

Communauté de Communes
du Pays du Neubourg

**Plan
Climat
Air
Energie Territorial**

**Mise à jour du diagnostic
2024**

Introduction

Ce document propose une actualisation du diagnostic du Plan Climat Air Energie Territorial qui a été initialement réalisé en 2020. Les données les plus récentes ont été prises en compte pour réaliser cette mise à jour, afin d'avoir un panorama précis des enjeux du territoire en matière de climat, d'énergie et de qualité de l'air. Certaines publications réalisées depuis 2020 ont été reprises, à l'image des travaux du GIEC normand qui éclairent les enjeux de l'adaptation au changement climatique pour notre territoire.

SOMMAIRE

Portrait du territoire.....	3
Etat des lieux de la situation énergétique.....	16
I. Etat des lieux de la consommation d'énergie.....	17
II. Etat des lieux de la production des énergies renouvelables et analyse du potentiel de développement.....	19
Etat des lieux des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) et du stockage du carbone .	26
I. Emissions territoriales de gaz à effet de serre et les potentiels de réduction.....	27
II. Estimation de la séquestration du carbone	29
Etat des lieux de la qualité de l'air	31
I. Estimation des émissions territoriales de polluants atmosphériques.....	32
Analyse de la vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique ..	40
I. Etat des lieux : le climat passé et les risques dans le territoire.....	41
II. Travaux du GIEC Normand.....	46

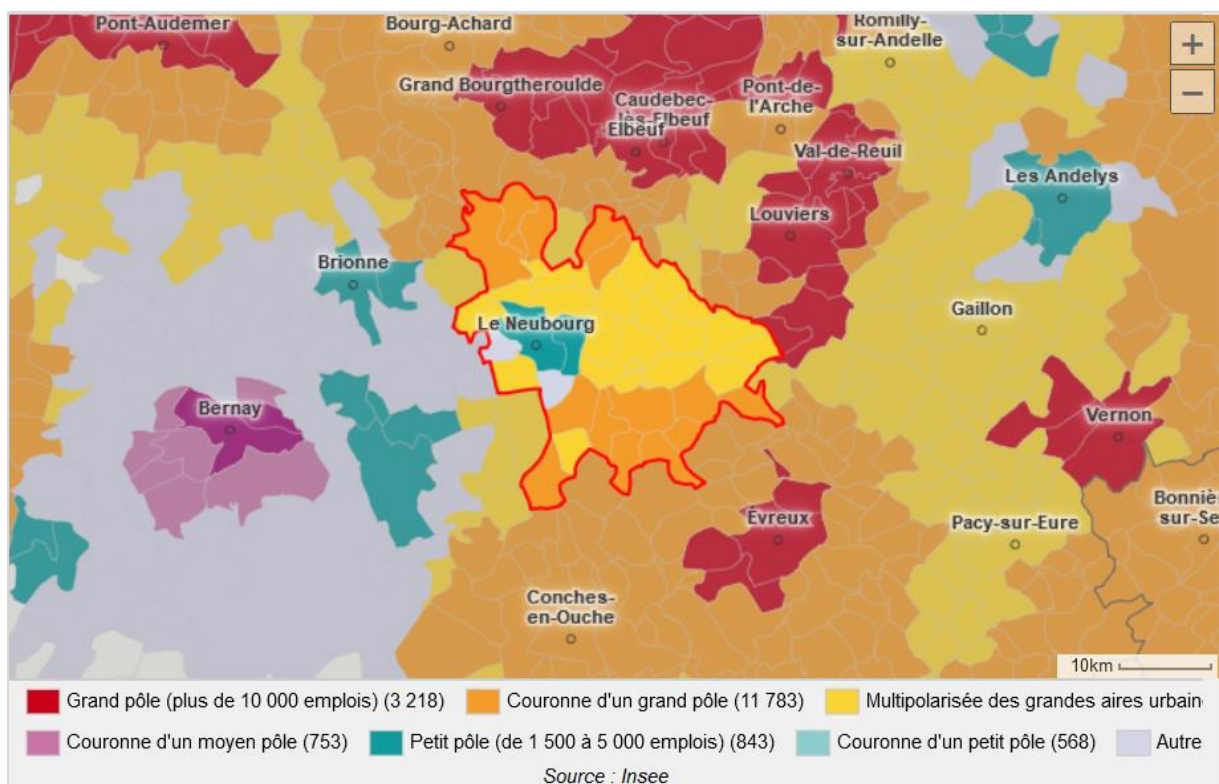
Partie 1

Portrait du territoire

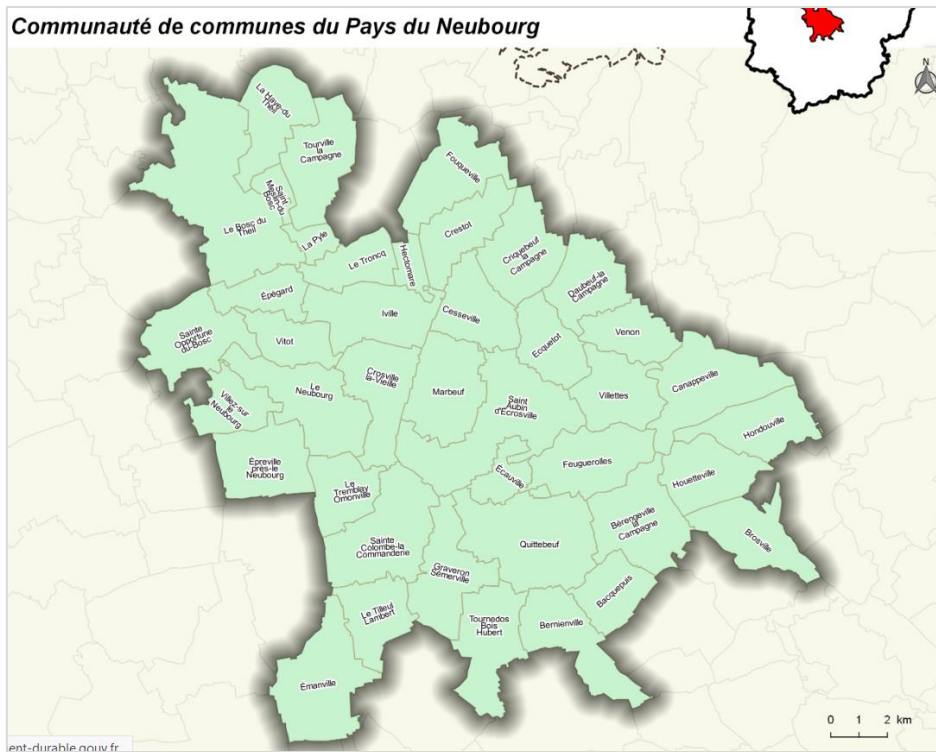
1. Situation géographique

La communauté de communes du Pays du Neubourg est située au cœur du département de l'Eure, entre les pôles urbains d'Evreux, de Bernay, de Louviers et Val-de-Reuil, mais aussi d'Elbeuf et de Rouen.

Le territoire de la communauté de communes est organisé autour du petit pôle urbain du Neubourg. Une partie des communes est considérée comme « multipolarisée des grandes aires urbaines », tandis que le nord et le sud du territoire font partie de la couronne d'un grand pôle (la métropole rouennaise au nord et Evreux au sud).



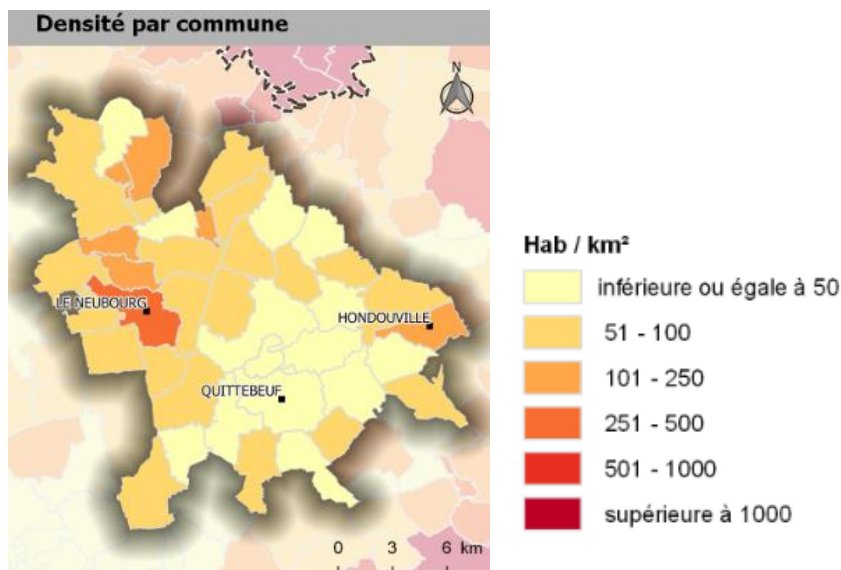
La communauté de communes du Pays du Neubourg est constituée de 41 communes. Elle a été créée en juin 2000 et regroupait alors 34 communes. En 2018 et 2019, 7 communes ont rejoint la collectivité : La Pyle, Sainte-Opportune-du-Bosc, Fouqueville, La Haye-du-Theil, Le Bosc-du-Theil, Saint-Meslin-du-Bosc, Tourville-la-Campagne.



C'est un territoire peu dense, qui ne compte qu'une commune de plus de 4000 habitants :

- Une commune de plus de 4000 habitants : Le Neubourg
- Deux communes de plus de 1000 habitants : Le Bosc-du-Theil, Tourville-la-Campagne
- 12 communes de plus de 500 habitants
- 26 communes de moins de 500 habitants

La densité moyenne du territoire est de 73.5 habitants au kilomètre carré, soit une densité plus faible que celle de l'Eure (99.8 habitants au kilomètre carré).

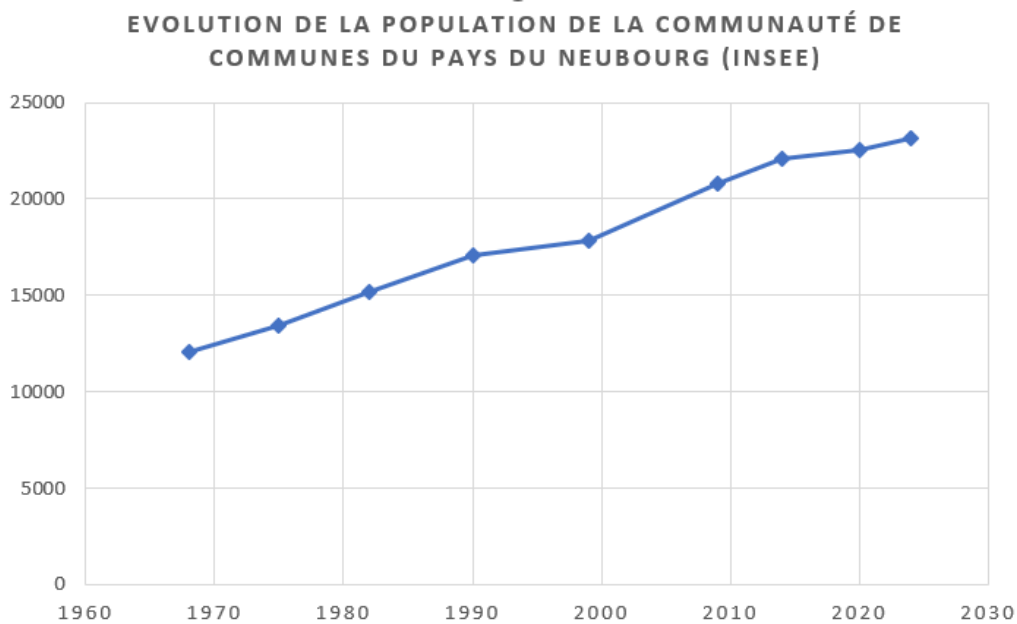


Source : portrait de territoire, préfecture de l'Eure

2. Démographie

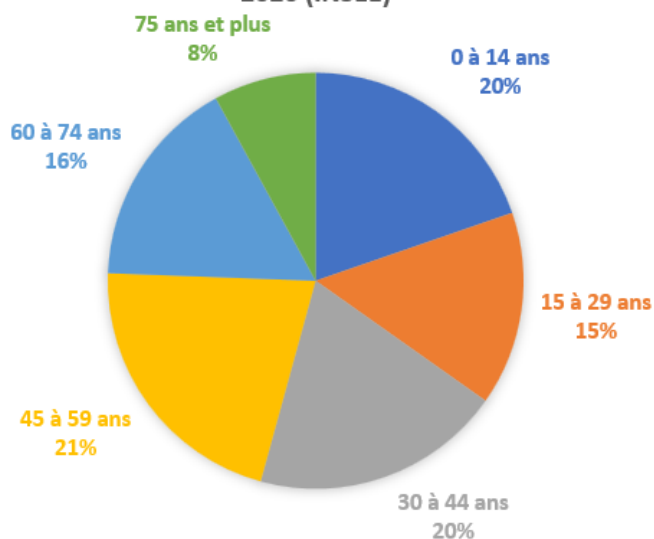
Mise à jour 2024 : les données du diagnostic initial ont été remplacées par les données les plus récentes de l'INSEE.

En 2024, on comptait 23131 habitants sur le territoire de la Communauté de Communes du Pays du Neubourg. Depuis 1968, la population a presque doublé, passant de 12076 à plus de 22000 habitants, suivant une augmentation continue au fil du temps. Entre 2009 et 2014, le territoire a connu une forte attractivité, avec 1.3 % de population en plus, principalement liée à une arrivée de population de l'extérieur (0.9%). Entre 2014 et 2020, cette attractivité semble avoir diminué, avec 0.5 % de population en plus, 0.2 % étant liée au solde naturel et 0.2 % au solde migratoire.



En 2020, un tiers de la population du territoire avait moins de 30 ans. Les 30-60 ans représentaient 40.8 % de la population et les plus de 60 ans représentaient 24 % de la population. La CCPN est un territoire jeune, même si on peut noter que le territoire compte moins de 20-30 ans que la moyenne française, car on suppose qu'une partie s'éloigne pour faire des études et trouver un premier travail.

RÉPARTITION DE LA POPULATION PAR TRANCHE D'ÂGE - 2020 (INSEE)



3. Fragilités socioéconomiques

Mise à jour 2024 : les données du diagnostic initial ont été remplacées par les données les plus récentes de l'INSEE.

Plusieurs indicateurs peuvent illustrer les fragilités socioéconomiques du territoire du Pays du Neubourg. En 2020, 26.2 % des ménages sont des personnes seules, ce qui représente une augmentation de 3.9 points depuis 2014, et cela concerne une partie importante des personnes âgées. On compte 8.1 % des ménages qui sont des familles mono-parentales, ce qui peut être un élément accentuant une fragilité économique.

D'après l'INSEE, 57.8 % des ménages fiscaux sont imposés sur le revenu, un chiffre supérieur au département de l'Eure et à la Normandie. C'est donc un territoire avec une moyenne des revenus plus important mais il existe des disparités au sein du territoire. La médiane du revenu fiscal par unité de consommation était de 24230 euros en 2020, et le taux de pauvreté s'élevait à 7.2 % des ménages. Si les fragilités socioéconomiques du territoire sont moins importantes que dans d'autres territoires de l'Eure et de la Normandie, on peut retenir qu'une partie des habitants vit sous le seuil de pauvreté et dans l'isolement social, ce qui peut avoir un impact sur l'accès à la mobilité, sur la capacité à rénover son logement ou sur son accès à l'emploi et aux services.

4. Parc de logements

Mise à jour 2024 : les données du diagnostic initial ont été remplacées par les données les plus récentes de l'INSEE.

Les logements de la communauté de communes sont divisés entre plusieurs catégories, dont essentiellement des résidences principales :

- Résidences principales : 90,8% des logements
- Résidences secondaires : 3,4% des logements
- Logements vacants : 5,8 % des logements

La Communauté de Communes du Pays du Neubourg compte en proportion moins de résidences secondaires et de logements vacants que la moyenne départementale ou régionale. C'est donc un

territoire de résidents principaux, où les gens vivent à l'année. Autre caractéristique d'un territoire rural, 92 % des résidences sont des maisons, et seulement 8% sont des appartements.

Les logements du territoire ont été construits au fil des années. Une grande partie des logements ont été construits avant 1970, soit avant toute réglementation thermique, et pourraient donc nécessiter une rénovation énergétique.

- Avant 1919 : 16.5 % des logements
- Entre 1919 à 1945 : 6 % des logements
- De 1945 à 1970 : 13.8 % des logements
- De 1971 à 1990 : 28.2 % des logements
- De 1991 à 2005 : 17.7 % des logements
- De 2005 à 2017 : 17.8 % des logements

Les trois quarts des logements sont occupés par leur propriétaire, et 23 % des logements sont loués. Enfin, 1.3 % des logements sont prêtés à leur occupant.

5. Activité économique

Mise à jour 2024 : les données du diagnostic initial ont été remplacées par les données les plus récentes de l'INSEE.

Les actifs représentent 78.2 % de la population des 15-64 ans du territoire. On compte 8.3 % d'élèves ou étudiants et 7.8 % de retraités parmi les 15-64 ans.

En 2020, la communauté de communes du Pays du Neubourg comptait 6680 emplois dans le territoire, un chiffre en légère diminution par rapport à 2008 (7020). L'indicateur de concentration d'emploi dans la zone était de 66.1 en 2016, ce qui correspond au nombre d'emploi pour 100 actifs résidents dans la zone.

Part d'emplois par catégorie socio-professionnelle en 2020 :

- Agriculteurs exploitants : 3.8 %
- Artisans, commerçants et chefs d'entreprises : 7.4 %
- Cadres et professions intellectuelles supérieures : 9.2 %
- Professions intermédiaires 22.6 %
- Employés : 25.8 %
- Ouvriers : 31.3 %

En 2020, les secteurs d'activité qui comptaient le plus d'emploi étaient l'industrie (30.5 %) et le commerce, les transports et les services divers (32.5 %). Les emplois d'administration publique, santé, enseignement et action sociale représentaient 22.2 % du total, tandis que le secteur de la construction représentait 8% des emplois. Le secteur de l'industrie représente peu d'établissements mais presque un tiers des emplois du territoire. Les commerces, transports et services divers représentent aussi 1/3 des emplois, mais la moitié des établissements actifs. Enfin, l'agriculture représente aussi une part importante de l'activité du territoire, comparativement à l'Eure ou à la Normandie.

