



# **Plan Climat Air Energie Territorial Du Pays du Neubourg**

## SOMMAIRE

<b>Diagnostic Territorial .....</b>	<b>3</b>
INTRODUCTION DU DIAGNOSTIC TERRITORIAL.....	4
Partie 1 - Portrait du territoire.....	10
Partie 2 - Etat des lieux de la situation énergétique.....	30
Partie 3 - Etat des lieux des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) et du stockage du carbone.....	63
Partie 4 - Etat des lieux de la qualité de l'air.....	75
Partie 5 - Analyse de la vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique .....	93
<b>Stratégie .....</b>	<b>113</b>
Construction de la stratégie territoriale.....	114
La stratégie du PCAET.....	123
De la stratégie au plan d'action 2024-2029 .....	126
Annexe : détail de la stratégie .....	133
<b>Bilan de la concertation .....</b>	<b>135</b>
Défi 1 – Se déplacer autrement.....	137
Défi 2 – Etre moins vulnérable au prix de l'énergie .....	139
Défi 3 – Manger mieux et local .....	141
Défi 4 – Préserver notre environnement .....	143
Défi 5 – Transformer nos modes de vie.....	145
Bilan de la concertation.....	147
<b>Plan d'action 2024-2029 .....</b>	<b>148</b>
Axe 1 - Se déplacer autrement.....	150
Axe 2 – Etre moins vulnérables aux prix de l'énergie.....	159
Axe 3 – Manger mieux et local .....	166
Axe 4 – Protéger notre environnement .....	171
Axe 5 – Transformer nos modes de vie.....	181
<b>Suivi et évaluation .....</b>	<b>186</b>



# **Plan Climat Air Energie Territorial Du Pays du Neubourg**

Diagnostic Territorial

# INTRODUCTION DU DIAGNOSTIC TERRITORIAL

## 1. Climat, air, énergie : éléments de compréhension

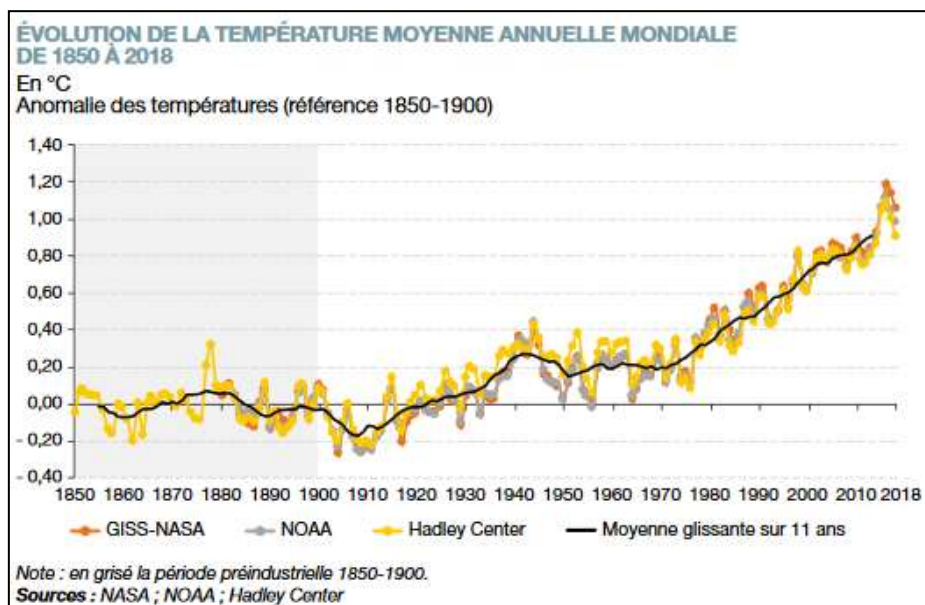
Le Plan Climat Air Energie Territorial a pour objectif de lutter contre le changement climatique, d'engager une réduction de la consommation d'énergie du territoire, de développer les énergies renouvelables et de diminuer la pollution de l'air.

### Le changement climatique

Les gaz à effet de serre (GES) ont un rôle essentiel dans la régulation du climat. Sans eux, la température moyenne sur Terre serait de - 18 °C au lieu de + 14 °C et la vie n'existerait peut-être pas. Certains gaz à effet de serre sont naturellement présents dans l'air, comme la vapeur d'eau ou le dioxyde de carbone. L'augmentation de l'effet de serre depuis la révolution industrielle du XIXème siècle est induite par les activités humaines :

- L'accumulation du dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) dans l'atmosphère contribue pour 2/3 à l'augmentation de l'effet de serre.
- Le méthane (CH<sub>4</sub>) provenant des élevages des ruminants, des décharges d'ordures ou encore des exploitations pétrolières et gazières est un gaz à effet de serre à fort pouvoir de réchauffement global.
- Le protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O) provient des engrais azotés et de certains procédés chimiques.
- L'hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>) émis par certaines activités industrielles.

En conséquence, l'équilibre climatique naturel est modifié et le climat se réajuste par un réchauffement de la surface terrestre. Des effets du changement climatique peuvent être constatés sur l'ensemble des territoires, comme une montée du niveau des mers et une diminution des masses de glace.

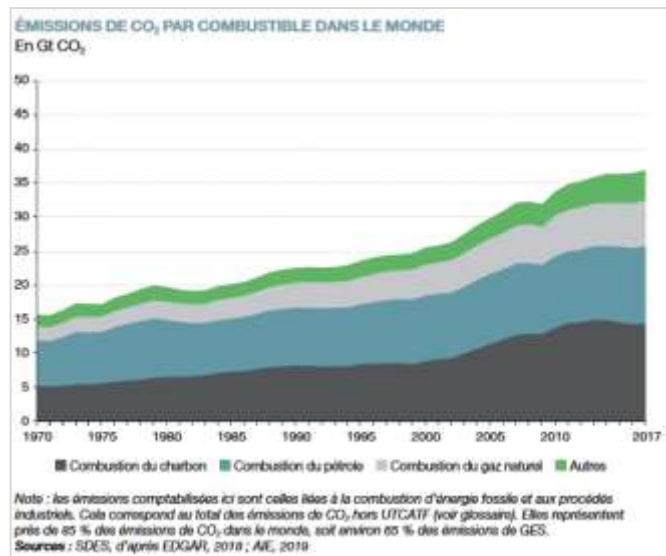


Source : les chiffres clés du climat 2020, France, Europe et Monde, Datalab du Commissariat Général au Développement Durable

## La transition énergétique

Nos sociétés se sont développées grâce au déploiement d'énergies faciles à utiliser et peu chères : le charbon, le pétrole, le gaz. Ce sont des énergies dites fossiles qui ne sont pas renouvelables à une échelle de temps de vie humaine, et qui vont s'épuiser au fil du temps. Une majorité des émissions de gaz à effet de serre viennent de l'utilisation ces énergies fossiles.

