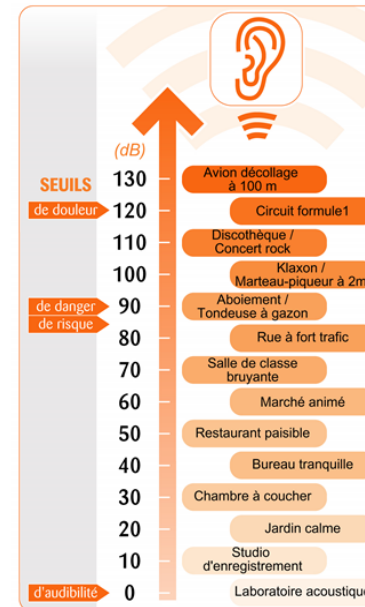
Bruit et santé

Le bruit est considéré par la population comme une nuisance environnementale majeure et comme une des premières atteintes à la qualité de vie. L'exposition au bruit a des conséquences néfastes sur la santé, par ses effets directs sur l'appareil auditif parfois irréversibles, et sur la qualité de vie, l'état psychologique, le stress et le sommeil qui sont des facteurs ayant un impact sur les pathologies cardiovasculaires.

1 personne sur 5 dans l'UE est exposée à des niveaux de bruit nuisibles ([AEE, 2024](#))

1 français sur 4 est touché par un trouble de l'audition ([Inserm, 2022](#))

50 % des Français sont exposés au bruit des transports ([Sénat / CSA, 2025](#))



L'échelle des décibels

> 105 dB(A) : Risques immédiats/ court terme pour l'audition : surdité, acouphènes...

85-105 dB(A) : Risques à moyen/long terme pour l'audition si exposition chronique : pertes auditives

A partir de 40 dB(A) la nuit et de 55 dB(A) le jour : effets extra-auditifs du bruit (fatigue, stress, troubles du sommeil, troubles de l'humeur, troubles cardiovasculaires, troubles des apprentissages, gêne...)