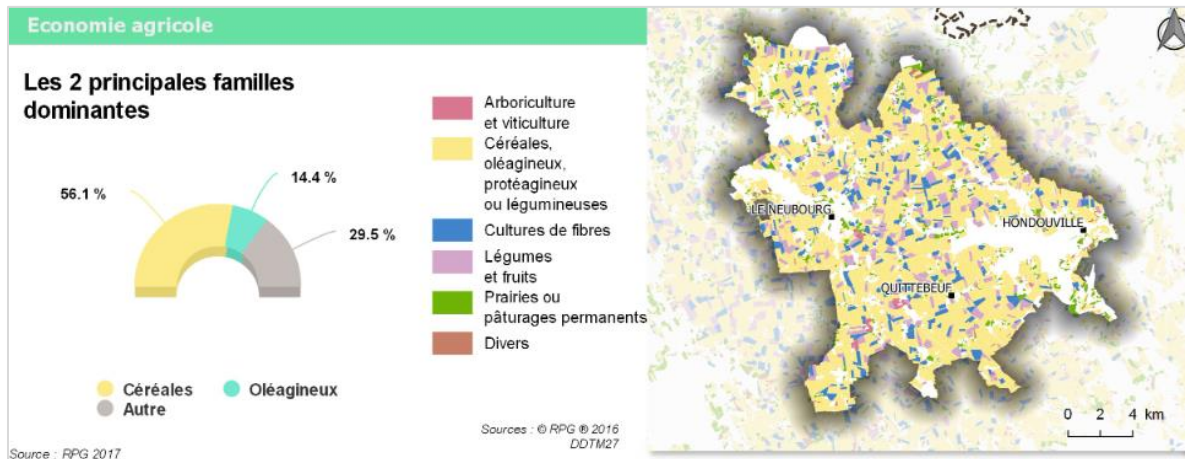
Focus agriculture

Mise à jour 2024 : les données du diagnostic initial ont été remplacées par les données les plus récentes de l'INSEE.

Selon l'INSEE, les agriculteurs exploitants étaient 201 en 2020. Aussi, 3.4 % des emplois du territoire sont des emplois d'agriculteurs exploitants, auxquels il convient d'ajouter les ouvriers agricoles. En 2020,

l'INSEE dénombrait 479 emplois dans le secteur agricole pour 266 établissements actifs, soit 7.4 % des emplois.

Les terres arables et prairies permanentes représentent 78 % de la surface du territoire en 2016. Les céréales et oléagineux représentent 70 % des surfaces cultivées du territoire.



Source : portrait de territoire, DDTM de l'Eure, septembre 2019

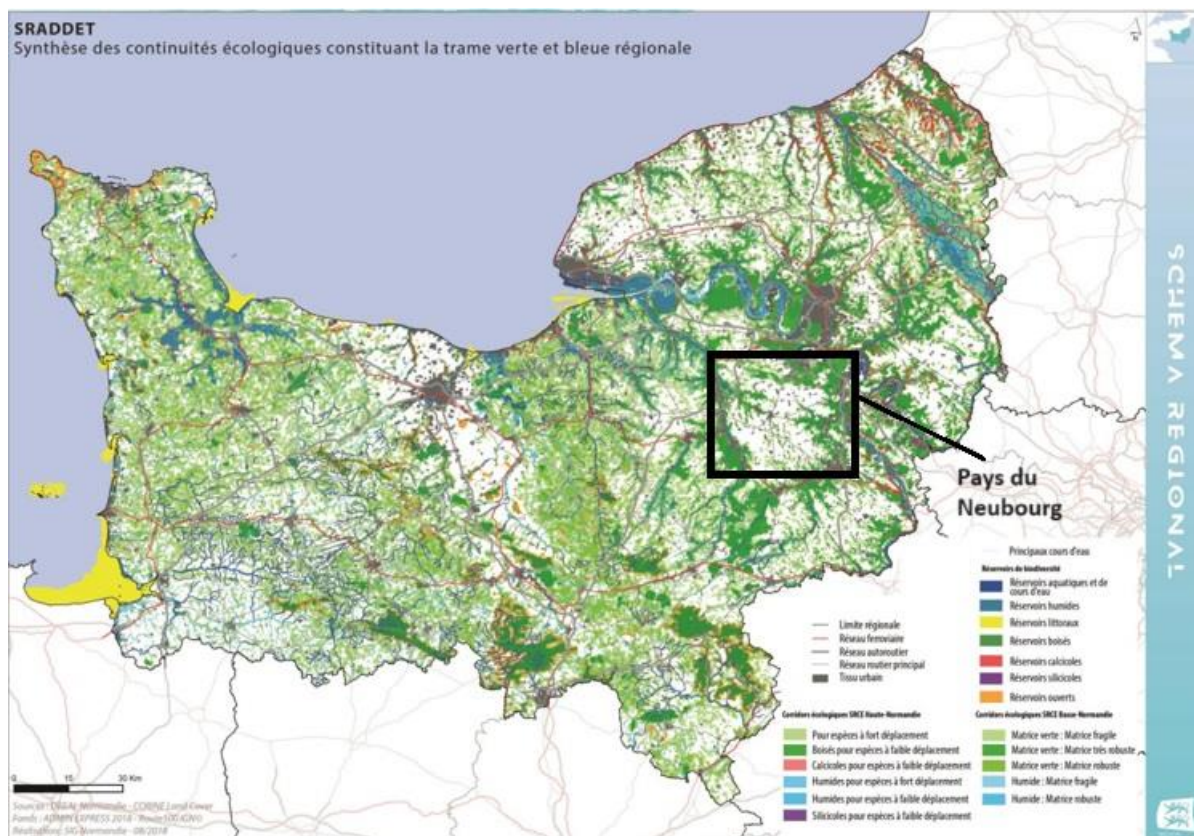
En 2020, il y avait 14 fermes en agriculture biologique ou en conversion dans le territoire, dont 64 % sont des exploitations de grande culture. Les communes du Neubourg et de Quittebeuf comptabilisent chacune 3 exploitations en agriculture biologique.

Le plateau du Neubourg est un territoire de grandes cultures, avec une part de surface agricole utile supérieure à celle du département. Le lin est une culture importante du territoire du Plateau du Neubourg, tout comme le blé, l'orge ou le colza. Les terres de grande qualité agronomique font que cette activité de culture existe depuis très longtemps.

6. Patrimoine et biodiversité

Mise à jour 2024 : les données du diagnostic initial ont été remplacées par la carte du SRADDET et par les indicateurs biodiversité proposés par l'Agence Normande du Développement Durable et de la Biodiversité pour chaque EPCI. Les données sur les ZNIEFF ou les zones natura 2000 n'ayant pas changé, elles n'ont pas été intégrées à cette mise à jour.

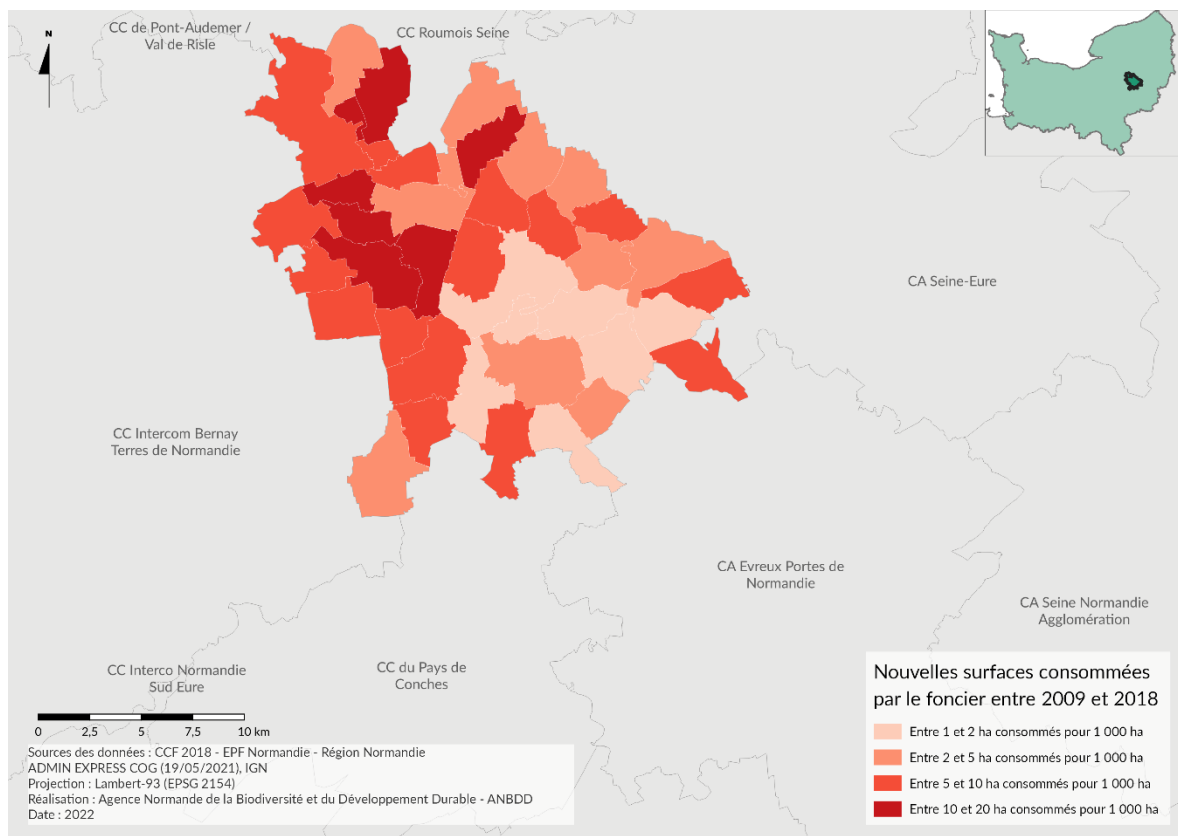
Le plateau du Neubourg est une des grandes plaines du département de l'Eure, située au centre du territoire et entouré de plusieurs vallées : la vallée de la Risle, la vallée de l'Eure et la vallée de l'Iton, notamment. La carte de synthèse des continuités écologiques publiée dans le SRADDET met en avant les zones naturelles (notamment les ZNIEFF du territoire) à préserver, qui sont des réservoirs de biodiversité.



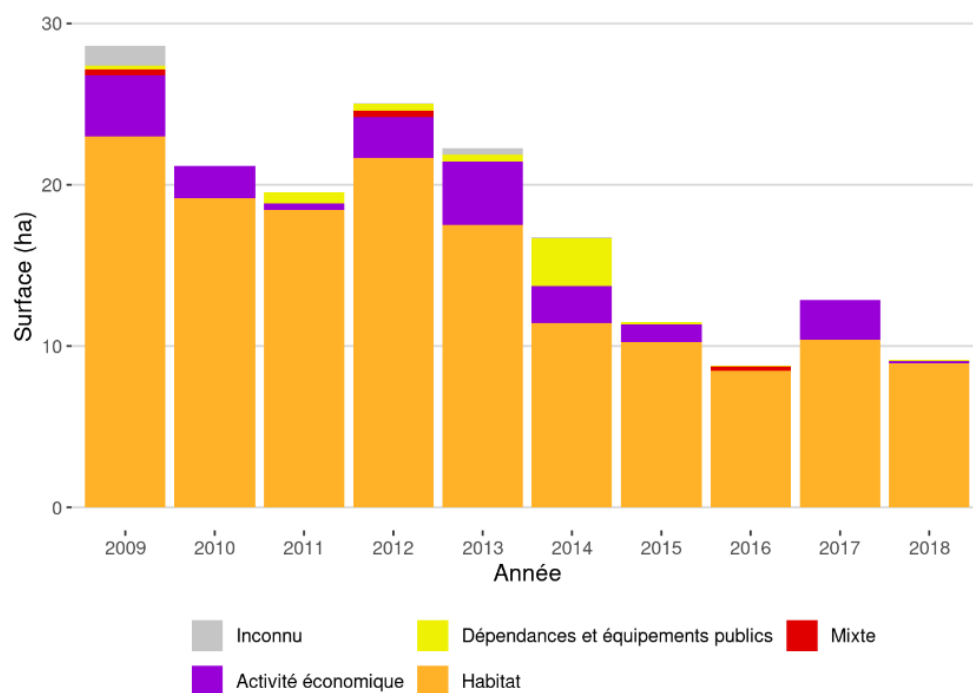
L'agence normande pour la biodiversité et le développement durable (ANBDD) propose des indicateurs territoriaux pour la biodiversité appliqués à chaque EPCI. Nous en reprenons les données ci-dessous pour compléter le diagnostic initial sur la biodiversité.

Consommation foncière

Ce sont 17.6 hectares qui ont été consommés chaque année en moyenne entre 2009 et 2018 dans le territoire. Près de 85% de ces terres ont servi à construire de l'habitat, et environ 10% ont été dédiés à l'activité économique. Toutes les communes du territoire ont consommé du foncier. On constate que depuis 2012 la consommation de foncier a fortement baissé, passant d'environ 25 hectares consommés en 2012 à moins de 10 hectares en 2018.



Vocation des nouvelles surfaces consommées par le foncier par an dans la CC du Pays du Neubourg



Etat des masses d'eau

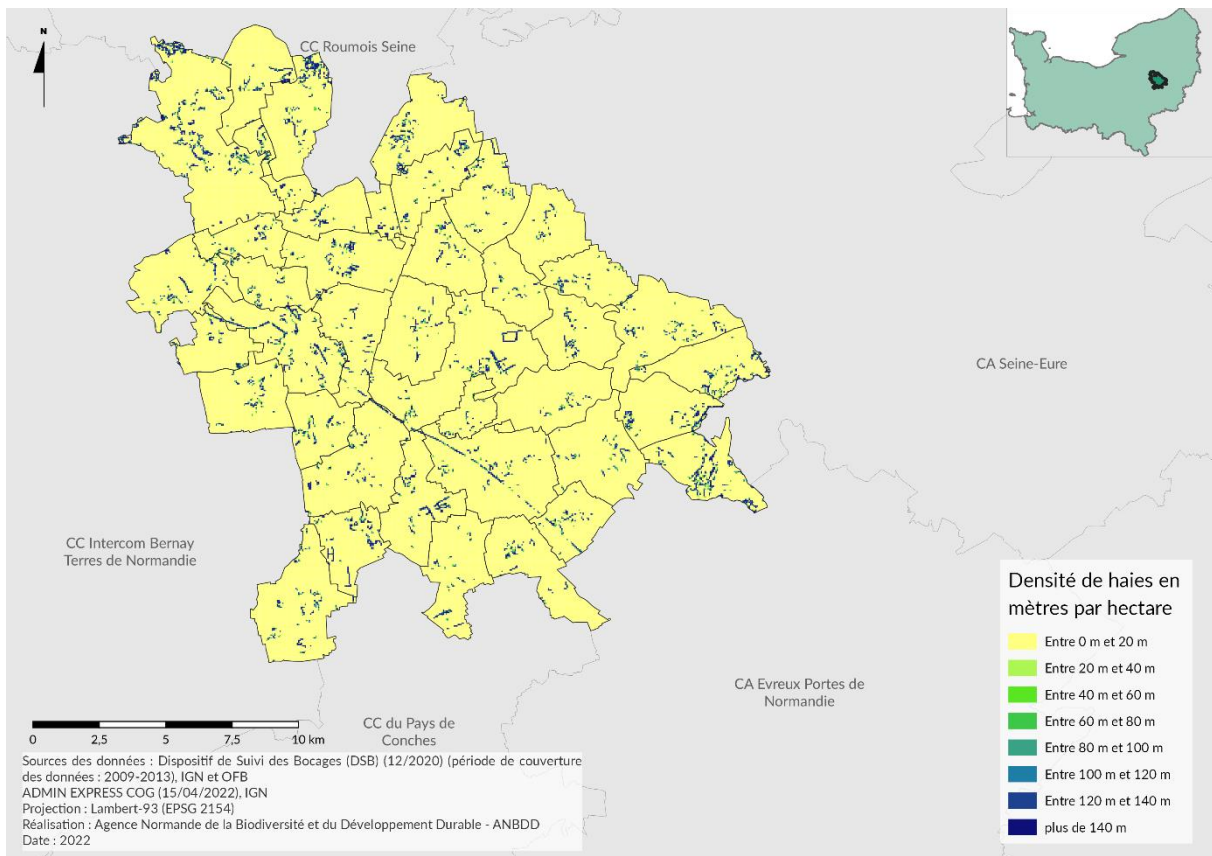
Il existe 5 masses d'eau dans le territoire, dont la qualité est médiocre ou mauvaise.

Sur les 5 masses d'eau superficielles de la CC du Pays du Neubourg, 40 % d'entre elles sont en bon état, ou très bon état écologique. Ce sont donc 60 % des masses d'eau qui ne sont pas en bon état

écologique sur l'ensemble de l'EPCI au moment de l'état des lieux 2019. Il existe un risque fort que ces masses d'eau ne soient pas en bon état écologique en 2027. D'après l'état des lieux 2019 de l'Agence de l'eau Seine-Normandie, ces masses d'eau subissent aujourd'hui des pressions qui ne dégradent pas leur qualité au point de déclasser l'état. Cependant, il est estimé que l'évolution du contexte (le cumul des pressions, les tendances d'évolutions climatiques, la pression démographique) risque d'accroître l'effet de ces pressions sur la qualité des masses d'eau.

Densité de haies

Le rapport met en avant que le territoire compte un linéaire de haies de 265.8 km, soit une densité de 8.7 haies par hectare (contre 56.8 en moyenne en Normandie). C'est un des EPCI normands avec la densité de haies la plus faible.