La transition énergétique est un mouvement de transformation majeure des modes de production et de consommation d'énergie, visant à dépendre le moins possible des énergies fossiles. Plusieurs études montrent qu'il est possible d'arriver à une consommation d'énergie majoritairement renouvelable en France, à condition de diminuer fortement la consommation via la sobriété et l'efficacité.

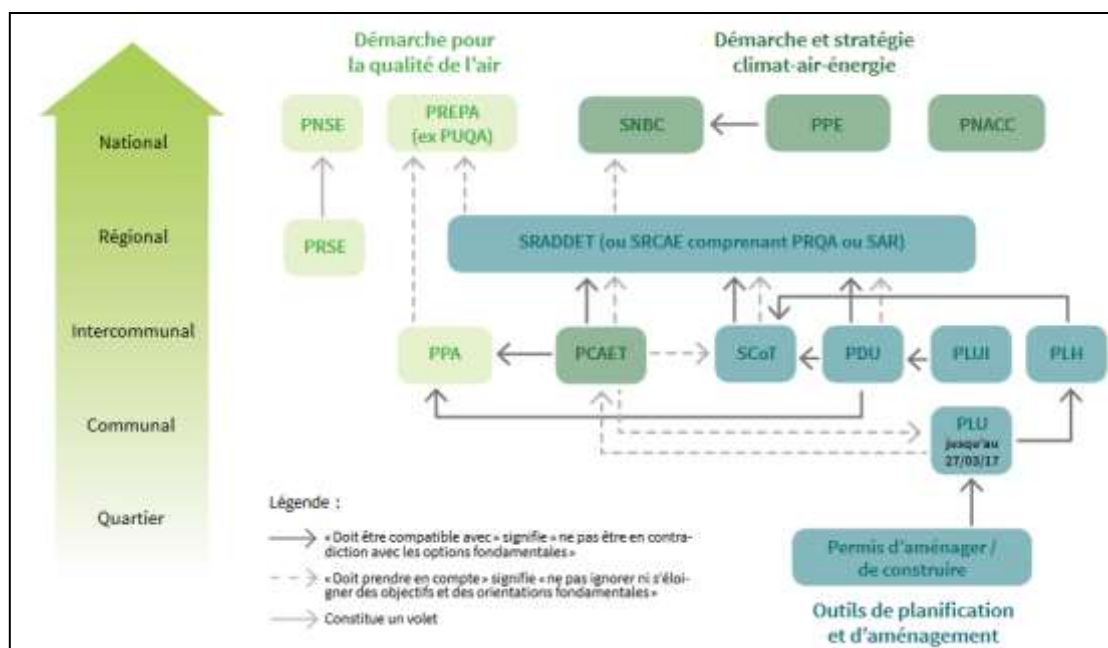


## La qualité de l'air

Selon une étude de Santé publique France (2016), la pollution de l'air par les particules fines PM2.5 est à l'origine de 48 000 décès prématurés en France. Le Sénat a évalué à 100 milliards d'euros par an le coût des conséquences de la dégradation de l'air supporté par la société. Les émissions dans l'air extérieur de la plupart des polluants faisant l'objet d'une surveillance régulière diminuent depuis 2000 mais restent à un niveau qui impacte la santé humaine.

### 2. Le cadre international, européen, national et local

La démarche locale du Plan Climat Air Energie Territorial s'intègre dans un contexte international, européen, national et régional offrant un cadre réglementaire riche. Il doit être compatible avec le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité du Territoire (SRADDET), mais aussi avec la stratégie nationale bas carbone (SNBC) et les objectifs fixés par la loi.



## Le cadre international

Depuis plus de 40 ans, des scientifiques ont mis en avant l'impact à venir des émissions de gaz à effet de serre sur la planète. De nombreux sommets ont mené à plusieurs accords internationaux, depuis le Sommet de la Terre de Rio en 1992, en passant par le protocole de Kyoto en 1997, jusqu'à la COP 21 de Paris en 2015.

### Les rapports du GIEC

Le GIEC, le Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat, a été créé en 1988 par l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM) et le Programme pour l'Environnement des Nations Unies (PNUE). Ses différents rapports mettent en évidence le rôle des activités humaines dans le réchauffement climatique depuis plus de 30 ans.

Dans son cinquième rapport d'évaluation, datant de 2014, le GIEC précisait que « *si elles se poursuivent, les émissions de gaz à effet de serre provoqueront un réchauffement supplémentaire et une modification durable de toutes les composantes du système climatique, ce qui augmentera la probabilité de conséquences graves, généralisées et irréversibles pour les populations et les écosystèmes.* »

En 2018, le GIEC a publié un rapport analysant les impacts d'un réchauffement global de 1,5°C par rapport à un réchauffement de 2°C. Le rapport montre que le climat mondial s'est déjà réchauffé d'1 °C environ en moyenne par rapport à l'ère préindustrielle. Sans rehaussement de l'ambition des pays signataires de l'Accord de Paris et sans mise en œuvre immédiate des mesures nécessaires, le réchauffement climatique global devrait atteindre au moins 3 °C d'ici 2100.

Le rapport montre aussi l'intérêt de limiter les émissions à 1,5°C par rapport à 2°C : À 1,5 °C, les risques sont significativement moins importants en fréquence et intensité de faire face à des événements extrêmes (canicules, précipitations intenses, sécheresses) et les impacts sur la biodiversité, les écosystèmes, les ressources en eau et en nourriture, la sécurité et la santé, les infrastructures et la croissance économique sont moindres.