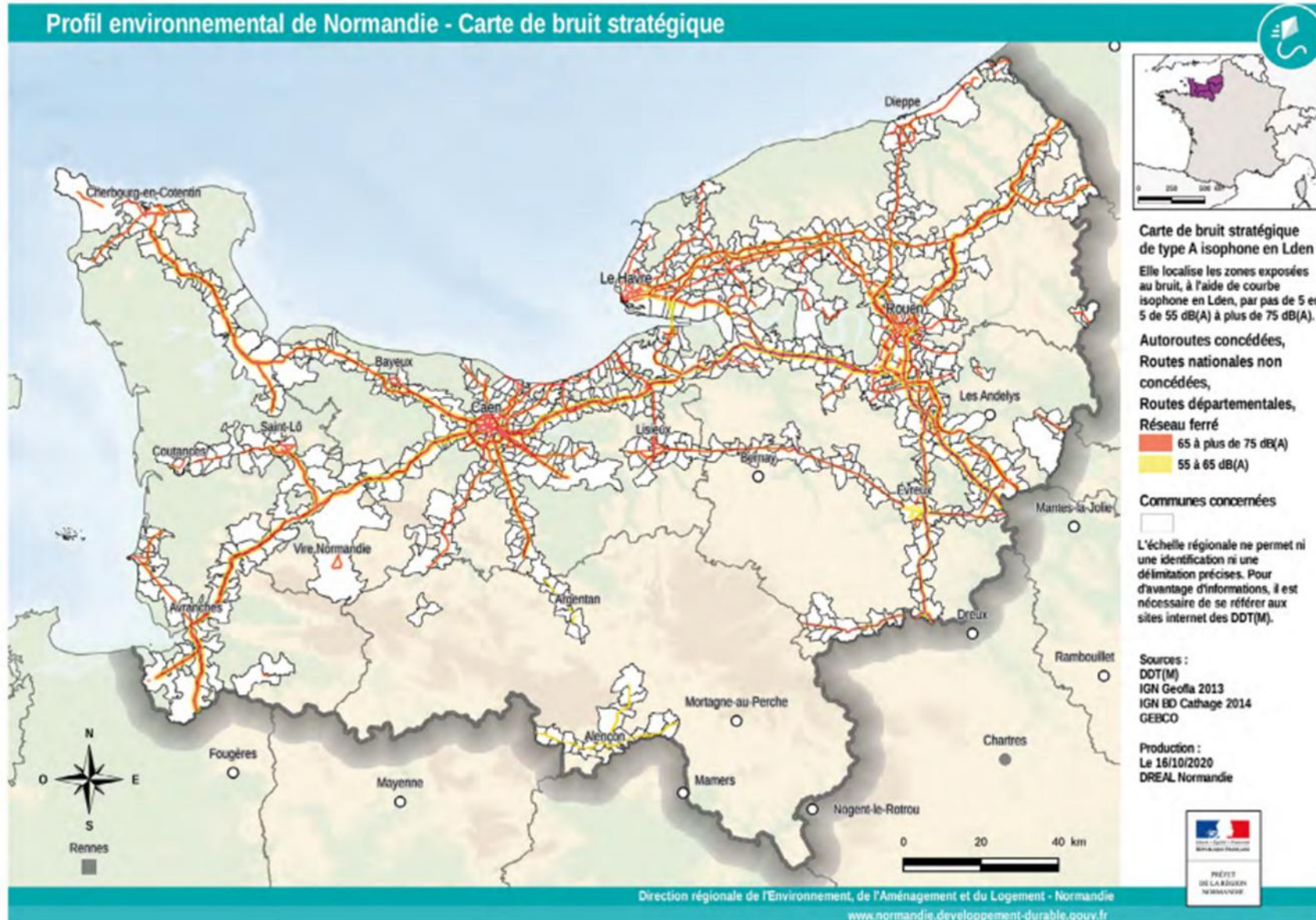
Plusieurs facteurs entrent en considération : niveau sonore, fréquence, caractère continu ou intempestif du bruit, durée d'exposition, sensibilité individuelle...

Source : Bruitparif.fr <https://www.bruitparif.fr/l-echelle-des-decibels/>

Contexte environnemental

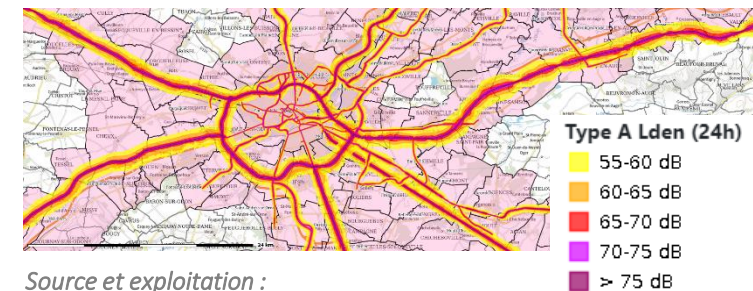
Environnement sonore

Profil environnemental de Normandie - Carte de bruit stratégique



Environnement sonore

- La directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 impose aux États d'élaborer des cartes stratégiques de bruit (CSB) et des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE).
- Des cartes de bruits stratégiques des infrastructures présentant l'indice Lden disponibles à l'échelle des départements.



Source et exploitation :

[Carte de bruit stratégique DDTM14 - 3^{ème} échéance](#)

Contexte environnemental

Ressources

Vue d'ensemble :

DREAL Normandie

<https://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/le-profil-environnemental-normandie-a3583.html>

<https://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/l-atlas-en-ligne-de-la-dreal-a6110.html>

<https://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/les-cartes-interactives-a4661.html>

Insee

<https://statistiques-locales.insee.fr/#c=home>

Région Normandie

<https://www.siq.normandie.fr/>

Espace naturel - Biodiversité

DREAL

<https://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/consultation-externe-profil-les-paysages-de-a6378.html>