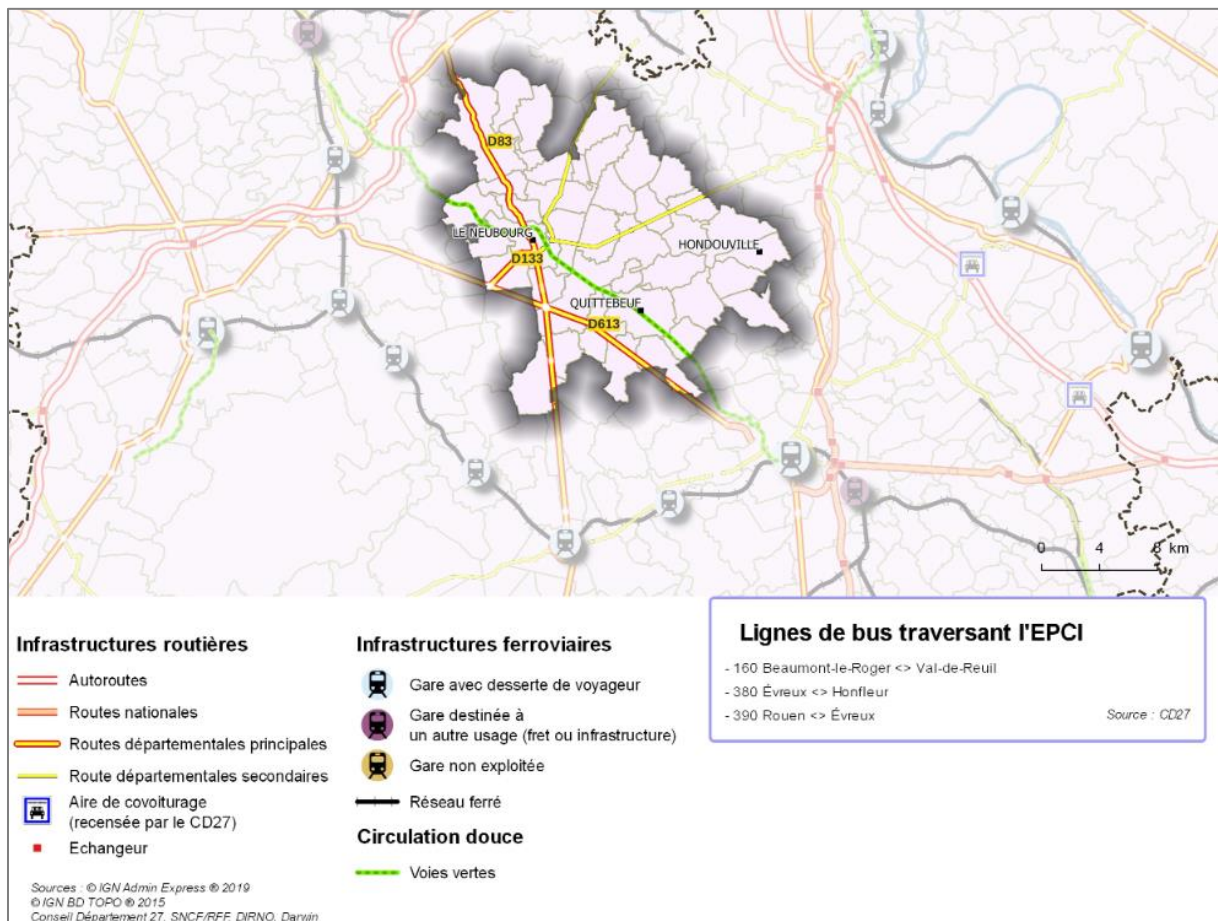
Carte de la densité moyenne de haies – ANBDD – 2023

Les haies du territoire se situent principalement en zone artificialisée. Le Pays du Neubourg est un territoire composé à 79,1% de surfaces agricoles (contre 68% de moyenne en Normandie). Ce qui en fait donc un territoire dont la surface est majoritairement dédiée à l'agriculture. La densité de haies dans ces zones y est de 8,4 mètres par hectares dans le territoire, ce qui le place 70e parmi tous les autres EPCI normands (sur 71 au total).

7. Mobilité

Mise à jour 2024 : les données du diagnostic initial ont été remplacées par les données les plus récentes de l'INSEE. Ajout de la mention de la véloroute en vallée, préfigurant la voie verte.

Le territoire est traversé par plusieurs départementales très fréquentées du nord au sud et de l'est vers l'ouest. On peut aussi noter qu'il n'existe pas de gare dans le territoire, les plus proches étant situées en périphérie (Bernay, Evreux, Val-de-Reuil). Une voie verte traverse le territoire, reliant Evreux au Bec-Hellouin, constituant un axe majeur de mobilités douces pour le territoire. Une véloroute existe en vallée (à Hondouville et Brosville), en préfiguration d'une voie verte qui reliera Evreux et Acquigny. Trois lignes de bus de la région Normandie desservent aussi le Pays du Neubourg mais leur fréquence est faible et elles desservent une minorité de communes du territoire.



Source : portrait de territoire, DDTM de l'Eure, septembre 2019

Dans le territoire de la communauté de communes du Pays du Neubourg, 93.5 % des ménages disposent au moins d'une voiture et 55.1 % des ménages possèdent au moins deux voitures. Ces chiffres sont au-dessus de la moyenne de l'Eure, dont 88.5% des ménages possèdent une voiture et dont 44% en possèdent au moins deux. Aussi, le recensement de l'INSEE indique que 78.9 % des ménages disposent d'au moins un emplacement réservé au stationnement.

En 2020, 90% des actifs de plus de 15 ans utilisent la voiture, un camion ou une fourgonnette pour se rendre au travail. 3.9% n'ont pas de transport car leur activité se trouve à leur domicile, 3 % des actifs marchent pour se rendre au travail, 0.8 % utilisent les deux-roues motorisé, 1% utilisent un vélo et 1.3 % utilisent les transports en commun.

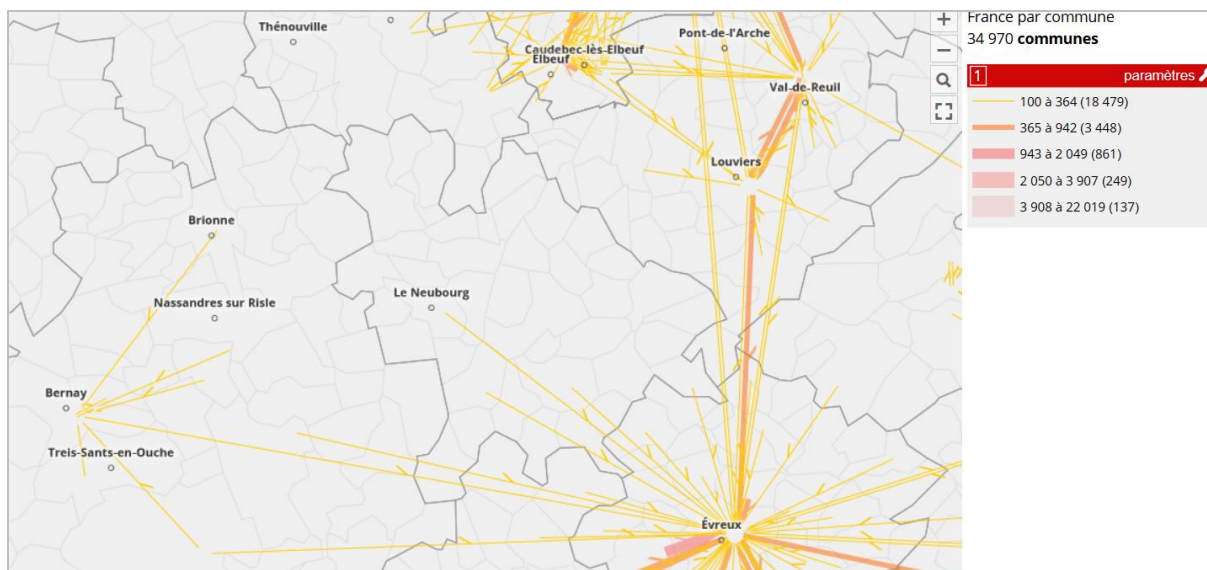
Les actifs de plus de 15 ans sont 15.1 % à travailler dans leur commune de résidence, et 84.9 % à travailler en dehors de leur commune de résidence. Cela signifie que pour une partie des actifs, un déplacement en mode doux (vélo ou marche) pourrait être possible. Le nombre d'actifs qui travaillent dans leur commune de résidence diminue progressivement. Le territoire de la communauté de communes du Pays du Neubourg étant situé à proximité d'Evreux, de la métropole de Rouen ou encore de Bernay et de Louviers, une partie de ses habitants s'y déplacent pour aller travailler. Enfin, il faut noter que 34 % des actifs travaillent dans le territoire, ce qui constitue un potentiel pour des mobilités douces et/ou peu énergivores (voiture électrique, covoiturage, etc.).

On remarque que 12 % des actifs vont vers la métropole de Rouen, que 10% vont vers l'Agglomération Seine Eure et que 13 % vont vers Evreux Porte de Normandie. Or, ces trois territoires disposent de réseaux de transport en commun. Un maillage vers ces transports ou vers les pôles d'activité depuis le territoire pourrait permettre à ces actifs de s'y rendre autrement qu'en voiture individuelle. Ces chiffres montrent aussi à quel point le territoire est multipolarisé.

Les chiffres de l'INSEE nous renseignent sur le nombre de déplacements domicile-travail entre EPCI, s'ils sont plus de 100 :

EPCI de départ	EPCI d'arrivée	Nombre d'actifs
Communauté de communes du Pays du Neubourg	Métropole Rouen Normandie	1698
Métropole Rouen Normandie	Communauté de communes du Pays du Neubourg	387
Communauté de communes du Pays du Neubourg	Agglomération Seine Eure	1457
Agglomération Seine Eure	Communauté de communes du Pays du Neubourg	433
Communauté de communes du Pays du Neubourg	Evreux Portes de Normandie	1823
Evreux Portes de Normandie	Communauté de communes du Pays du Neubourg	329
Communauté de communes du Pays du Neubourg	Communauté de Communes Roumois Seine	217
Communauté de Communes Roumois Seine	Communauté de communes du Pays du Neubourg	363
Communauté de communes du Pays du Neubourg	Intercom Bernay Terres de Normandie	415
Intercom Bernay Terres de Normandie	Communauté de communes du Pays du Neubourg	1250

Si l'on examine les flux de déplacement de plus de 100 personnes d'une commune à l'autre, on remarque qu'ils existent pour 3 liaisons : du Neubourg vers Evreux, de Sainte-Colombe-la-Commanderie vers Evreux et de Quittebeuf vers Evreux.



Carte des flux de déplacement de plus de 100 actifs entre deux communes (INSEE)

En ce qui concerne les flux domicile-étude entre EPCI, en 2016, ils complètent certains axes structurants, vers Rouen, Louviers ou Evreux.

EPCI de départ	EPCI d'arrivée	Nombre d'actifs
Communauté de communes du Pays du Neubourg	Intercom Bernay Terres de Normandie	213
Intercom Bernay Terres de Normandie	Communauté de communes du Pays du Neubourg	242
Communauté de communes du Pays du Neubourg	Métropole Rouen Normandie	435
Communauté de communes du Pays du Neubourg	Evreux Porte de Normandie	541
Communauté de communes du Pays du Neubourg	Agglomération Seine Eure	722

8. Equipements du territoire et accès aux services

La commune du Neubourg concentre les principaux services et commerces du territoire : commerces et banques, grandes surfaces alimentaires et d'équipement, lieux de loisirs et équipements sportifs, services de santé (hôpital, EPHAD). La commune propose aussi des équipements touristiques (hôtel, musées, sites touristiques). D'autres communes proposent des commerces (boulangerie, boucherie) ou accueillent des professionnels de santé dans le territoire : Quittebeuf, Saint-Aubin-d'Ecrosville, Brosville, Hondouville, Sainte-Colombe-la-Commanderie. Une itinérance des services de la Communauté de Communes permet de les proposer au plus près des habitants : pôle animation jeunesse, Espace France Service, ateliers numériques, etc.

Partie 2

Etat des lieux de la situation énergétique

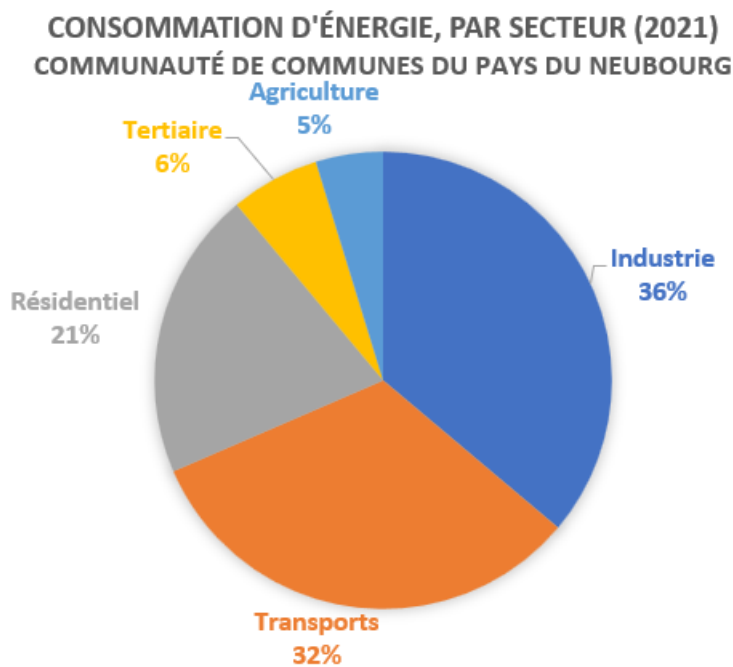
I. Etat des lieux de la consommation d'énergie

Mise à jour 2024 : les données du diagnostic initial ont été remplacées par les données les plus récentes de l'ORECAN. Les éléments sur la facture énergétique du territoire et sur les potentiels de réduction n'ayant pas changé, ils n'ont pas été intégrés au document.

1. Analyse de la consommation finale d'énergie

En 2021, **la consommation d'énergie finale de la communauté de communes du Pays du Neubourg s'élevait à 841 GWh par an, selon les données de l'ORECAN.** La même année, la région Normandie consommait environ 108 869 GWh. La consommation du territoire s'élève donc à 0.77% du total régional (tandis que sa population représente environ 0.7 % de la population régionale).

- Le principal secteur de consommation d'énergie est l'industrie, qui représente 36.15 % du total.
- Les transports pèsent pour 32.84 % du total, ce qui est habituel pour un espace rural. Cela comprend les déplacements locaux et longue distance (qui ont pour origine ou destination le territoire) mais aussi le transport de marchandises qui arrive ou part du territoire.
- Le secteur résidentiel (20.45 %) utilise l'énergie pour des usages comme le chauffage, l'eau chaude sanitaire ou encore l'utilisation d'appareils électriques.
- Le secteur tertiaire représente 6.30 % du total : ce sont les bureaux, les établissements scolaires et de santé. Ils utilisent de l'énergie principalement pour le chauffage ou les appareils électriques.
- L'agriculture (4.76 %) consomme de l'énergie pour les engins agricoles ou pour le chauffage de bâtiments.

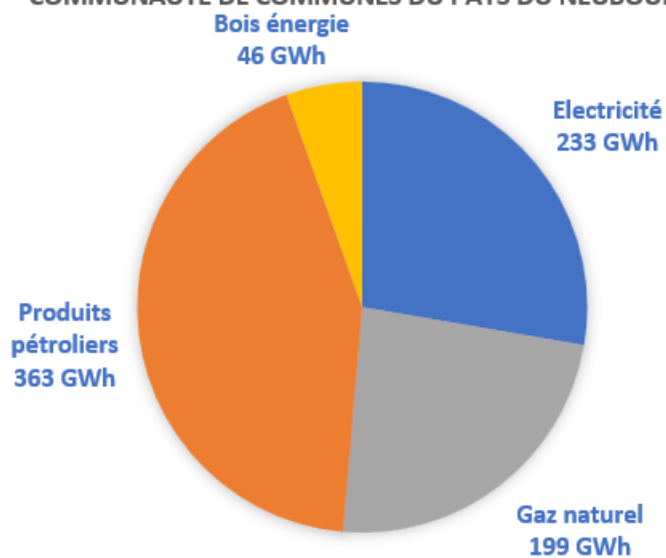


La consommation d'énergie en 2021 se décompose en plusieurs sources :

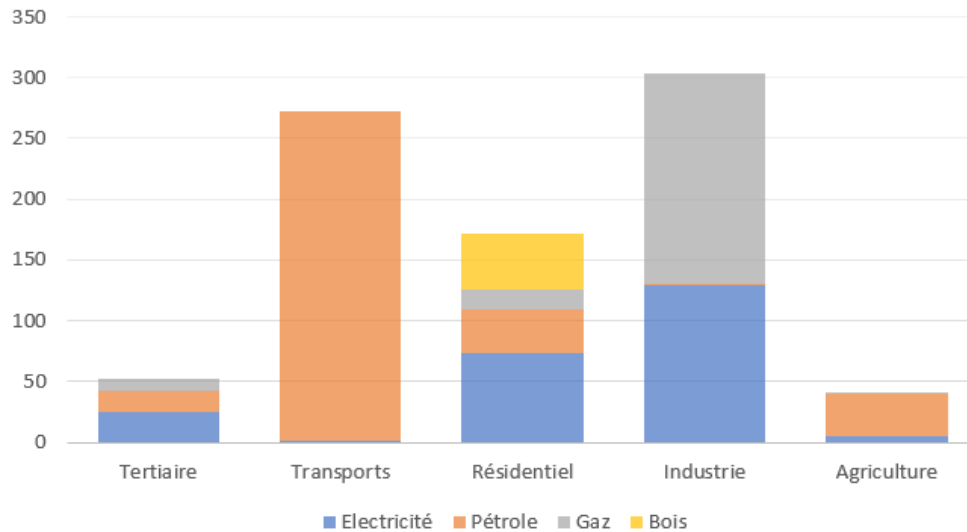
- Produits pétroliers : 43.2 %
- Electricité : 27.8 %
- Gaz naturel : 23.6 %
- Bois énergie : 5.4 %

Le gaz est une énergie principalement utilisée par le secteur industriel. Seulement quatre communes du territoire sont desservies par un réseau de gaz. Le bois énergie est consommé par de nombreux ménages pour se chauffer (mode principal de chauffage ou d'appoint). Le secteur des transports utilise du pétrole, tout comme l'agriculture (engins agricoles), l'industrie et les logements qui utilisent aussi du fioul.

TYPE D'ÉNERGIE CONSOMMÉE EN 2021
COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DU PAYS DU NEUBOURG



CONSOMMATION D'ÉNERGIE PAR SECTEUR ET PAR TYPE D'ÉNERGIE (2021)



Source : ORECAN, 2024

Depuis 2015, la consommation d'énergie a diminué progressivement, sous l'effet du renouvellement du parc automobile ou encore de la rénovation des logements et des bâtiments.