### La COP 21

En 2015, la 21<sup>ème</sup> conférence des parties sur les questions climatiques (COP 21) a permis d'aboutir à un accord international sur le climat, visant l'objectif de rester sous la barre des 1,5°C de réchauffement.

Pour cela, il faudra atteindre un pic d'émissions de gaz à effet de serre rapidement, pour arriver à diminution puis à une neutralité carbone.

### **Le cadre européen**

Les institutions européennes se sont accordées dans le « Paquet Climat Européen » sur les objectifs suivants à l'horizon 2030 :

- une réduction d'au moins 40 % des émissions de GES par rapport à 1990 ;
- une augmentation à 32 % de la part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale brute ;
- une diminution de 32,5 % de la consommation d'énergie par rapport au scénario de référence, le scénario Baseline 2007 ;

### **Le contexte national**

#### La loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte de 2017

La loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte de 2017 fixe de nombreux objectifs en matière de climat, air et énergie :

- Réduction des émissions de gaz à effet de serre de 40 % entre 1990 et 2030
- Division par 4 des émissions de GES entre 1990 et 2050
- Réduction de la consommation d'énergie finale de 50% en 2050 par rapport à 2012
- 32 % d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie en 2030 (dont 40% dans la production d'électricité, 38% dans la consommation finale de chaleur, 15% dans la consommation finale de carburant et 10% dans la consommation de gaz)

#### La loi énergie climat de 2019

La loi énergie et climat du 8 novembre 2019 vise à répondre à l'urgence écologique et climatique. Elle inscrit cette urgence dans le code de l'énergie ainsi que l'objectif d'une neutralité carbone en 2050, en divisant les émissions de gaz à effet de serre par six au moins d'ici cette date.

Plusieurs objectifs sont fixés :

- La réduction de 40% de la consommation d'énergies fossiles - par rapport à 2012 - d'ici 2030 (contre 30% précédemment) ;
- L'arrêt de la production d'électricité à partir du charbon d'ici 2022 (arrêt des quatre dernières centrales à charbon, accompagnement des salariés des électriciens et de leurs sous-traitants) ;
- L'obligation d'installation de panneaux solaires sur les nouveaux entrepôts et supermarchés et les ombrières de stationnement ;
- La rénovation de toutes les logements considérés comme des passoires énergétiques (avec une étiquette F ou G) d'ici 10 ans.

#### Stratégie Nationale Bas Carbone

La stratégie nationale bas-carbone, publiée fin 2015 et mise à jour début 2020, donne les orientations stratégiques pour mettre en œuvre dans tous les secteurs d'activité (transport, bâtiment, industrie, agriculture, etc.), la transition au cours des prochaines décennies vers une économie faiblement émettrice de gaz à effet de serre et durable. Elle vise la neutralité carbone de la France en 2050.

Les budgets carbone sont des plafonds d'émissions de gaz à effet de serre fixés par périodes successives de 4 à 5 ans, pour définir la trajectoire de baisse des émissions. Trois premiers budgets carbone ont été définis en 2015, ils couvrent les périodes 2015-2018, 2019-2023 et 2024-2028. La stratégie révisée définira le budget carbone suivant, pour la période 2029-2033. Ils sont déclinés par grands domaines d'activité : transports, bâtiments résidentiels-tertiaires, industrie, agriculture, production d'énergie et déchets.

La SNBC fixe comme objectifs par secteurs :

Secteur	Horizon 2030	Horizon 2050
<b>Bâtiments</b>	- 49 % d'émissions de GES par rapport à 2015	Décarbonation complète
<b>Transports</b>	-28 % d'émissions de GES par rapport à 2015	Décarbonation complète (à l'exception du transport aérien domestique)
<b>Agriculture</b>	-19 % d'émissions de GES par rapport à 2015	-46 % d'émissions de GES par rapport à 2015
<b>Forêts, bois et sols</b>		2050 : maximiser les puits de carbone (séquestration dans les sols, la forêt et les produits bois)
<b>Production d'énergie</b>	-33 % d'émissions de GES par rapport à 2015	Décarbonation complète
<b>Déchets</b>	-35 % d'émissions de GES par rapport à 2015	-66 % d'émissions de GES par rapport à 2015
<b>Industrie</b>	-35 % d'émissions de GES par rapport à 2015	-81 % d'émissions de GES par rapport à 2015

Le PCAET doit prendre en compte les budgets carbone fixés par la Stratégie Nationale Bas Carbone.

### **Le contexte régional**

#### Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires

La loi NOTRe du 7 août 2015 donne compétence aux conseils régionaux pour élaborer un Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) pour leur territoire. Le SRADDET de la Région Normandie a été adopté fin 2019. Le PCAET doit être compatible avec le SRADDET.

#### Plan Régional de Protection de l'Atmosphère

Un Plan Régional de Protection de l'Atmosphère a été adopté pour l'Eure et la Seine-Maritime en 2014. Il a pour objectif de maintenir ou ramener les concentrations de polluants dans l'air ambiant à des niveaux inférieurs aux normes fixées par le Code de l'Environnement et les directives européennes.



### 3. Méthodologie

Le diagnostic du Plan Climat Air Energie Territorial de la Communauté de Communes du Pays du Neubourg se base sur une diversité de sources :