ANBDD

<https://www.anbdd.fr/biodiversite/connaissance/les-indicateurs-normands-de-la-biodiversite/occupation-du-sol/>

<https://www.anbdd.fr/biodiversite/connaissance/les-indicateurs-normands-de-la-biodiversite/>

EHESP : Guide Isadora

<https://www.ehesp.fr/2020/06/04/guide-isadora-l-ehesp-etoffe-son-corpus-d-outils-sur-le-theme-urbanisme-favorable-a-la-sante/#:~:text=Le%20guide%20IsaOrA%20vise%20%C3%A0,sant%C3%A9%20publique%20et%20d'environnement.>

Transports

DREAL Normandie :

<https://www.velo-territoires.org/observatoires/donnees-velo/atlas-regionaux/#>

Velo et territoire :

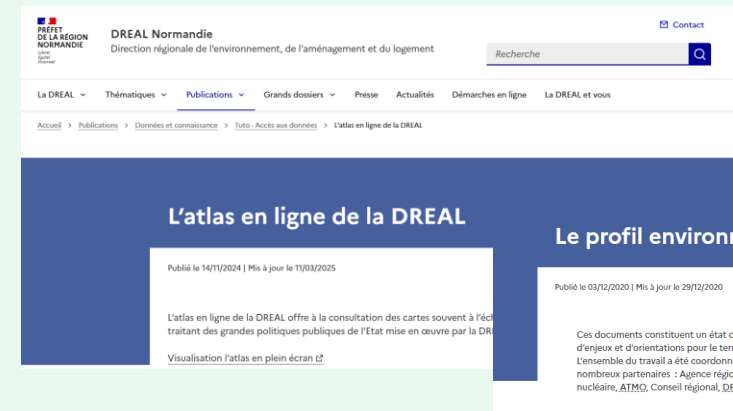
[Vélo-territoire.org](https://velo-territoire.org)

Activités agricoles

DRAAF de Normandie

<https://draaf.normandie.agriculture.gouv.fr/>

<https://draaf.normandie.agriculture.gouv.fr/observatoire-des-sols-a-l-echelle-communale-oscom-a4100.html>



Contexte environnemental

Ressources

Activités agricoles (suite)

Agence du bio

<https://www.agencebio.org/>

<https://www.agencebio.org/observatoire-de-la-production-bio-sur-votre-territoire/region/28/>

Chambre de l'agriculture :

<https://normandie.chambres-agriculture.fr/sinformer/etre-agriculteur/produire/agriculture-biologique/lobservatoire-de-lab>

https://opera-connaissances.chambres-agriculture.fr/doc_num.php?explnum_id=217628v

Agreste

https://stats.agriculture.gouv.fr/cartostat/#c=indicator&i=stru_2020_1.sauev20&t=A02&view=map13

Activités industrielles

Ministère de la transition écologique, de la biodiversité, de la forêt, de la mer et de la pêche :

<https://www.georisques.gouv.fr/>

DREAL Normandie :

<https://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/connaitre-l-etat-de-l-environnement-industriel-r1329.html>

<https://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/installations-classees-r587.html>

Qualité des eaux

ANBDD

<https://www.anbdd.fr/wp-content/uploads/2021/05/Masses-deau-de-surface-WEB-juin2021.pdf#:~:text=Sur%20les%20629%20masses%20d,l'%C3%89tat%20des%20lieux%202019.>

Agence de l'eau Seine-Normandie

<https://www.eau-seine-normandie.fr/>

<https://www.eau-seine-normandie.fr/domaines-d-action/sdage>

<https://www.calameo.com/agence-de-l-eau-seine-normandie/read/00400191344b972076b31>

https://www.eau-seine-normandie.fr/sites/public_file/inline-files/Rapport-Environnemental_SDAGE-2022-2027_Version2020_09_16.pdf