- 2015 : 919 GWh
- 2018 : 882 GWh
- 2019 : 882 GWh
- 2021 : 841 GWh

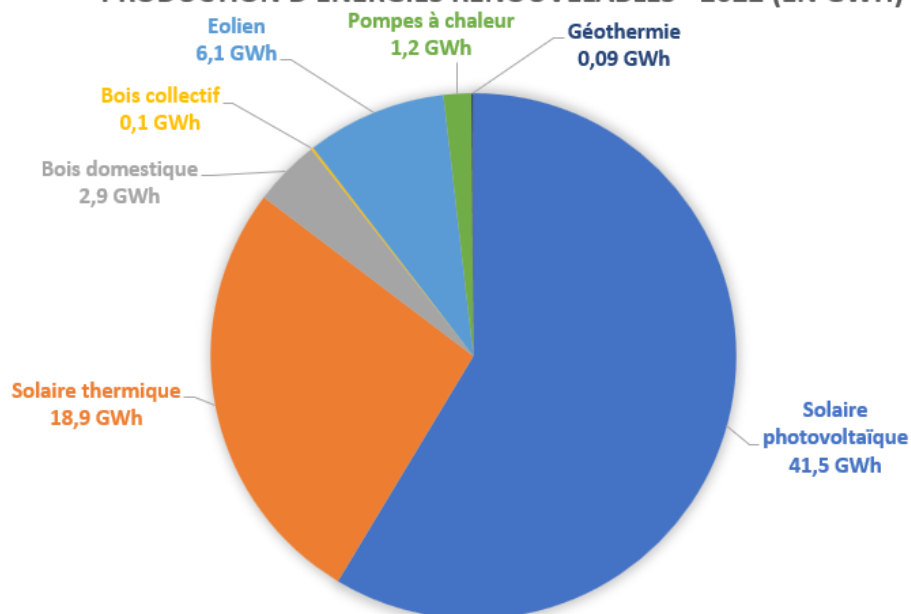
II. Etat des lieux de la production des énergies renouvelables et analyse du potentiel de développement

Mise à jour 2024 : les données du diagnostic initial ont été remplacées par les données les plus récentes de l'ORECAN. Ajout d'informations sur les nouveaux équipements de production d'énergies renouvelables du territoire.

1. Etat des lieux de la production d'énergies renouvelables

Le territoire de la communauté de communes du Pays du Neubourg produisait **71 GWh d'énergies renouvelables en 2022**. Les énergies renouvelables couvrent 8.4 % de la consommation d'énergie du territoire (par rapport à la consommation de 2021)

PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES - 2022 (EN GWH)

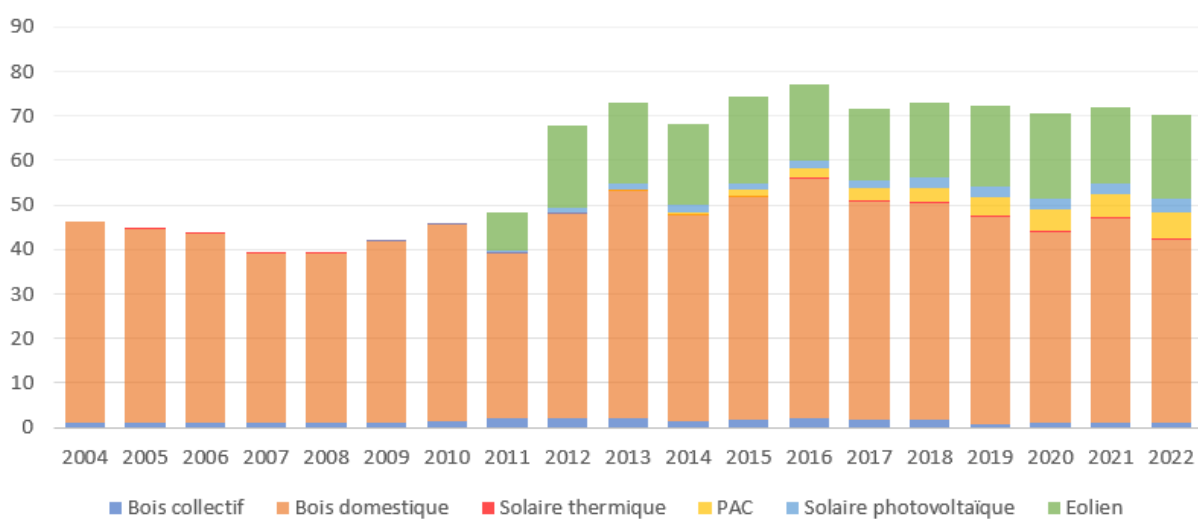


Source : ORECAN – 2024

- Le territoire produit 49.12 **GWh de chaleur**, grâce au bois énergie (individuel ou collectif), aux pompes à chaleur et au soleil thermique, soit 70% de la production d'EnR.
- Le territoire produit 21.9 **GWh d'électricité**, grâce à l'éolien et au solaire photovoltaïque. Le territoire consommait 233 GWh d'électricité en 2022. La production locale permet donc de couvrir 9.3% de la consommation d'électricité totale du territoire.

Le graphique ci-dessous montre que la production d'énergies renouvelables a augmenté depuis les années 2010 avec la mise en place du parc éolien. Le solaire photovoltaïque, le solaire thermique et les pompes à chaleur sont en constante augmentation mais ces énergies restent marginales dans le total.

ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES (EN GWH)

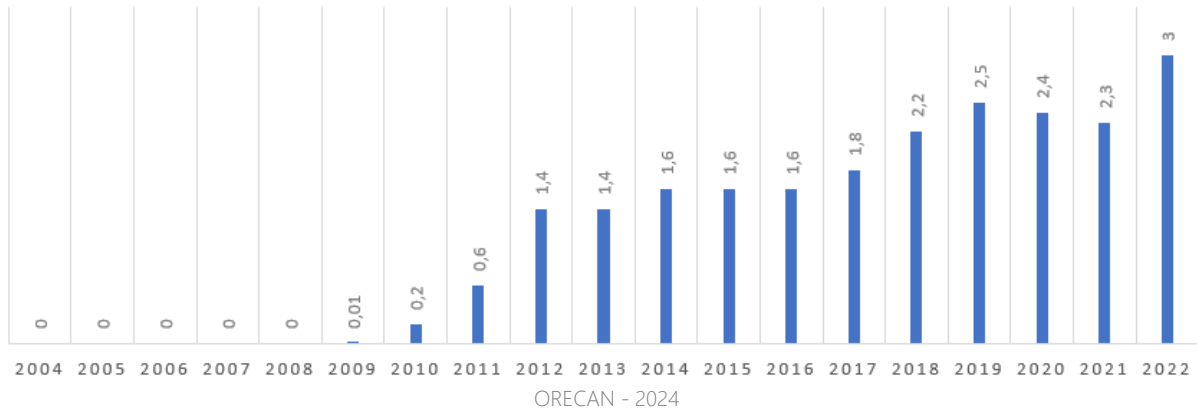


Source : ORECAN – 2024

2. Solaire Photovoltaïque : production et potentiel

D'après l'ORECAN, le territoire du Pays du Neubourg produisait en 2022 environ 3 GWh par les panneaux solaires photovoltaïques. Cette production augmente progressivement d'une année à l'autre depuis 2011.

EVOLUTION DE LA PRODUCTION DE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE (EN GWH)



D'après les données d'ENEDIS, il existe 190 sites de production de solaire photovoltaïque dans le territoire, soit 4,5 % des installations du département de l'Eure. Le nombre de sites de production est en forte augmentation ces dernières années.

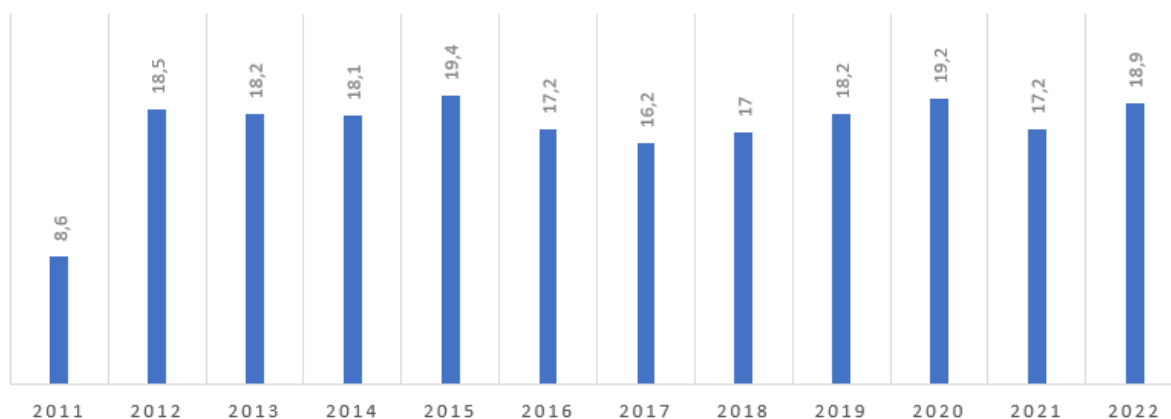
Le potentiel de développement du solaire photovoltaïque dans le territoire est important, que ce soit en toiture de maisons individuelles ou de bâtiments agricoles, industriels ou tertiaires, ou encore par des ombrières de parkings. Depuis plusieurs années, le coût des panneaux solaires diminue et les prix de l'électricité augmentent, ce qui rentabilise leur installation de façon plus rapide.

3. Energie éolienne : production et potentiel de développement

Il existe un parc éolien en fonctionnement dans le territoire du Pays du Neubourg, situé à Quittebeuf. Ce parc a été mis en service en mai 2011. Il est équipé de 4 éoliennes de 2.05 MW chacune. Le parc éolien a une puissance totale de 8.2 MW. Comme on le voit sur le graphique ci-dessous, sa production fluctue d'une année à l'autre, en fonction des conditions de vent notamment.

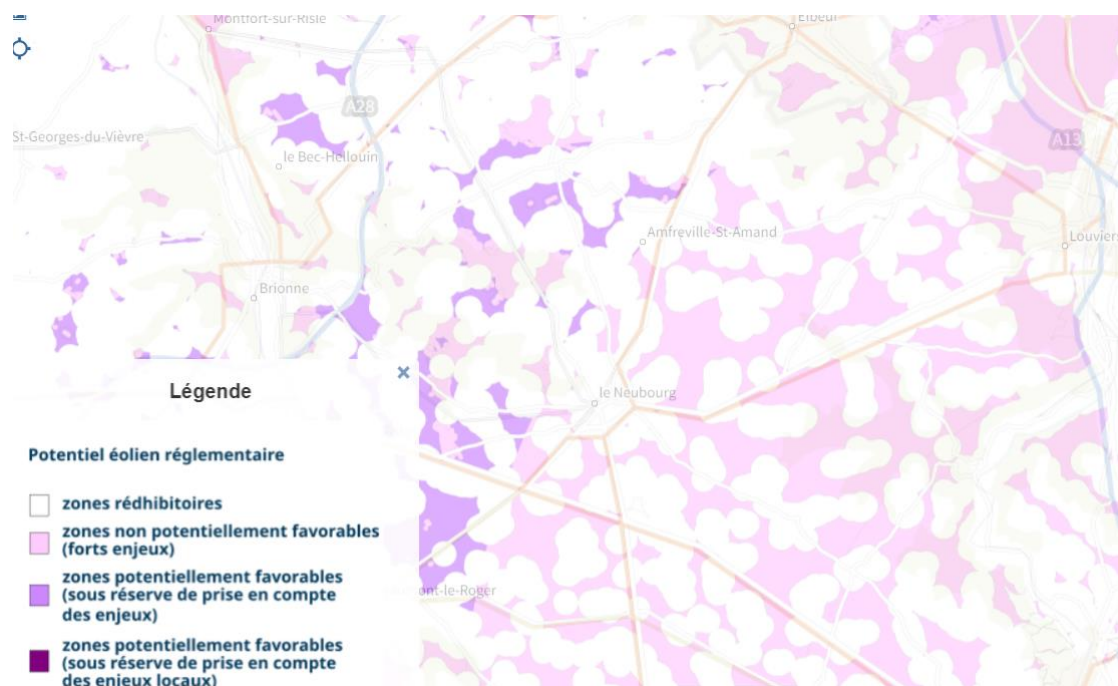
Depuis sa mise en place, il produit chaque année entre 16.3 et 19.4 GWh, soit environ 6 % de la consommation totale d'électricité du territoire.

EVOLUTION DE LA PRODUCTION D'ÉNERGIE EOLIENNE (EN GWH/AN)



Source : ORECAN – 2024

Une cartographie publiée en 2023 donne une indication sur le potentiel éolien réglementaire. Cette carte montre qu'il existe peu de zones favorables dans le territoire. Au total, 95 % du potentiel de développement est sous contrainte actuellement. Cela veut dire que l'implantation d'éoliennes n'est pas impossible mais compliquée. Cependant, ce sont des zones qui pourraient se libérer petit à petit avec l'apparition de nouvelles technologies radars notamment ou avec de nouvelles réglementations.



Carte de la DREAL - 2023

Source :

4. Hydraulique

Il n'existe pas de production hydroélectrique dans le territoire de la communauté de communes du Pays du Neubourg et le potentiel de développement est nul.

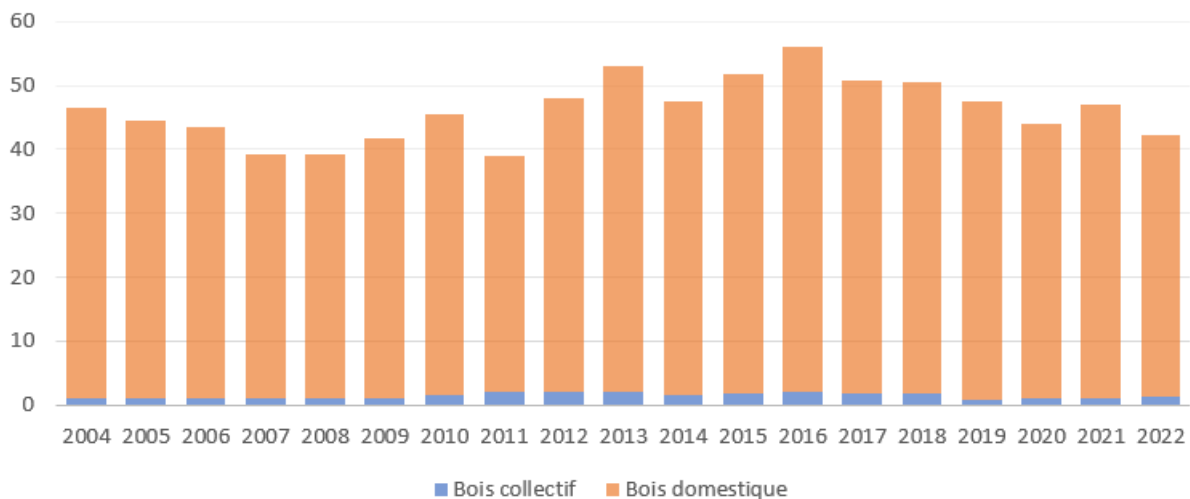
5. Bois-énergie

Le bois énergie est la principale énergie renouvelable produite sur le territoire de la communauté de communes du Pays du Neubourg : 42.4 GWh par an environ. Plus de 40 GWh correspond à la consommation des particuliers du territoire. Il existe aussi plusieurs chaudières collectives, d'après une carte publiée par Biomasse Normandie :

- Chaudière bois du lycée agricole du Neubourg (700kW), construite en 2003. Elle fonctionne avec des anas de lin, qui sont un coproduit de la filière locale de lin et du teillage.
- Chaudière bois du CFA de Canappeville (220 kW), qui fonctionne au bois déchiqueté et construite en 2010 ;
- Réseau de chaleur communal du Gros Theil (110 kW), qui fonctionne avec du bois granulé et qui a été construit en 2017

La production de bois énergie évolue d'une année à l'autre mais reste stable dans la moyenne, autour de 40 GWh par an. Il est possible que le nombre de ménages alimentés par le bois énergie augmente mais que les équipements plus récents qui sont installés consomment moins de bois.

EVOLUTION DE LA PRODUCTION DE BOIS ÉNERGIE (EN GWH/AN)



Source : ORECAN – 2024

Concernant le bois énergie domestique, il existe un potentiel de développement pour le remplacement des vieilles chaudières au fioul des particuliers, voire en appoint d'un autre système de chauffage (électrique, PAC, etc.). Toutefois, on peut estimer que la consommation pourrait rester stable ou pourrait diminuer, en lien avec la rénovation des logements et la modernisation des équipements qui demanderont moins d'énergie pour fonctionner. De façon générale, il convient d'inciter les ménages à moderniser leur équipement pour améliorer la qualité de l'air.

Concernant le bois énergie pour le collectif, il est possible de remplacer des chaudières fioul anciennes dans les bâtiments publics par des chaudières bois.

6. Méthanisation

Il existe plusieurs sites de méthanisation en fonctionnement dans le territoire :

- L'usine de méthanisation au Neubourg est exploitée par l'entreprise Engie Bioz. Le projet a émergé dès 2010 et l'usine a été construite en 2017. L'approvisionnement de ce site de

méthanisation se fait via des agriculteurs (28 exploitations partenaires en 2020), des industriels (de l'agro-alimentaire principalement) et des collectivités, en respectant au maximum les circuits de proximité. Le méthaniseur a l'autorisation d'intégrer 26000 tonnes par an, soit 71 tonnes par jour maximum. L'usine produit de l'électricité et de la chaleur en cogénération.