- L'outil Prosper, mis à disposition par le SIEGE 27, a été utilisé pour les données sur la consommation d'énergie du territoire et les émissions de gaz à effet de serre. Cet outil est aussi utilisé pour modéliser une stratégie et un plan d'action, c'est pourquoi nous présentons ces données et non celles de l'ORECAN (Observatoire régional énergie climat air de Normandie), qui ne suivent pas les mêmes modèles.
- Les données mises à disposition par l'ORECAN ont été consultées et intégrées au diagnostic pour les parties sur les énergies renouvelables et sur la pollution de l'air, car elles sont plus complètes que celles données par l'outil Prosper.
  - La méthodologie suivie par l'ORECAN pour les énergies renouvelables [http://www.orecan.fr/wp-content/uploads/2019/12/Guide-m%C3%A9thodo\\_2018\\_v1.0.pdf](http://www.orecan.fr/wp-content/uploads/2019/12/Guide-m%C3%A9thodo_2018_v1.0.pdf)
  - La méthodologie suivie par l'ORECAN pour la pollution de l'air : [http://www.orecan.fr/wp-content/uploads/2020/05/Guide\\_methodologique\\_inventaire\\_ORECAN\\_v2.1.pdf](http://www.orecan.fr/wp-content/uploads/2020/05/Guide_methodologique_inventaire_ORECAN_v2.1.pdf)
- Nous utilisons l'outil ALDO, mis à disposition par l'ADEME, pour faire une estimation de la séquestration du carbone dans le territoire de la Communauté de Communes du Pays du Neubourg.
- Enfin, nous avons utilisé une diversité de sources pour établir la présentation du territoire et déterminer les potentiels de réduction : documents de l'ADEME, de la DREAL Normandie, portrait de territoire de la DDTM 27, SRADDET de la région Normandie, données de l'INSEE, etc.

Le diagnostic territorial a été réalisé en 2019-2020 avec l'appui du logiciel Prosper et des données de l'ORECAN disponibles à cette période. Les données mises à jour de l'ORECAN ont été consultées mais sans évolution majeure de la situation, il a été choisi de garder les données initiales du diagnostic afin de conserver la cohérence du document.

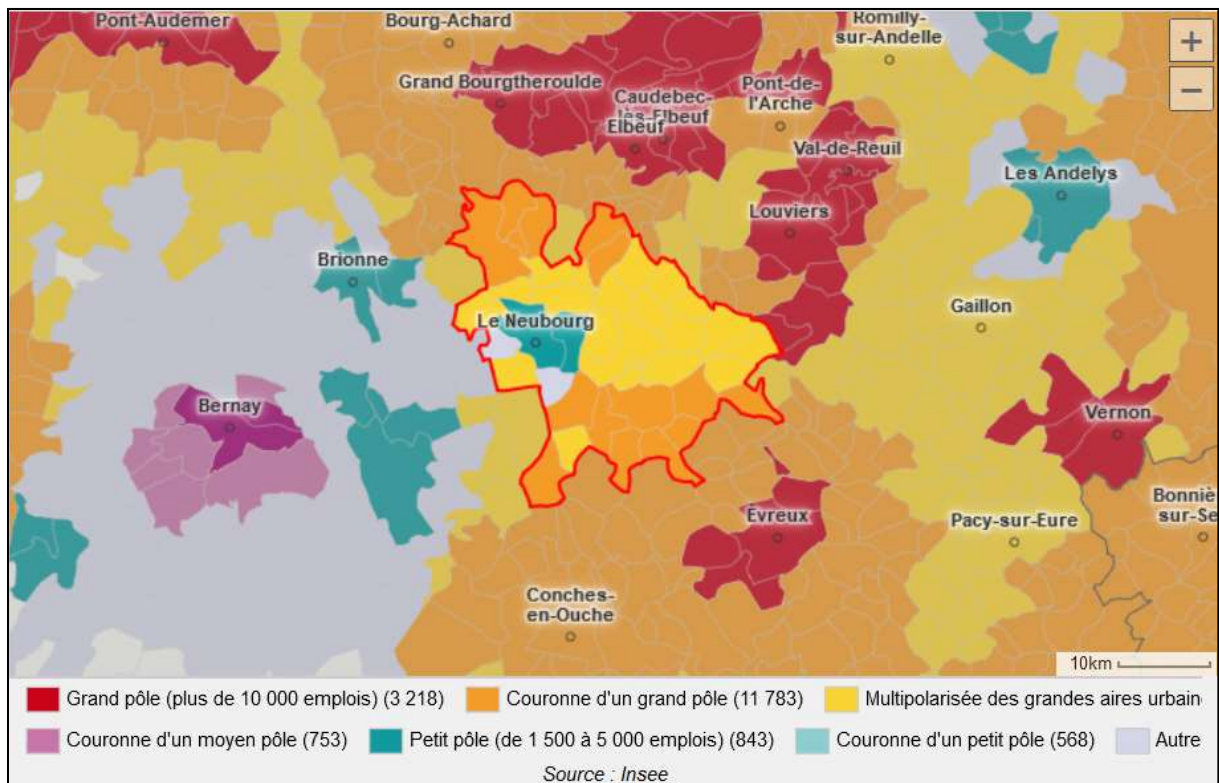
Partie 1

# 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).



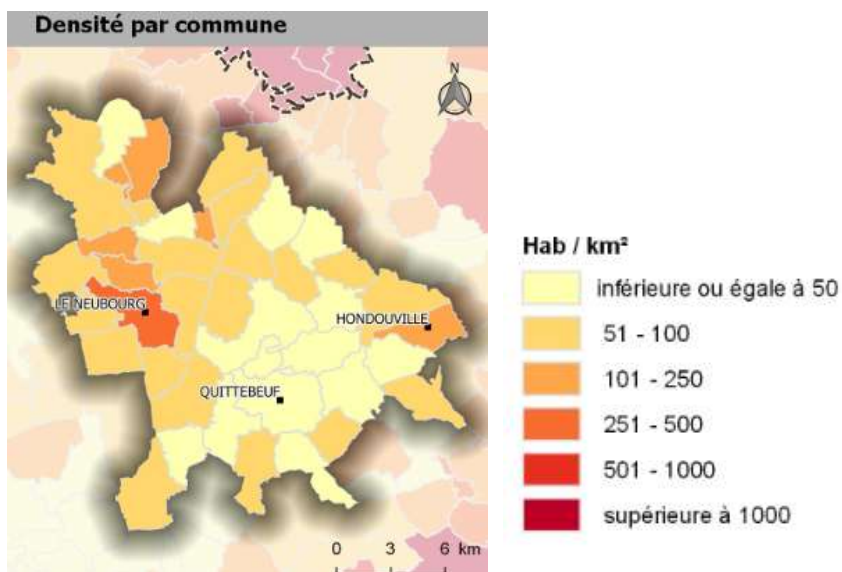
La communauté de communes du Pays du Neubourg est constituée de 41 communes. Elle a été créée en juin 2000 et regroupait alors 34 communes. En 2018 et 2019, 7 communes ont rejoint la collectivité : La Pyle, Sainte-Opportune-du-Bosc, Fouqueville, La Haye-du-Theil, Le Bosc-du-Theil, Saint-Meslin-du-Bosc,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