Agence de l'eau Loire-Bretagne

<https://agence.eau-loire-bretagne.fr/home.html>

<https://sdage-sage.eau-loire-bretagne.fr/home/le-sdage-2022-2027/les-documents-du-sdage-2022---2027/etat-des-lieux-2019.html>

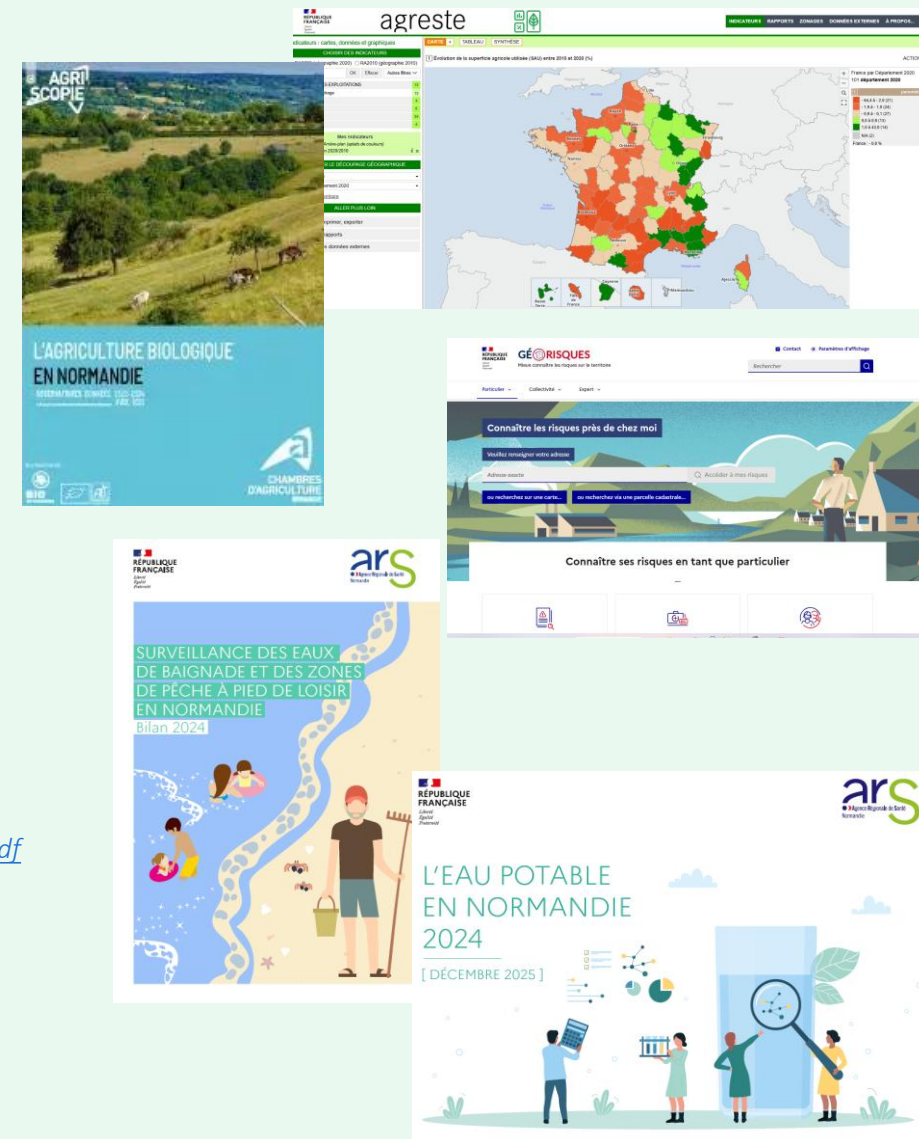
<https://sdage-sage.eau-loire-bretagne.fr/files/live/mounts/midas/Donnees-et-documents/EDL2019-Erratum.pdf>

ARS

<https://www.normandie.ars.sante.fr/eau-potable-les-dernieres-etudes-et-bilans-en-normandie>