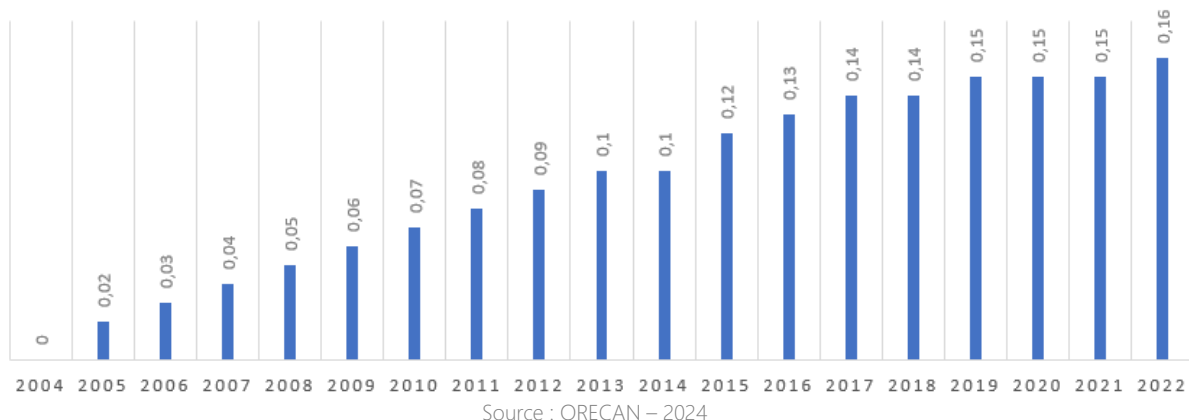
- Une unité de micro-méthanisation agricole à Iville.
- L'unité de méthanisation de la société Eneo, basée à Sainte-Colombe-le-Commanderie. L'unité a démarré sa production en mars 2022 et prévoit un agrandissement. A terme, elle traitera plus de 23000 tonnes de déchets d'industries agroalimentaires et de matière agricoles. Elle produit du biométhane qui est injecté après épuration sur le réseau de GRDF. En 2022, il injectait environ 25% de la consommation de gaz du territoire.

Il existe un potentiel de développement de la méthanisation dans le territoire, pour produire de l'électricité, pour faire de l'injection dans le réseau de gaz (dans la limite des capacités du réseau) ou pour produire du bioGnV pour les véhicules.

7. Solaire thermique

Les installations de solaire photovoltaïque ont produit 0.16 GWh en 2022. On voit que l'installation des équipements augmente progressivement mais cela reste très marginal.

EVOLUTION DE LA PRODUCTION DE SOLAIRE THERMIQUE (EN GWH/AN)

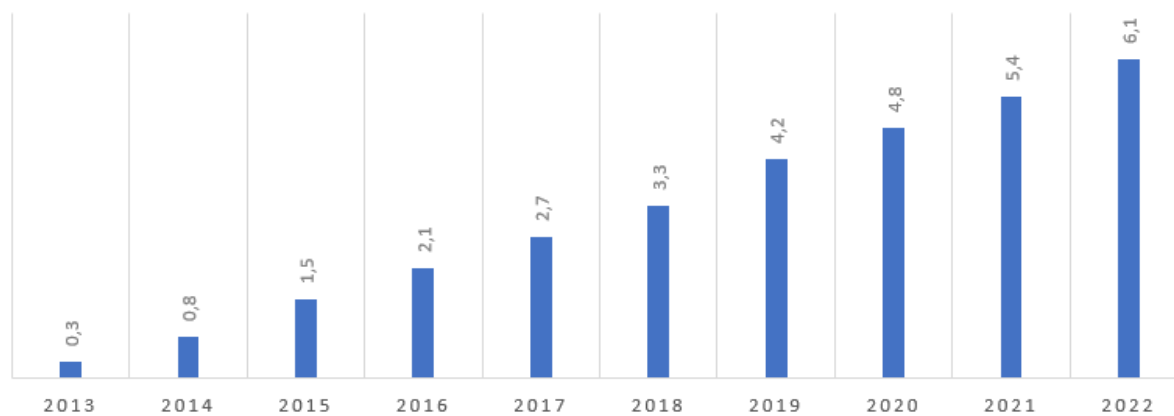


Le potentiel de déploiement du solaire thermique dans le territoire reste important, pour couvrir le partie des besoins en eau chaude sanitaire des particuliers, des bâtiments publics ou de certains sites industriels.

8. Géothermie

Dans la Communauté de Communes du Pays du Neubourg, la production d'énergie via les pompes à chaleur augmente progressivement depuis 2013. En 2022, cette production s'élevait à 6.1 GWh.

EVOLUTION DE LA PRODUCTION D'ÉNERGIE PAR LES POMPES À CHALEUR (GWH/AN)



Source : ORECAN – 2024

Il n'existe pas de géothermie profonde dans le territoire mais un potentiel existe pour des installations, ce qui pourrait permettre de développer des réseaux de chaleur. Le potentiel de développement des pompes à chaleur reste important, notamment en remplacement de chaudières au fioul.

Partie 3

Etat des lieux des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) et du stockage du carbone

I. Emissions territoriales de gaz à effet de serre et les potentiels de réduction

Mise à jour 2024 : les données du diagnostic initial ont été remplacées par les données les plus récentes de l'ORECAN. Les informations sur le potentiel de réduction n'ayant pas changé, ils n'ont pas été intégrés au document.

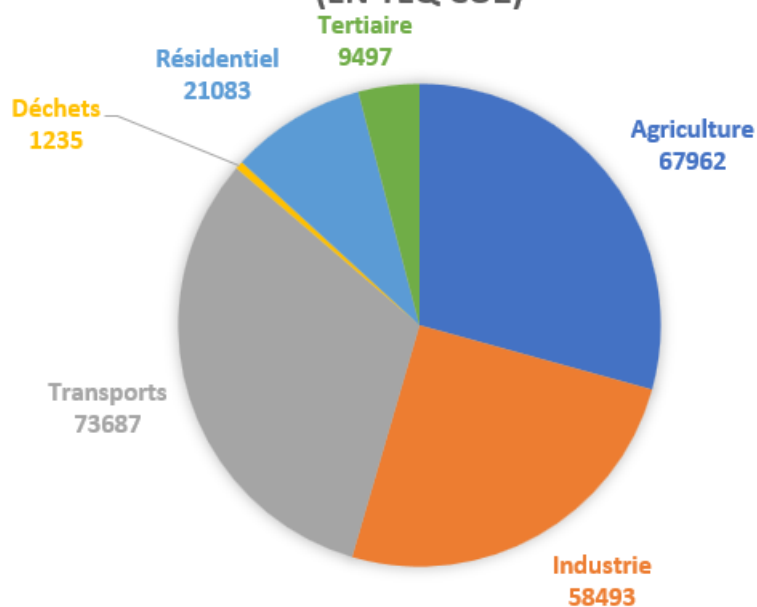
1) Etat des lieux des émissions de gaz à effet de serre

Les émissions de gaz à effet de serre du Pays du Neubourg représentaient environ 231 956 tonnes équivalent carbone en 2021, selon les chiffres de l'ORECAN.

La répartition par secteurs d'activité est la suivante :

- Le secteur industriel représente ¼ des émissions de GES du territoire.
- Le transport routier représente 31.72 % des émissions de gaz à effet de serre, la mobilité du territoire étant principalement réalisée par des véhicules utilisant du pétrole.
- L'agriculture représente 29.3 % du total des émissions de gaz à effet de serre. L'agriculture représente 4 % des consommations d'énergie : les émissions de gaz à effet de serre du secteur agricole ne sont pas liées à l'utilisation d'énergie, mais au travail du sol, à la fertilisation ou aux effluents d'élevage.
- Le secteur résidentiel émet 9 % des gaz à effet de serre du territoire : ces émissions sont principalement liées aux modes de chauffage carbonés (fioul ou gaz).
- Le secteur tertiaire émet 4 %, là encore en lien avec des modes de chauffage carbonés.

RÉPARTITION DES ÉMISSIONS DE GES PAR SECTEUR EN 2021 (EN TEQ CO2)

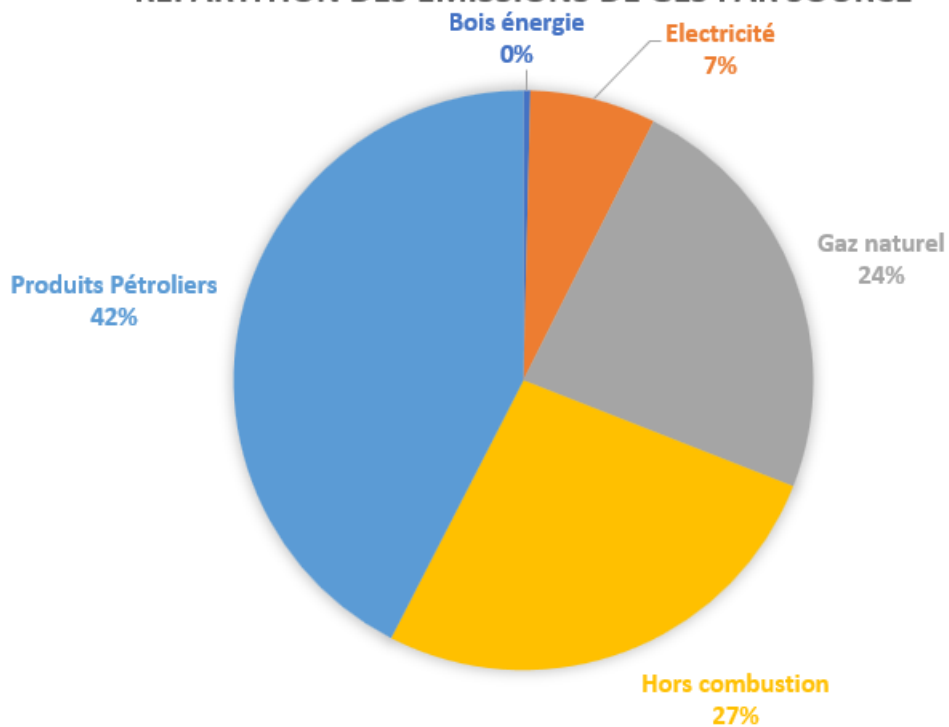


Source : ORECAN - 2024

Les émissions de GES dites « énergétiques », c'est-à-dire liées à l'utilisation de l'énergie sont principalement liées au pétrole (mobilité et chauffage au fioul) et au gaz (pour l'industrie). Ces émissions énergétiques représentent les 3/4 des émissions de GES du territoire en 2014. Les émissions non énergétiques (qui ne sont pas liées à l'utilisation d'une énergie) sont principalement liées à l'agriculture (plus de 90% de ces émissions non énergétiques) : cela est lié à certaines techniques culturales peuvent

contribuer à l'émission du dioxyde de carbone stocké dans les sols, ou encore au protoxyde d'azote qui est émis par les engrais azoté de synthèse et les effluents d'élevage.

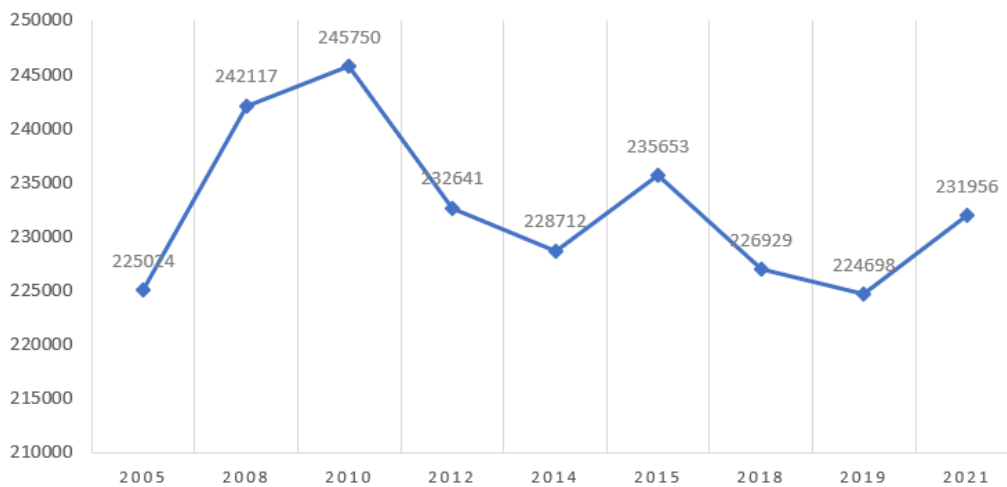
RÉPARTITION DES ÉMISSIONS DE GES PAR SOURCE



Source : ORECAN - 2024

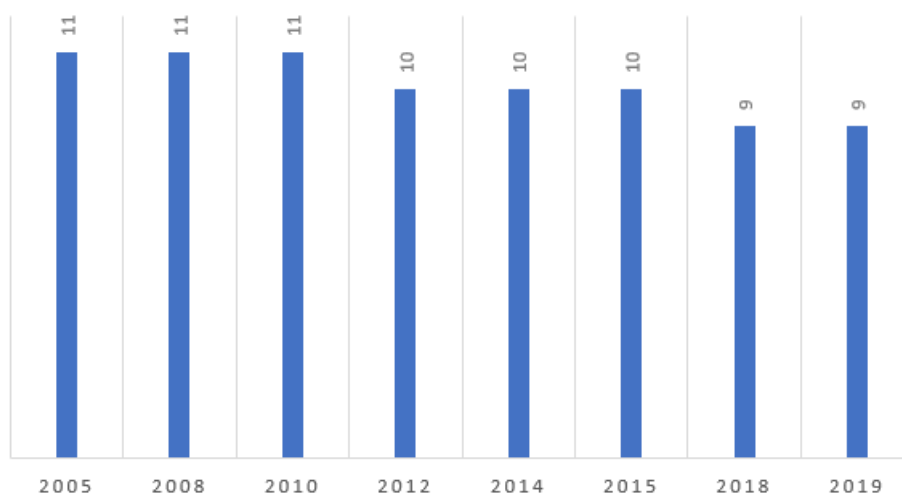
Les émissions de GES du territoire fluctuent depuis 2005, on peut noter une augmentation des émissions en 2021, après plusieurs années de baisse.

EVOLUTION DES ÉMISSIONS DE GES (EN TEQ CO2)



Les émissions de GES par habitant diminuent progressivement, passant de 11 tonnes équivalent carbone en 2005 à 9 tonnes équivalent carbone.

EVOLUTION DES ÉMISSIONS DE GES PAR HABITANTS (EN TEQ CO₂)



II. Estimation de la séquestration du carbone

Mise à jour 2024 : il n'y a pas de données à jour sur la séquestration du carbone dans le territoire en 2024.

La séquestration du carbone correspond au captage et au stockage du dioxyde de carbone (CO₂) dans les écosystèmes (sols et forêts) et dans les produits issus du bois. A l'échelle globale, les sols et les forêts (y compris les produits issus du bois) stockent, sous forme de biomasse vivante ou morte, 3 à 4 fois plus de carbone que l'atmosphère. Toute variation négative ou positive de ces stocks, même relativement faible, peut influencer sur les émissions de gaz à effet de serre.

La superficie totale du territoire de la Communauté de Communes du Pays du Neubourg est d'environ 30500 hectares. L'analyse de l'occupation des sols permet de connaître les différents espaces du territoire et d'en déduire leur contribution au stockage de carbone du territoire.

Le territoire de la Communauté de Communes du Pays du Neubourg est constitué, en 2018, à :

- 7.5 % d'espaces urbanisés en 2018, soit une augmentation de 2 points de la surface urbanisée par rapport à 1990.
- 78,5 % d'espaces agricoles
- 14 % de forêt, dont une grande partie en forêt de feuillus

Entre 1990 et 2018, ce sont environ 600 hectares qui ont été artificialisés, correspondant à environ 2 % de la surface du territoire. En tout, la communauté de communes du Pays du Neubourg compte environ 7.5 % de son territoire en zone urbaine discontinue en 2018. Entre 1990 et 2018, la forêt a diminué de 144 hectares sur 4307 hectares au total, soit une perte de 3 %, principalement de la forêt de feuillus. Entre 1990 et 2018, les espaces agricoles ont perdu environ 1.7 % de leur superficie, principalement des espaces de prairies. Les terres arables et vergers ont gagné un peu d'espace.

Pour quantifier les stocks de carbone, nous avons utilisé l'outil ALDO fourni par l'ADEME, qui donne pour notre territoire des valeurs par défaut pour :

- L'état des stocks de carbone dans les sols, de la biomasse et des produits bois en fonction de l'aménagement de son territoire
- La dynamique actuelle de stockage ou de déstockage liée au changement d'affectation des sols, aux forêts, aux produits bois
- Les potentiels de séquestration nette de CO₂ liés à diverses pratiques agricoles pouvant être mises en place dans le territoire

A partir du travail sur l'occupation des sols (via la base Corine Land Cover), l'outil ALDO a pu être mis à jour pour ajouter les communes récemment arrivées dans la CCPN et affiner le résultat sur le stock de carbone.

Le territoire de la CCPN stocke en tout plus de 7 millions de tonnes de CO₂ équivalent dans ses sols, ses forêts et sa biomasse. Toute action de déforestation, d'imperméabilisation ou de retournement de prairie contribue à faire diminuer ce stock total, c'est-à-dire à relâcher du CO₂ dans l'atmosphère. Au contraire, la création d'une prairie ou la reforestation d'une parcelle peut contribuer à augmenter ce stock. Ces 7 millions de tonnes de CO₂ de stock de carbone correspondent à l'équivalent de 35 ans d'émissions de gaz à effet de serre du territoire (en prenant comme référence les émissions de 2014).

La séquestration nette de dioxyde de carbone (CO₂) est un flux net positif de l'atmosphère vers ces réservoirs qui se traduit au final par une augmentation des stocks. En tout, sur une année, ce sont 16 660 tonnes de CO₂ équivalent qui sont séquestrés, principalement par la forêt et dans une moindre mesure par les produits bois. En parallèle, environ 324 tonnes de CO₂ équivalents ont été émis par l'imperméabilisation des sols et la mise en culture de prairies sur une année. Au total, la séquestration annuelle du carbone correspond environ à 8 % des émissions annuelles du territoire (avec 2014 pour référence).

Sur le territoire, la forêt stocke 2.2 millions de tonnes de CO₂ équivalent, soit environ 30 % du stock total. La forêt est donc un puits de carbone important. Elle séquestre chaque année environ 16000 tonnes de CO₂ équivalent, c'est quasiment le seul milieu qui séquestre du carbone dans le territoire car les végétaux stockent du carbone pendant leur croissance.

Une prairie permanente est, au sens de la Politique Agricole Commune, une surface où l'herbe ou d'autres plantes fourragères prédominent depuis 5 années révolues. Les prairies permanentes du territoire contribuent à stocker environ 127 500 de tonnes de CO₂ équivalent.