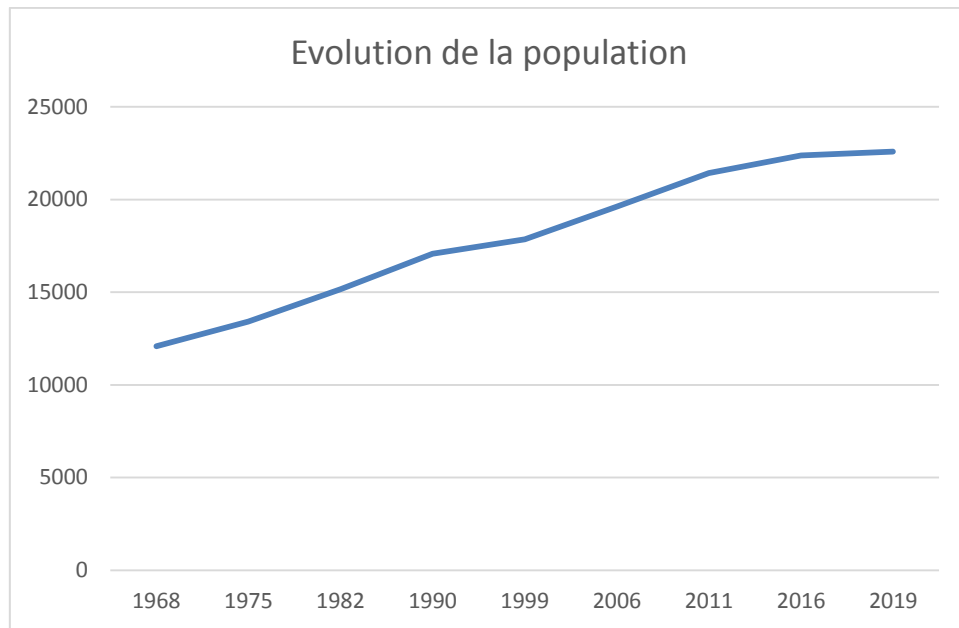
La densité moyenne du territoire est de 73.5 habitants au kilomètre carré, soit une densité plus faible que celle de l'Eure (99.8 habitants au kilomètre carré).



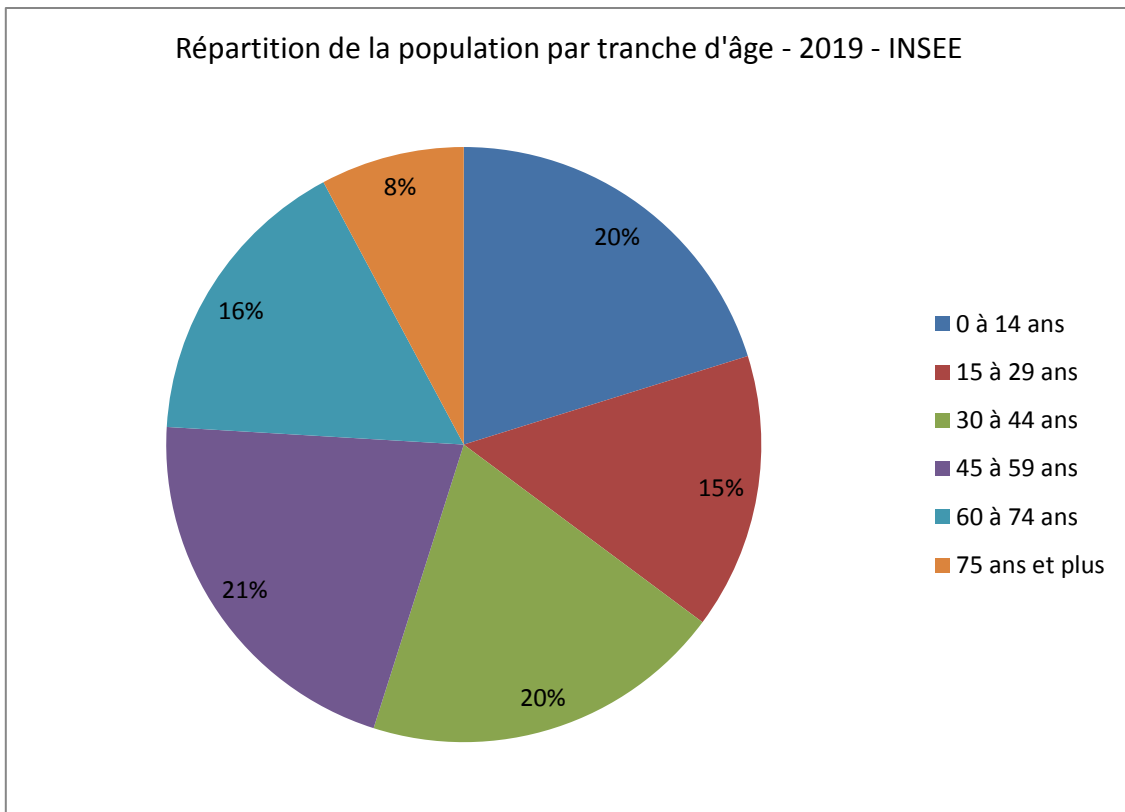
Source : portrait de territoire, préfecture de l'Eure

## 2. Démographie

En 2019, on comptait 22581 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 2008 et 2013, le territoire a connu une forte attractivité, avec 1.5% de population en plus, principalement liée à une arrivée de population de l'extérieur (1.2%). Entre 2013 et 2019, 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. Ces chiffres d'augmentation de la population sont supérieurs à la moyenne de l'Eure ou de Normandie, ce qui montre que le territoire est globalement attractif.



En 2019, un tiers de la population du territoire avait moins de 30 ans, chiffre équivalent à celui du département de l'Eure. Les 30-60 ans représentaient 41 % de la population, une part plus importante que dans l'Eure (39.5%) ou dans toute la Normandie (37%). Enfin, les plus de 60 ans représentaient 24% de la population, une part moins élevée que pour l'Eure (24.4%) ou la Normandie (28%). 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.