<https://www.normandie.ars.sante.fr/media/147002/download?inline>

<https://www.normandie.ars.sante.fr/baignade-et-peche-pied-de-loisir-les-bilans>



Contexte environnemental

Ressources

Qualité de l'air

DREAL

<https://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/le-profil-air-a6001.html>

ATMO

<https://www.atmonormandie.fr/>

<http://www.orecan.fr/>

https://www.atmonormandie.fr/sites/normandie/files/medias/documents/2025-10/Bilan%202024_0.pdf

<https://www.atmonormandie.fr/article/pollens>

<https://www.atmonormandie.fr/publications/rapport-de-surveillance-des-pollens-et-moisissures-dans-lair-ambiant-en-france>

Qualité des sols

DREAL

<https://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/consultation-externe-profil-les-sols-de-normandie-a2781.html>

Ministère de la transition écologique, de la biodiversité, de la forêt, de la mer et de la pêche :

<https://www.georisques.gouv.fr/risques/sites-et-sols-pollues/donnees#/region=28&type=classification&statut=sis>

Changement climatique

DREAL

<https://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/le-profil-climat-a6000.html>

GIEC Normand

<https://www.normandie.fr/giec-normand>

<https://www.normandie.fr/giec-normand#:~:text=Le%20plan%20d'actions%20du,aux%20cons%C3%A9quences%20du%20changement%20climatique.>

Environnement sonore

DREAL

<https://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/le-profil-air-a6001.html>

Cartes de bruit stratégiques départementales

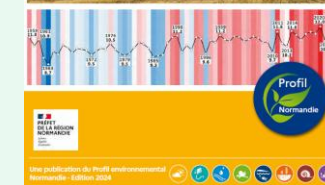
<https://www.calvados.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Environnement.-risques-naturels-et-technologiques/Bruits/Cartes-de-bruit-strategiques-et-PPBE/CBS-et-PPBE-Etat-4e-echeance>

<https://www.manche.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Environnement-risques-naturels-et-technologiques/Bruit/Cartes-de-bruit-strategiques-CBS>

<https://www.orne.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Environnement.-transition-energetique-et-prevention-des-risques/Protection-de-l-environnement/Nuisances-sonores/Le-bruit-des-infrastructures-de-transport/Cartographie-strategique-du-bruit>

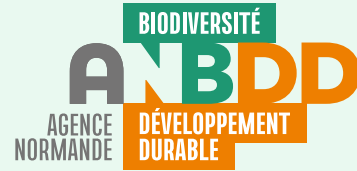
<https://www.seine-maritime.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Environnement-et-prevention-des-risques/Bruit/Plan-de-Prevention-du-Bruit-dans-l-Environnement-PPBE/Cartes-de-Bruit-Strategiques-CBS>

<https://www.eure.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Environnement/Autres-reglementations-environnementales/Bruit-des-infrastructures-de-transport/Cartes-de-bruit-strategiques>





Travaux réalisés dans le cadre de l'axe 2 du PRSE4 copiloté par l'ANBDD, le Cerema, PSN et l'ORS-CREAI Normandie



Avec



Version juin 2025
Comité de rédaction :

Annabelle Yon, ORS-CREAI Normandie

Myriam Blanchard, Santé publique France Normandie Normandie

Mathilde Chanteloube, DRAAF Normandie

Emmanuel Goujon, DREAL Normandie

Nathalie Lucas, ARS Normandie

Version septembre 2025

La reproduction de tout ou partie du contenu de ce document est autorisée sous réserve :

- de l'ajout de façon claire et lisible de la source et de la mention suivante : « © ORS-CREAI Normandie, ARS Normandie, DREAL Normandie, DRAAF Normandie, Santé publique France Normandie – droits réservés ».
- que les informations utilisées ne les soient qu'à des fins personnelles, associatives ou professionnelles ; toute utilisation à des fins commerciales ou publicitaires est exclue.

Diagnostic régional
santé environnement
Actualisation 2025