Les cultures annuelles et prairies temporaires stockent en tout 4.2 millions de tonnes de CO₂ équivalent, soit plus de 60 % du stock du territoire. Une prairie temporaire est une surface qui est présente depuis moins de 5 ans. Toutefois, la perte d'espaces agricoles contribue à relâcher environ 68 tonnes de CO₂ équivalent par an (stockage dans le sol) L'implantation de haies, d'agroforesterie, de couverts végétaux permettrait aux espaces agricoles de séquestrer du carbone plutôt que d'en relâcher.

Les sols artificiels stockent plus de 350.000 tonnes d'équivalent CO₂. Toutefois, l'imperméabilisation et l'artificialisation contribue à émettre 255 tonnes de CO₂ équivalent par année.

Les produits bois, comme le bois de construction par exemple permet aussi de stocker du carbone (près de 250000 tonnes équivalent CO₂ par an), et d'en séquestrer 460 tonnes par an.

Partie 4

Etat des lieux de la qualité de l'air

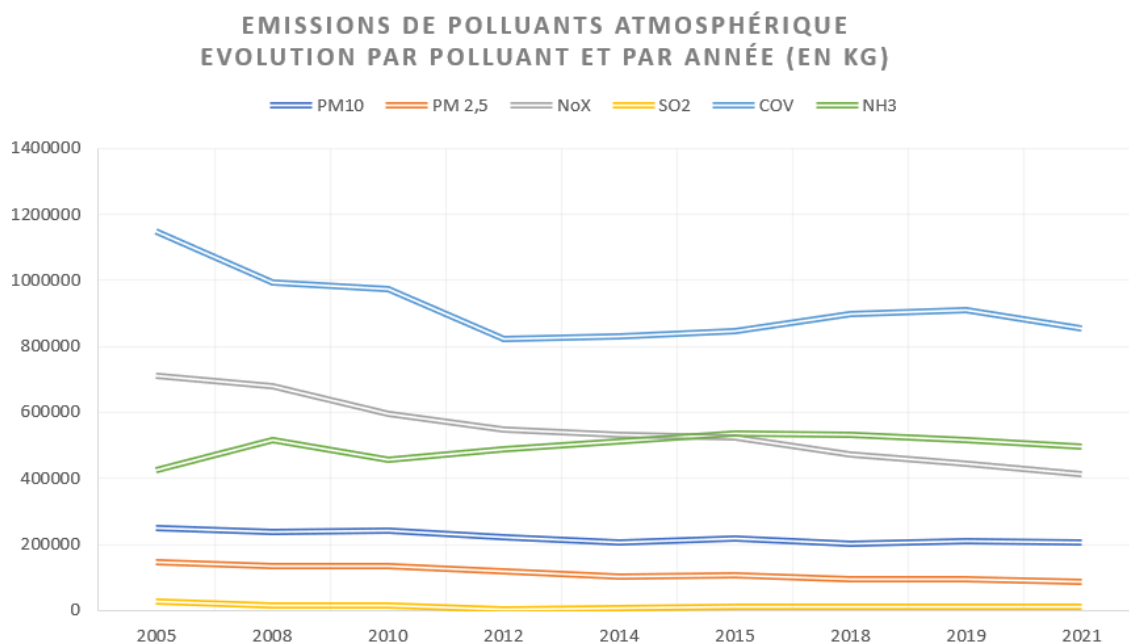
1) Estimation des émissions territoriales de polluants atmosphériques

Mise à jour 2024 : les données du diagnostic initial ont été remplacées par les données les plus récentes de l'ORECAN.

Depuis 2005, les émissions de polluants atmosphériques ont tendance à diminuer dans le territoire de la communauté de communes du Pays du Neubourg. Ces diminutions sont notamment dues aux améliorations techniques, comme l'instauration de filtres à particules sur les moteurs des véhicules.

- Tendance à la baisse des émissions de PM10 depuis 2005, mais on note une légère hausse en 2018 et 2019.
- Réduction des émissions d'oxyde d'azote (NoX) depuis 2005
- Une faible réduction des émissions de PM 2.5, de composés organiques volatils et de soufre
- Fluctuation des émissions d'ammoniac en fonction des années

Contrairement aux gaz à effet de serre, les émissions de différents polluants ne sont pas comparables et ne peuvent s'additionner entre eux. Aussi, ce n'est pas parce qu'un polluant est émis en moins grande quantité qu'il a moins d'effet ou qu'il est moins dangereux pour la santé par exemple. Aussi, la combinaison de plusieurs de ces polluants (et d'autres qui ne sont pas mesurés ici) peut aboutir à l'émission de polluants secondaires, tout aussi dangereux pour la santé et l'environnement, mais qui ne sont pas mesurés ici.



Source : ORECAN – 2024

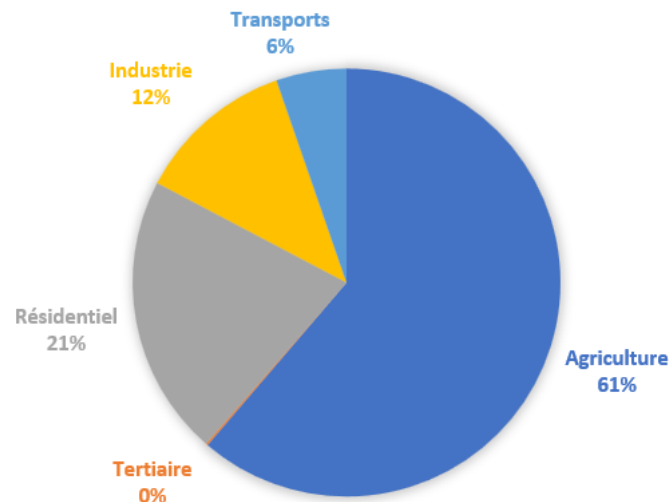
a. Emission de particules fines (PM 10 et PM 2.5)

En 2021, sur le territoire de la communauté de communes du Pays du Neubourg, les émissions de PM10 sont réparties entre plusieurs secteurs d'activité :

- L'agriculture émet 61 % des PM10, en lien avec les épandages, la remise en suspension de poussières lors des labours, ou encore le brûlage de la biomasse ; on note une tendance à la hausse des émissions de PM10 de ce secteur.

- Le secteur résidentiel émet 21 % des PM10 : c'est la combustion du bois qui en est essentiellement responsable. Les foyers ouverts sont particulièrement émetteurs de PM10, alors que les poêles récents ou les inserts permettent de limiter les émissions de particules. Il y a une forte réduction des émissions de PM 10 de ce secteur au fil des années.
- Les transports sont responsables de 6 % des PM10 : c'est la combustion qui en est responsable mais aussi les particules émises lors du freinage ou de l'accélération par les pneus ou les plaquettes de freins. Les émissions de PM10 de ce secteur sont en forte baisse.
- L'industrie émet 12 % des PM10. Les émissions de PM 10 de ce secteur ont tendance à augmenter.

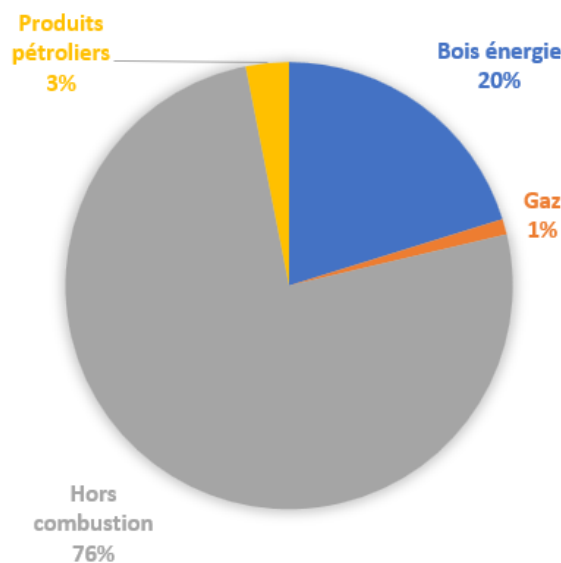
EMISSIONS DE PM10 PAR SECTEUR



Source : ORECAN – 2024

Les émissions de PM10 du territoire sont essentiellement liées à des sources « hors combustion », c'est-à-dire aux épandages, aux particules de freinage, etc. Elles sont liées à 20 % au bois-énergie utilisé pour le chauffage des habitations, et à 3 % au pétrole (moteurs des véhicules).

EMISSIONS DE PM10 PAR SOURCE



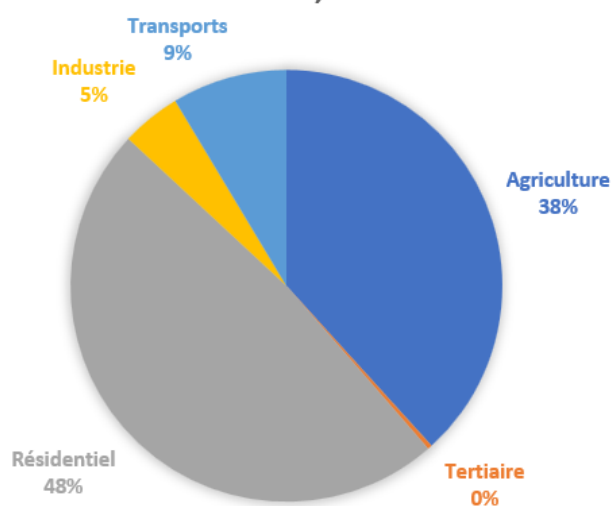
Source : ORECAN – 2024

Emissions de PM 2.5

En 2021, sur le territoire de la communauté de communes du Pays du Neubourg, les émissions de PM2.5 sont réparties entre plusieurs secteurs d'activité :

- Le secteur résidentiel émet la moitié des PM 2.5. Ces émissions sont principalement liées à la combustion du bois (dans des foyers ouverts). Elles sont en réduction depuis 2005.
- L'agriculture pèse pour un 38 % des PM2.5 du territoire (poussières, épandage, etc.), avec une tendance à la baisse depuis 2005.
- Le transport représente 9 % des particules fines PM 2.5. On note une forte baisse de ces émissions.
- L'industrie représente 5 % des PM 10 (avec une tendance à la hausse depuis 2015) et le secteur tertiaire près de 1 %.

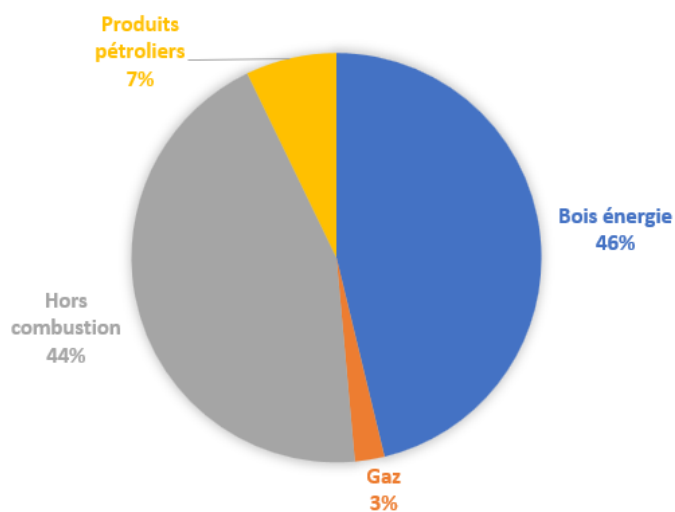
EMISSIONS DE PM2,5 PAR SECTEUR



Source : ORECAN – 2024

Les sources de ces émissions de particules fines sont le bois-énergie (46 %), et des sources « hors-combustion » (44 %) comme les épandages, les particules de freinages, etc. Le pétrole représente 7 % des émissions de PM2.5, tandis que le gaz pèse pour 3 %.

EMISSIONS DE PM2,5 PAR SOURCE



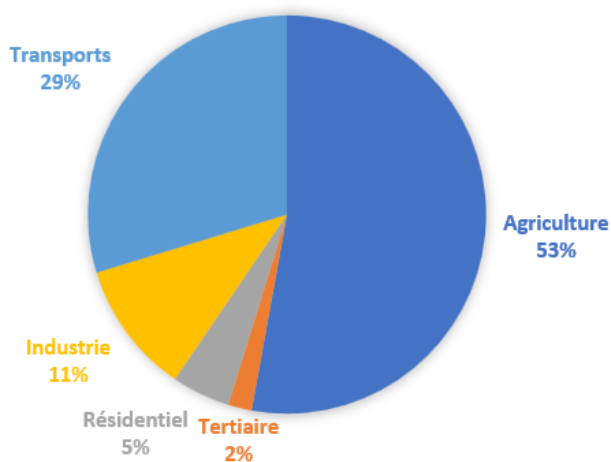
Source : ORECAN – 2024

b. Emissions d'oxydes d'azote (NOx)

En 2021, sur le territoire de la communauté de communes du Pays du Neubourg, les oxydes d'azote sont répartis entre plusieurs secteurs d'activité :

- Les transports contribuent à 30 % des émissions d'oxydes d'azote, en lien avec la combustion des moteurs des véhicules, avec une tendance à la réduction de ces émissions depuis 2005.
- L'agriculture contribue à hauteur de 53 % des émissions d'oxydes d'azote, lié aux épandages de fertilisants azotés. Ces émissions sont en faible baisse depuis 2014.
- L'industrie représente 11 % des émissions d'oxyde d'azote, avec une augmentation depuis 2015.
- Le secteur résidentiel 5 % et le secteur tertiaire 2 %, en lien avec le chauffage.

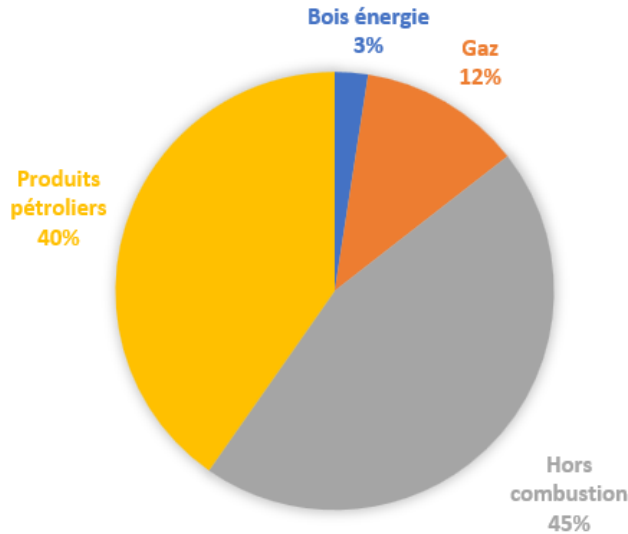
EMISSIONS D'OXYDE D'AZOTE PAR SECTEUR



Source : ORECAN – 2024

Ces sont les sources dites « hors combustion » (liés à l'agriculture notamment, avec l'utilisation d'engrais azotés) qui représentent presque de la moitié des émissions d'oxyde d'azote. Le pétrole représente 40 % des émissions et le gaz 12 %.

EMISSIONS D'OXYDE D'AZOTE PAR SOURCE

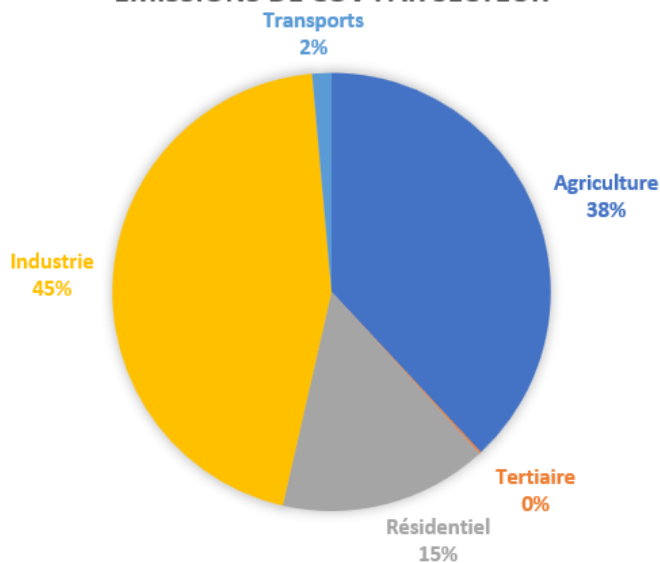


Source : ORECAN – 2024

c. Emissions de composés organiques volatils (COV)

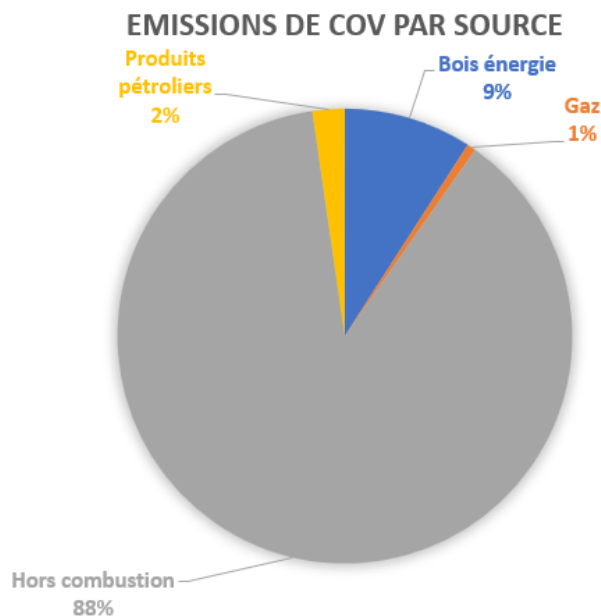
Dans le territoire du Pays du Neubourg, les composés organiques volatils sont principalement émis par le secteur de l'industrie (45 % des émissions), avec une tendance à la hausse depuis 2012. Les émissions du secteur agricole (38 %) sont en augmentation légère depuis 2012. Le secteur résidentiel représente 15% des émissions de composés organiques volatils (émissions en baisse).

EMISSIONS DE COV PAR SECTEUR



Source : ORECAN - 2024

Les émissions « hors combustion » représentent 88 % des émissions de composés organiques volatils, puisqu'ils sont principalement liés aux procédés industriels ou à l'agriculture. Le bois énergie est responsable de 9 % des émissions de composés organiques volatils.