#### 4. Fragilités socioéconomiques

Plusieurs indicateurs peuvent illustrer les fragilités socioéconomiques du territoire du Pays du Neubourg. En 2019, 25.5 % des ménages sont des personnes seules, ce qui représente une augmentation de 3.5 point depuis 2013, et cela concerne une partie importante des personnes âgées. Ce chiffre est tout de même moins élevé que celui de la moyenne régionale (36.4%) ou départementale (31.4%). On compte 8.3% des ménages qui sont des familles mono-parentales, ce qui peut être un élément accentuant une fragilité économique.

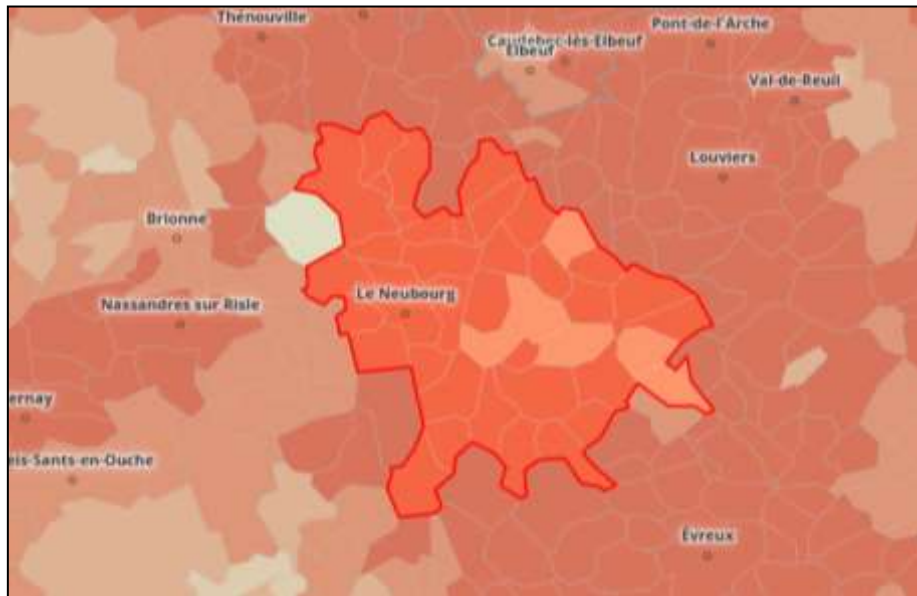
D'après l'INSEE, 54.4% des ménages fiscaux sont imposés sur le revenu, contre 50.4% dans l'Eure et 48% en Normandie. C'est donc un territoire avec une moyenne des revenus plus importants. La médiane du revenu fiscal par unité de consommation était de 23470 euros en 2019, contre 22240 euros pour le département de l'Eure et 21820 euros pour la Normandie. Le taux de pauvreté s'élevait à 7.2% des ménages contre 12.3% dans l'Eure et 13.3% en Normandie. 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 locaux.

#### 5. Parc de logements

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

- Résidences principales : 9194, soit 90.86% des logements
- Résidences secondaires : 345, soit 3.4% des logements
- Logements vacants : 589, soit 5.8 % des logements

Dans le département de l'Eure, 6.3% des logements sont des résidences secondaires, et en Normandie on compte presque 10% de résidences secondaires. La Communauté de Communes du Pays du Neubourg compte aussi moins de logements vacants que la part départementale ou régionale. C'est donc un territoire de résidents principaux, où les gens vivent à l'année. La carte-ci-dessous montre bien que les communes du territoire ont une part de résidences principales (en rouge foncé) plus importante que d'autres communes aux alentours (orange clair), notamment à l'ouest de l'Eure.

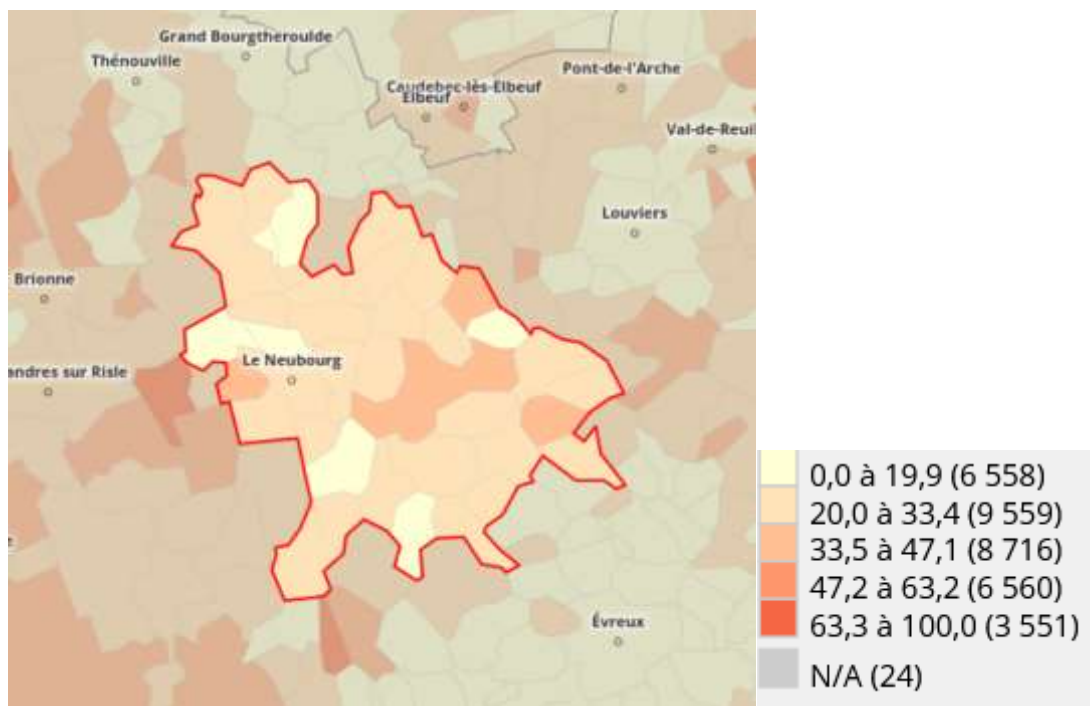


Autre caractéristique d'un territoire rural, 92 % des résidences sont des maisons, et seulement 8% sont des appartements.

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 : 17.1 % des logements
- Entre 1919 à 1945 : 6.1 % des logements
- De 1945 à 1970 : 13.9 des logements
- De 1971 à 1990 : 29.1 % des logements
- De 1991 à 2005 : 17.9 % des logements
- De 2005 à 2013 : 15.8% des logements

On voit sur la carte ci-dessous que quelques communes ont plus de 30% des résidences principales qui datent d'avant 1946 : Daubeuf-la-Campagne, Villettes, Houetteville, Ecauville, Saint-Aubin d'Ecrosville, Ville-sur-le-Neubourg.



Part des résidences principales construites avant 1946 (en 2016) – Observatoire des Territoires

Les trois quarts des logements sont occupés par leur propriétaire, et 22.9% des logements sont loués. Enfin, 1.3% des logements sont prêtés à leur occupant.

Le rythme de construction de logements reste important, avec plus de 100 constructions par an presque chaque année depuis 2008, sauf en 2013 et 2015. Cela amène à une artificialisation des sols, qui est en augmentation de 6% entre 2011 et 2016 (contre 4 % dans l'Eure).



Source : Sitadel

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

## 6. Activité économique

Les actifs représentent 78.1 % de la population de 15-64 ans du territoire. On compte 7.2% de chômeurs en 2019, 8% d'élèves ou étudiants et 8 % de retraités parmi les 15-64 ans.

Les agriculteurs représentent 1.2 % de la population de plus 15 ans du territoire, une proportion plus importante que pour l'Eure (0.7%) ou la Normandie (1%). Les artisans, commerçants et chefs



d'entreprises représentent 3.1%, un chiffre proche du département et de la région. Les cadres (6%), les professions intermédiaires (16 %) et les ouvriers (18.6%) sont plus nombreux en proportion que pour l'ensemble de l'Eure ou de la Normandie. A l'inverse, les employés (15.4%), les retraités (27.7%) et les autres personnes sans activité professionnelle (11.8%) sont moins nombreux que dans l'Eure et en Normandie.

### **Profil économique, type d'emplois et d'établissements**

En 2019, la communauté de communes du Pays du Neubourg comptait 6710 emplois dans le territoire, un chiffre en diminution par rapport à 2008 (7020). L'indicateur de concentration d'emploi dans la zone était de 67 en 2016, ce qui correspond au nombre d'emploi pour 100 actifs résidents dans la zone.

Nombre d'emplois par catégorie socio-professionnelle en 2019 :

- Artisans, commerçants et chefs d'entreprises : 6.8 %
- Cadres et professions intellectuelles supérieures : 9 %
- Professions intermédiaires 22.2 %
- Employés : 25.8 %
- Ouvriers : 32.2 %

En 2019, les secteurs d'activité qui comptaient le plus d'emploi étaient l'industrie (30.8%) et le commerce, transports et les services divers (31.6%). Les emplois d'administration publique, santé, enseignement et action sociale représentaient 22.7% du total, tandis que le secteur de la construction représentait 8% des emplois. La part des emplois industriels est plus élevée dans le territoire que dans l'Eure (20 %) ou en Normandie (16%). La part des emplois dans le commerce et les services divers est moins élevée que dans le département et la région (environ 40% des emplois), tout comme ceux de l'administration, la santé et l'enseignement (environ 32% pour l'Eure et pour la Normandie).

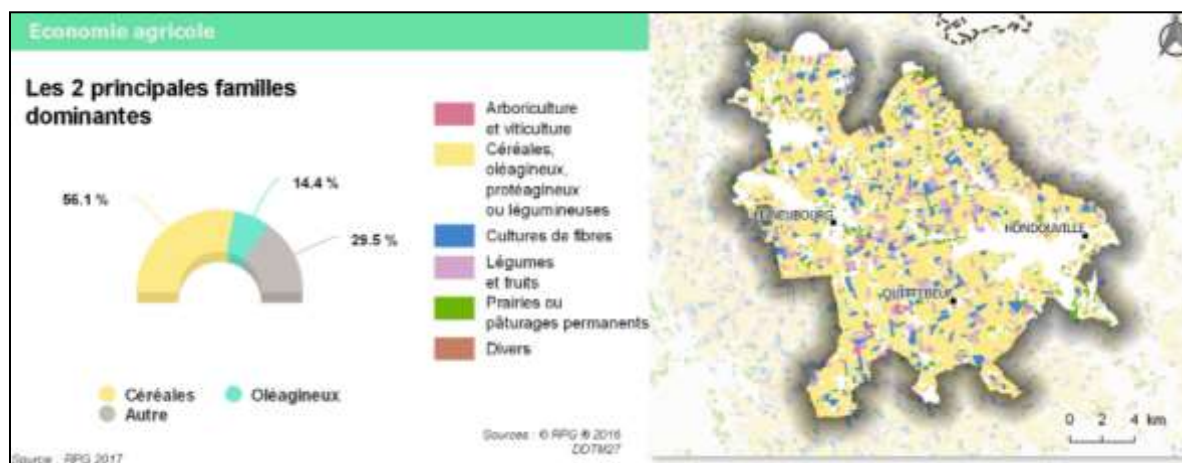
Fin 2020, l'agriculture représentait 11.7% des établissements actifs, une part plus importante que dans l'Eure et en Normandie (autour de 8% dans les deux cas). Pour l'industrie, le nombre d'établissements actifs est autour de 5.5% dans les trois territoires. On compte 15% d'établissements actifs dans la construction (12.7% pour l'Eure et 10.3% pour la Normandie), 46.8% dans le commerce transports et services divers (56% pour l'Eure et 59 pour la Normandie), et 20% d'établissements dans l'administration publique, l'enseignement, la santé et l'action sociale (16.3 % dans l'Eure et 14.9% en Normandie).