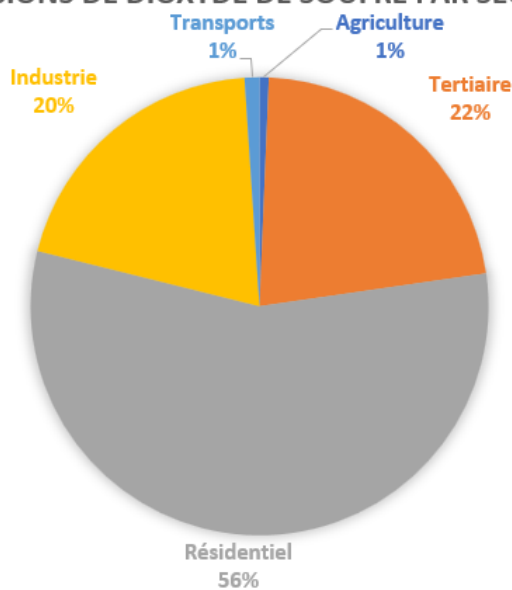
Source : ORECAN – 2024

d. Emissions de dioxyde de soufre

En 2021, sur le territoire de la communauté de communes du Pays du Neubourg, les émissions de dioxyde de soufre sont peu élevées. Elles sont réparties entre plusieurs secteurs d'activité :

- Le secteur résidentiel est responsable de 56 % des émissions, en lien avec les appareils de chauffage au fioul notamment ;
- L'industrie représente 20 % des émissions de SO₂ et le secteur tertiaire représente 22 % ;

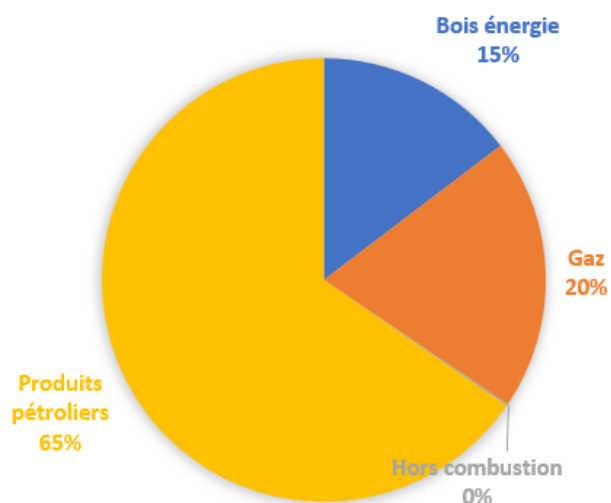
EMISSIONS DE DIOXYDE DE SOUFRE PAR SECTEUR



Source : ORECAN – 2024

Le pétrole est responsable à 65 % des émissions de SO₂, le gaz à 20 % et le bois énergie à 15%.

EMISSIONS DE DIOXYDE DE SOUFRE PAR SOURCE

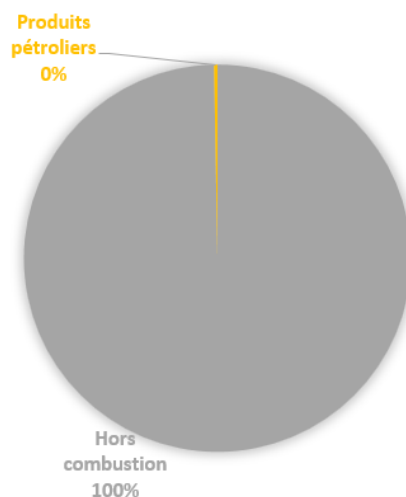


Source : ORECAN – 2024

e. Emissions d'ammoniac (NH₃)

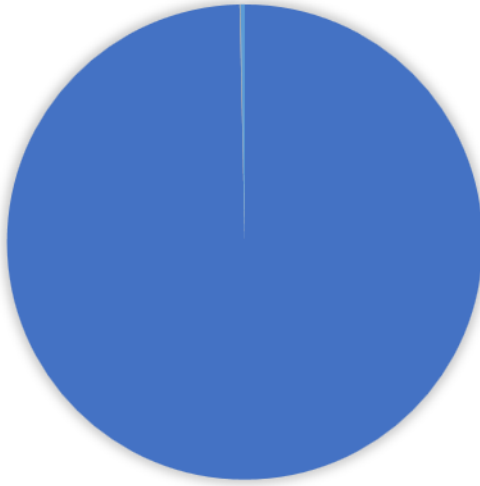
Dans le territoire, les émissions d'ammoniac sont très largement dues à l'agriculture et elles continuent d'augmenter depuis 2010.

EMISSIONS D'AMMONIAC PAR SOURCE



Source : ORECAN – 2024

EMISSIONS D'AMMONIAC PAR SECTEUR



Source : ORECAN – 2024

Partie 5

**Analyse de la vulnérabilité du territoire aux
effets du changement climatique**

Les évolutions climatiques en cours et futures sont évaluées par des scientifiques, réunis au sein du Groupement Intergouvernemental d'Experts sur le Climat (GIEC), qui publie régulièrement des rapports proposant des modélisations sur le dérèglement climatique. Dans un rapport de 2014, ils ont proposé différents scénarios sur les effets possibles d'une augmentation de 1.5°C, de 2°C ou plus de la température moyenne par rapport à 1990 sur nos territoires et nos modes de vie.

L'adaptation au changement climatique consiste à prendre en compte ces changements en cours et à venir pour s'y adapter dès maintenant et construire une résilience territoriale. Cette partie du diagnostic vise donc à identifier les risques qui pèsent sur notre territoire et nos organisations en lien avec le dérèglement climatique.

En 2019, le GIEC a publié un rapport montrant que si le réchauffement climatique était limité à 1.5°C, l'adaptation des territoires serait moins difficile qu'à 2°C ou plus. Il convient de prendre en compte une diversité de scénarios possibles pour anticiper des effets plus ou moins importants sur notre territoire.

1. Etat des lieux : le climat passé et les risques dans le territoire

Mise à jour 2024 : les données du diagnostic initial ont été remplacées par les données les plus récentes de Météo France.

1. L'évolution du climat

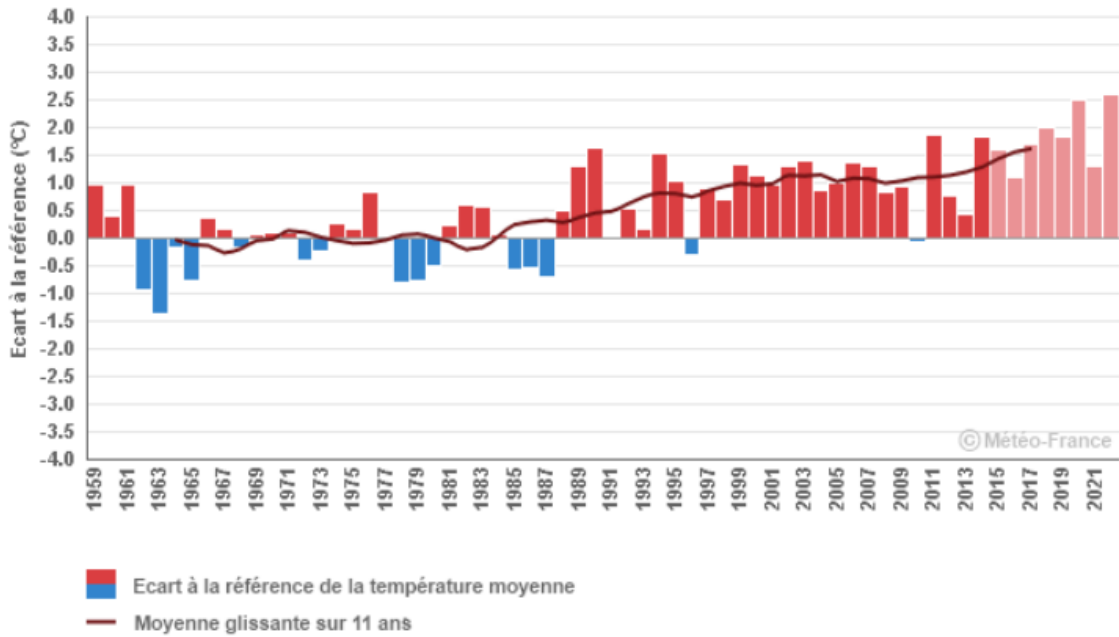
Les relevés effectués par Météo France montrent que le climat change rapidement depuis quelques années, par rapports aux relevés du XXème siècle.

Pour le territoire de la Communauté de Communes du Pays du Neubourg, les normales annuelles sont :

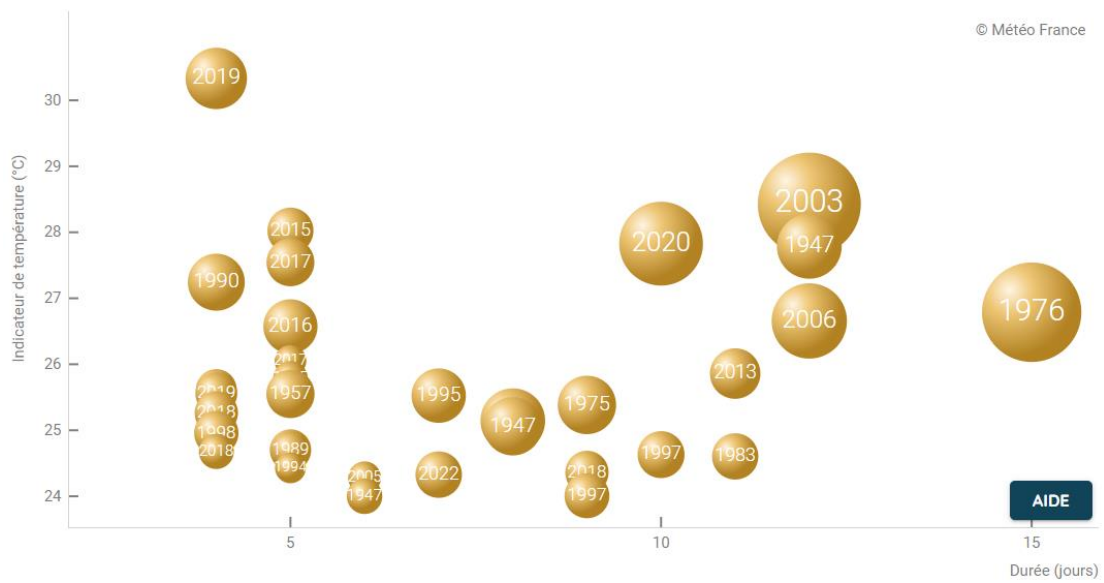
- Température minimale (moyenne sur la période 1981-2010) : 6.6°C
- Température maximale (moyenne sur la période 1981 -2010) : 15°C

Le graphique ci-dessous illustre le réchauffement en cours sur les relevés de Guichainville (la station la plus proche de notre territoire) : depuis 1999, la température annuelle moyenne est supérieure à la température moyenne entre 1961-1990, d'au moins 0.5°C, voire de 1 ou 1.5°C certaines années, et même 2.5°C en 2019 et 2021. Les vagues de chaleur recensées depuis 1947 en Haute-Normandie ont été sensiblement plus nombreuses au cours des dernières décennies.

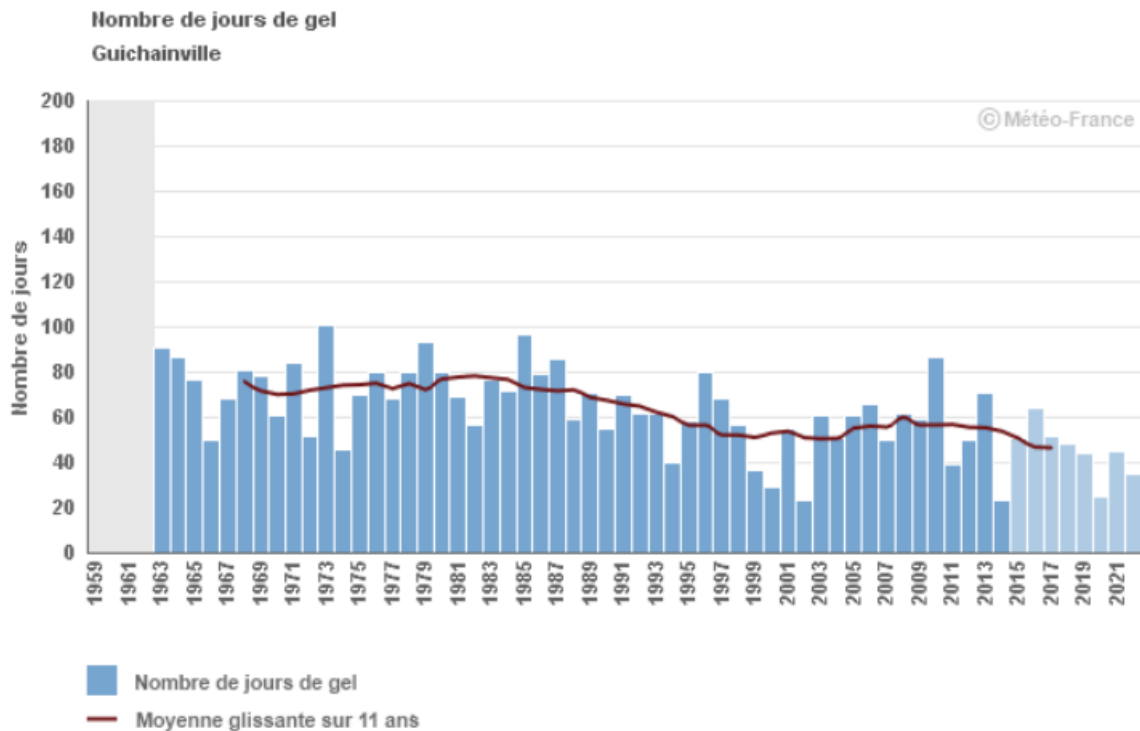
Température moyenne annuelle : écart à la référence 1961-1990
Guichainville



Relevés de température moyenne à la station de Guichainville par Météo France



Recensement des vagues de chaleur par année et par indicateur de température (Météo France)



Source : Climat HD, Météo France

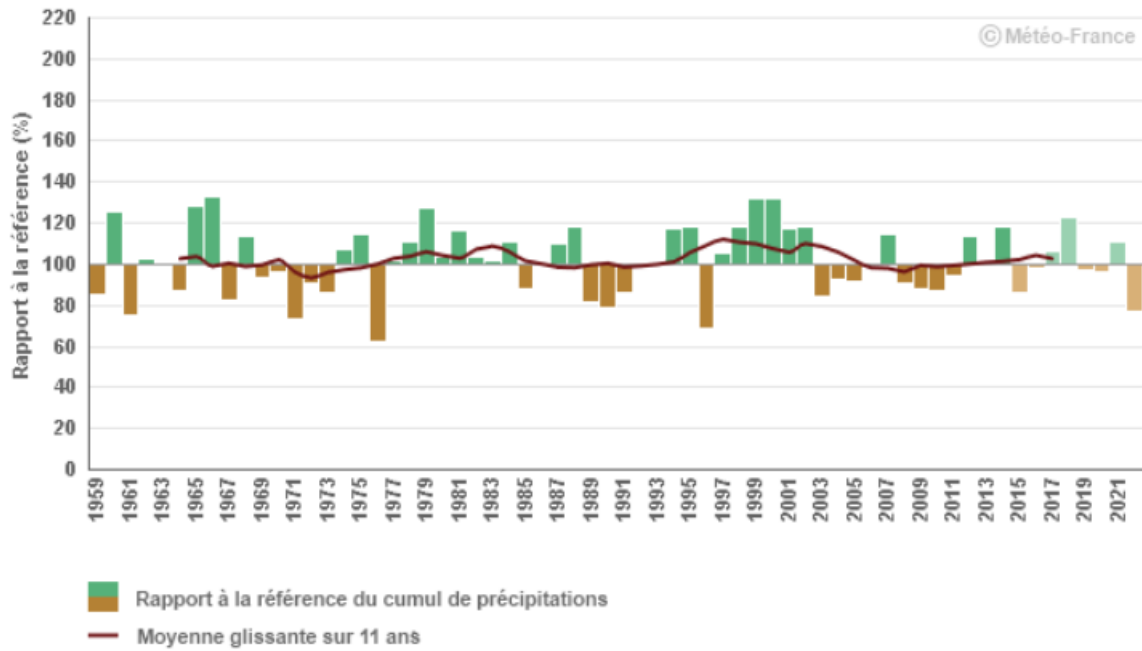
On constate également une diminution du nombre de jours de gel. Les relevés Météo France de Guichainville montrent que la moyenne annuelle de jours de gel passe de 80 jours à moins de 60 certaines années, voire moins de 40 en 2020 et 2022. Les vagues de froid recensées depuis 1947 en Haute-Normandie ont été sensiblement moins nombreuses au cours des dernières décennies.

Précipitations

En Haute-Normandie, les précipitations annuelles présentent une légère augmentation depuis 1959 d'après Météo France. Elles sont caractérisées par une grande variabilité d'une année sur l'autre, comme le montre le graphique ci-dessous. La part de surface touchée par la sécheresse chaque année est aussi très variable. On constate cependant que depuis 2013, chaque année il y a une partie du territoire qui est concerné par la sécheresse, alors qu'auparavant il arrivait que certaines années soient sans sécheresse.

Cumul annuel de précipitations : rapport à la référence 1961-1990

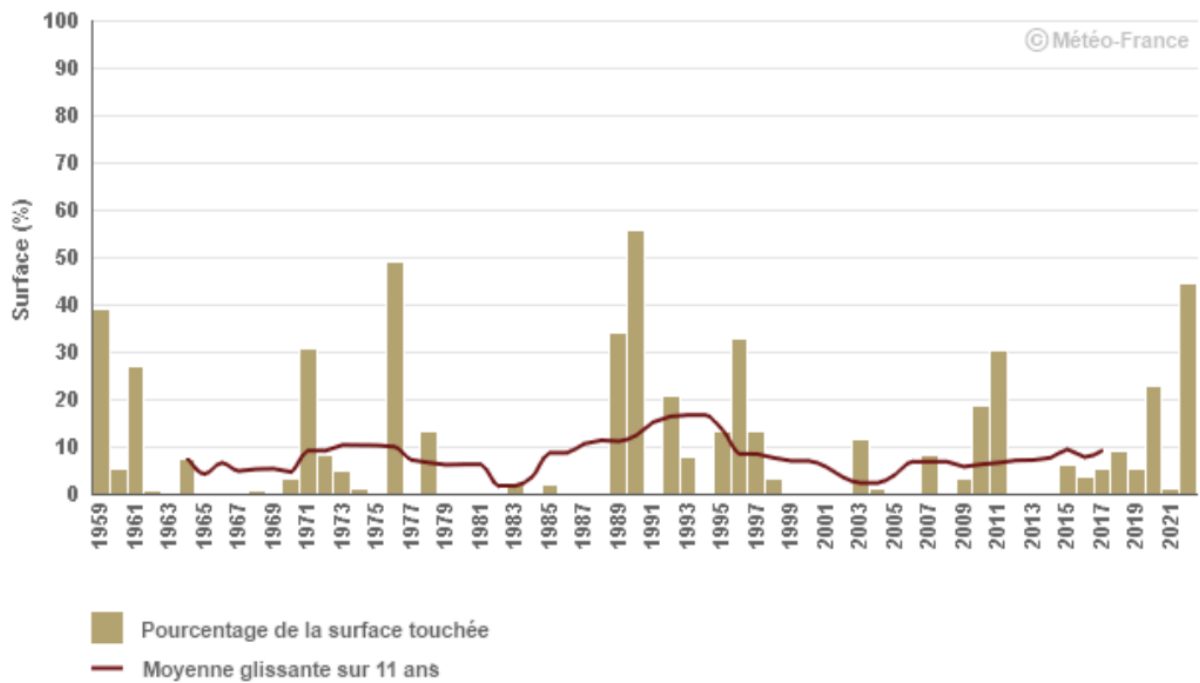
Guichainville



Source : Climat HD, Météo France

Pourcentage annuel de la surface touchée par la sécheresse

Haute-Normandie



Source : Climat HD, Météo France

2. Les risques et catastrophes naturelles dans le territoire

Mise à jour 2024 : les données du diagnostic initial ont été remplacées par les données les plus récentes de Géorisques.

Plusieurs types de risques sont recensés dans le territoire de la Communauté de Communes du Pays du Neubourg, qui peuvent être causés ou aggravés par des catastrophes naturelles. Nous nous appuyons sur les données du portail géorisques pour en faire un état des lieux.

Les arrêtés de catastrophe naturelle sont un indicateur permettant de retracer les catastrophes naturelles majeures qu'a subi une commune. La loi du 13 juillet 1982 indique que les catastrophes naturelles sont « les dommages matériels directs non assurables, ayant eu pour cause déterminante l'intensité anormale d'un agent naturel lorsque les mesures habituelles à prendre pour prévenir ces dommages n'ont pu empêcher leur survenance ou n'ont pu être prises ».

Commune	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	Inondations et coulées de boue	Inondations par remontées de nappe phréatique	Mouvement de terrain	Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols
Bacquepuis	1999	1993			
Bérengeville-la-Campagne	1999	1988			
Bernienville	1999	1988			
Brosville	1999	1995 – 2001 - 2001	2001		
Canappeville	1999	1983			
Cesseville	1999				
Crestot	1999	1988 - 1994			
Criquebeuf la Campagne	1999				
Crosville-la-Vieille	1999	1988			
Daubeuf-la-Campagne	1999	1988 – 2014 - 2021			
Ecauville	1999	1988			
Ecquetot	1999	1985			
Emanville	1999			2002	
Epéard	1999	1988 - 1993			
Epreville-Près-le-Neubourg	1999	1985 – 1988 – 1993- 1993			
Feuguerolles	1999	1988			
Fouqueville	1999				2011 - 2011
Graveron-Sémerville	1999	1988 - 1993			
Le Bosc-du-Theil	1999	1988 - 1993		2001	
La Haye-du-Theil	1999	1988		2004	
Hectomare	1999	1988 - 1994			
Hondouville	1999	1983 - 1995	2001		
Houetteville	1999	1995 - 2001	2001		
Iville	1999	1988			
Marbeuf	1999	1988			
Le Neubourg	1999	1988- 2021			
La Pyle	1999	1988			
Quittebeuf	1999	1988			
Saint-Aubin-d'Ecrosville	1999	1988 - 2021			
Sainte-Colombe-la-Commanderie	1999	1988			

Saint-Meslin-du-Bosc	1999				
Sainte-Opportune-du-Bosc	1999	1985 - 1993			
Le Tilleul-Lambert	1999	1988			
Tournedos-Bois-Hubert	1999				
Tourville-la-Campagne	1999	1988			2017
Le Tremblay-Omonville	1999	1988 - 2017			
Le Troncq	1999	1988- 1994			
Venon	1999	1988		2001	
Villettes	1999				
Villez sur le Neubourg	1999	1985 1988 1993			
Vitot	1999	1988			
TOTAL	41	54	3	4	3

Les risques recensés dans le territoire sont de plusieurs ordres :

- Les mouvements de terrain et les cavités : presque toutes les communes sont concernées.
- Le retrait-gonflement des argiles : il existe un risque faible ou moyen dans le territoire.
- 3 communes sont concernées par un risque majeur d'inondation, mais il peut y avoir des phénomènes d'inondation partout sur le territoire en cas de fortes pluies.
- Les installations industrielles et les sols pollués : à ce jour, 13 installations industrielles sont classées comme ICPE dans le territoire et 5 installations industrielles sont identifiées comme rejetant des polluants.

2. Travaux du GIEC Normand

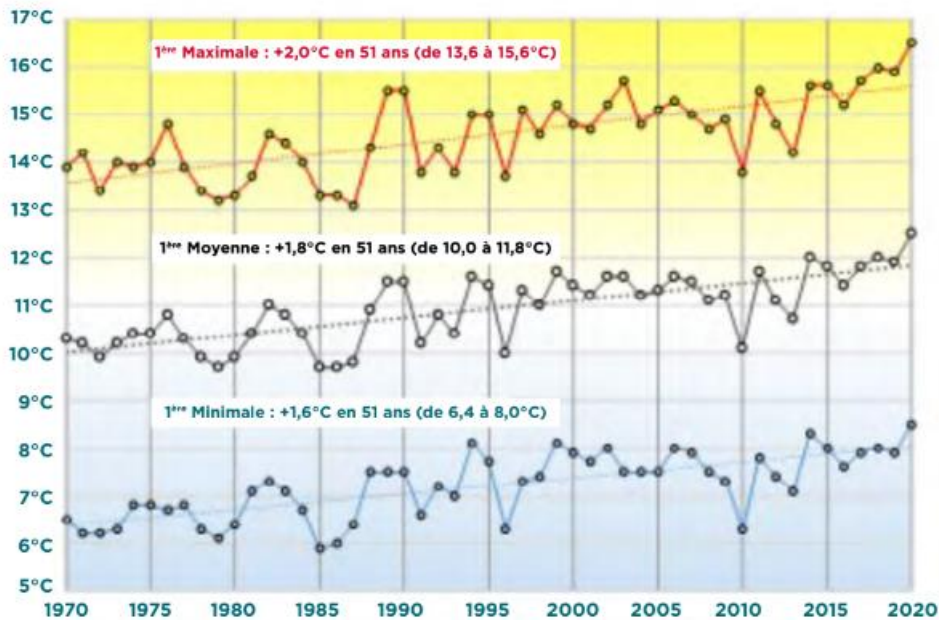
Mise à jour 2024 : les données du diagnostic initial basés sur les scénarios du GIEC ont été complétées par les travaux du GIEC Normand qui donnent un aperçu plus précis de l'impact du dérèglement climatique sur le territoire normand.

Les travaux du GIEC Normand permettent de spatialiser les études et les données sur le changement climatique à notre Région. Notre territoire ne sera pas épargné par les conséquences de l'augmentation moyenne des températures, quelque-soit le scénario : impact sur la santé, sur l'eau, sur l'agriculture ou encore sur la biodiversité.



Changement climatique et aléas météorologiques

Les travaux du GIEC normand mettent en avant une augmentation de la température moyenne en Normandie, en se basant sur les relevés de stations partout en Normandie. La température maximale moyenne annuelle est passé d'environ 14°C dans les années 1970 à 16°C en 2020. La température minimale moyenne annuelle est passée d'un peu plus de 6°C en 1970 à environ 8°C en 2020.

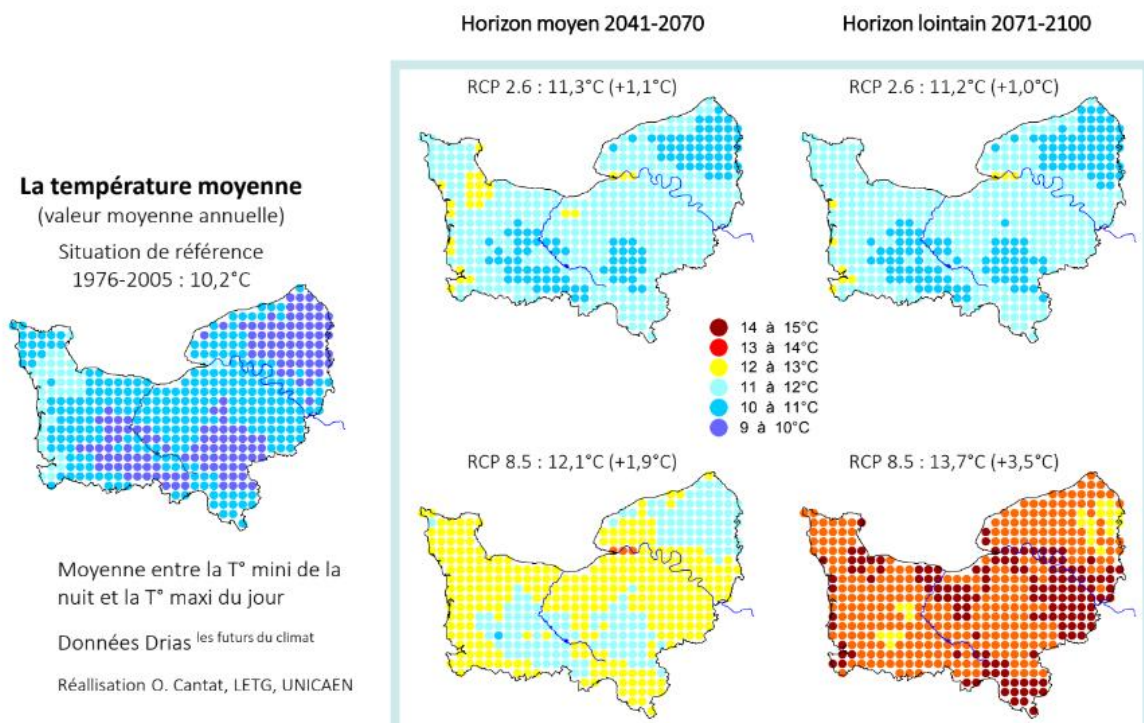


Les études montrent que pour la chaleur, la tendance à la hausse des températures est très nette et que les zones éloignées des côtes de la Manche comme le pays du Neubourg sont davantage concernées par les augmentations de températures. Concernant le froid, on constate une réduction des jours de gel, et une quasi disparition des jours de très grand froid (en dessous des -10°C).

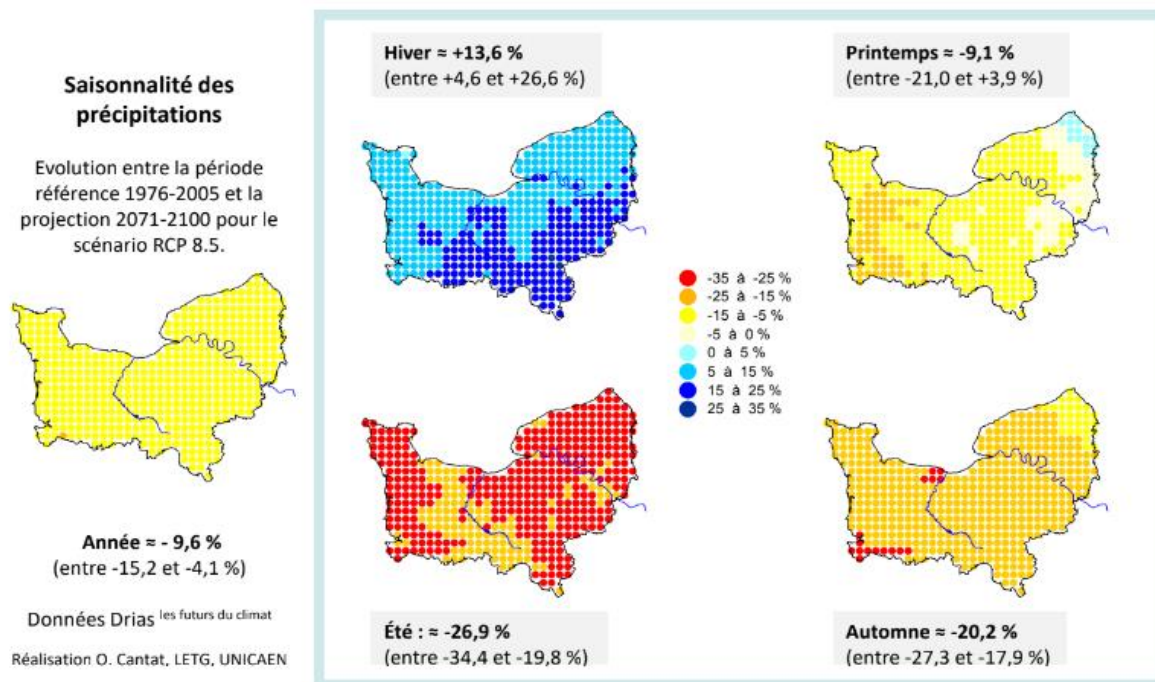
Il n'y a pas de tendance significative sur les précipitations mais on peut constater une forte variabilité chaque année.

Pour les prochaines années, il existe plusieurs scénarios proposés par le GIEC normand. Le scénario RCP 2.6 correspond à une situation où les émissions de GES sont sous contrôle pour ne pas dépasser un réchauffement à 2°C. Le scénario RCP 8.5 correspond à une situation où de fortes émissions de GES persistent dans le temps.

Concernant la température moyenne, dans un scénario RCP 2.6, elle passerait pour notre territoire d'une valeur autour de 10-11°C à une valeur autour de 11-12°C, et cela même à un horizon lointain. Dans un scénario plus pessimiste (RCP 8.5), la valeur dans un horizon moyen serait autour de 12-13°C et dans un horizon lointain autour de 14 à 15°C, soit une augmentation très importante. Ce scénario pessimiste s'accompagnerait d'une forte augmentation des jours de chaleur (avec des niveaux pouvant atteindre ceux connus en méditerranée actuellement), une plus forte probabilité de dépasser les 30 degrés, une baisse importante des jours de gel, une réduction des précipitations et plus de risque de sécheresse.



Concernant la saisonnalité des précipitations, le scénario pessimiste montre une possible augmentation des pluies pendant l'hiver, mais une réduction le reste de l'année, jusqu'à - 25 à -35% en été.



Le GIEC normand conclut que « les changements évoqués ne seront pas sans conséquences sur le territoire normand et ses éco systèmes continentaux, marins et littoraux, sur la santé, l'agriculture et l'économie. »

Disponibilité de la ressource en eau

Les prévisions pour les prochaines années en Normandie vont dans le sens d'une réduction du débit des rivières, d'une réduction de la quantité d'eau dans les nappes souterraines, en lien avec des changements dans les précipitations. Il pourrait y avoir une augmentation des précipitations intenses. Tout cela aura pour conséquence une dégradation de la qualité de l'eau, mais aussi des phénomènes d'inondations plus intenses et plus fréquents.

Le GIEC normand précise que la diminution de la ressource en eau est liée à l'augmentation des températures et de l'évaporation, à la diminution des précipitations annuelles, mais aussi à une augmentation tendancielle des prélèvements pour les activités humaines. Il pointe un risque de conflits d'usages, de restrictions plus fréquentes, notamment en été.

Biodiversité

Le changement climatique a un impact fort sur la biodiversité normande car il modifie les écosystèmes, ce qui entraîne une modification des répartitions géographique ou encore la prolifération d'espèces envahissantes. Certaines espèces pourraient être menacées de déclin voire de disparition, ce que le GIEC normand qualifie de préoccupant car ce sont des services écosystémiques qui ne seront plus rendus, comme la pollinisation. Il est souligné que les effets actuels du changement climatique sur la biodiversité locale sont encore mal connus.

Sols, agronomie et agriculture

Le changement climatique a de nombreuses conséquences sur les sols : il peut aggraver l'érosion ou encore renforcer des phénomènes de ruissellement lors d'évènements de fortes pluies.

Il a un impact sur les cultures, avec pour certaines d'entre elles un plafonnement des rendements lié au stress hydrique. Pour les grandes cultures, qui sont majoritaires sur le plateau du Neubourg : les

indicateurs concernent « les risques d'échaudage thermique (de la floraison à l'épiaison), de stress de basses températures au début de la montaison, de gel automnal, de sécheresse pendant le remplissage du grain, et l'accessibilité des parcelles à la récolte. Les risques d'échaudage thermique sont très variables mais en forte augmentation dans l'Eure, la Seine-Maritime et l'Orne. »

Qualité de l'air

Le GIEC normand relève un impact du changement climatique sur la qualité de l'air, en particulier car les fortes chaleurs peuvent favoriser les pics d'ozone. Il existe également un risque accru d'allergies avec l'apparition de nouveaux types de pollens jusque-là inexistantes en Normandie.

Santé, risque sanitaire

Il existe de nombreux risques sanitaires et pour la santé liés au changement climatique :

- Les catastrophes naturelles, qui sont en forte augmentation depuis les années 60, qui dégradent à la fois la santé physique et mentale
- L'augmentation des températures et des canicules entraîne un risque de surmortalité pour les personnes fragiles, ainsi qu'un risque de déshydratation, d'aggravation de maladies chroniques, etc., d'exposition aux UVA et UVB, de maladies respiratoires, etc.
- Risque d'infections liés à l'arrivée de moustiques dans le territoire normand (moustique tigre par exemple).
- Risques liés à l'eau : avec la raréfaction de la ressource et le risque d'inondation

Conclusion

Les travaux du GIEC permettent de mettre en avant différentes vulnérabilités de notre territoire face au changement climatique :

- Vulnérabilité des populations du territoire : santé, habitations, accès à l'eau et à l'alimentation, etc.
- Vulnérabilité du système économique
- Vulnérabilité du système agricole
- Vulnérabilité des infrastructures et réseaux, notamment d'énergie
- Vulnérabilité des milieux naturels (forêts, etc.) et de la biodiversité