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**

Selon l'INSEE, les agriculteurs exploitants étaient 222 en 2019, soit 1.2 % de la population de plus de 15 ans. Aussi, 3.7% des emplois du territoire sont des emplois d'agriculteurs exploitants, auxquels il faudrait ajouter les ouvriers agricoles. En 2016, l'INSEE dénombrait 462 emplois dans le secteur agricole pour 266 établissements actifs, soit 7% des emplois du territoire et 11.7% des établissements actifs. Le chiffre du nombre d'emplois est en augmentation par rapport à 2013.

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.



En 2010, (sur les 36 communes de l'ancien périmètre de la CCPN), on comptait sur le territoire 376 actifs agricoles. 4% des exploitations seulement étaient en maraichage et le territoire comptait pour 3 % des éleveurs du département. Les exploitations faisaient en moyenne 117 hectares.

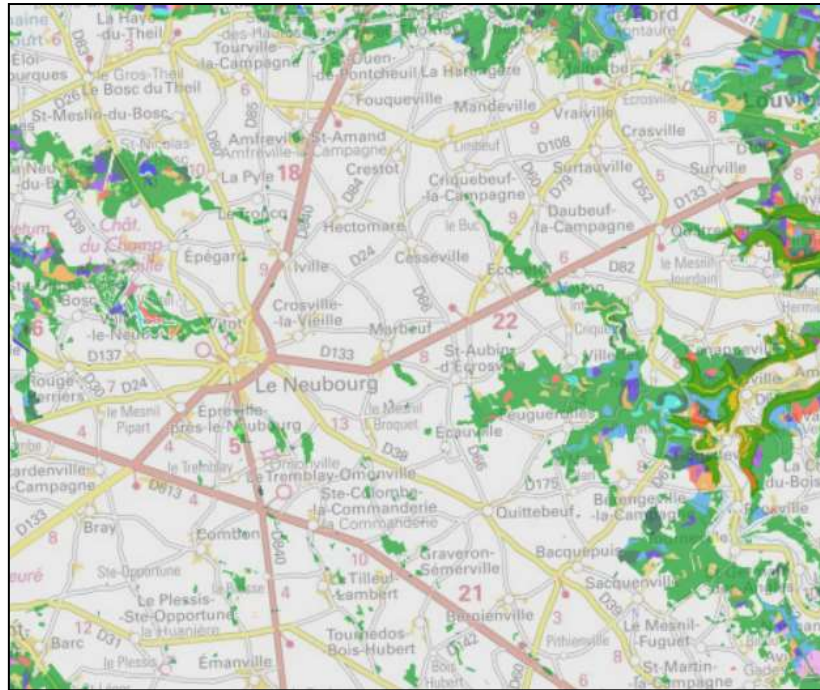
En 2020, il y avait 14 fermes en agriculture biologique ou en conversion dans le territoire, dont 64 % sont des exploitations de grande culture. Les communes du Neubourg et de Quittebeuf comptabilisent chacune 3 exploitations en agriculture biologique.

## 7. Patrimoine et biodiversité

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. C'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.

### Forêt et haies

La forêt occupe environ 14% de la surface du territoire. Le taux de boisement est faible, sauf dans les communes de la vallée de l'Iton (Houetteville, Hondouville, Brosville) et dans quelques communes du nord-ouest du territoire (Sainte-Opportune-du-Bosc). La végétation est constituée de bosquets éparpillés dans les communes, entre les champs. Comme le montre la carte ci-dessous, la densité des haies sur le plateau du Neubourg est faible par rapport à d'autres régions de Normandie.



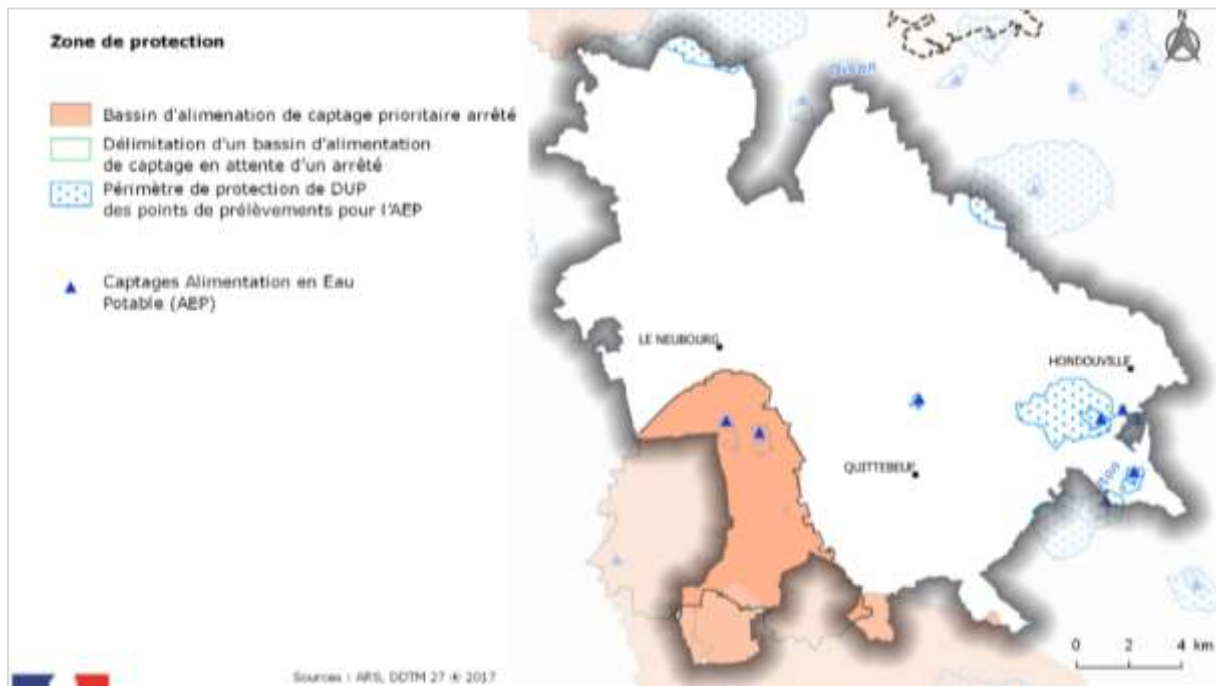
Les forêts sur le territoire – Géoportail.fr



## Eau

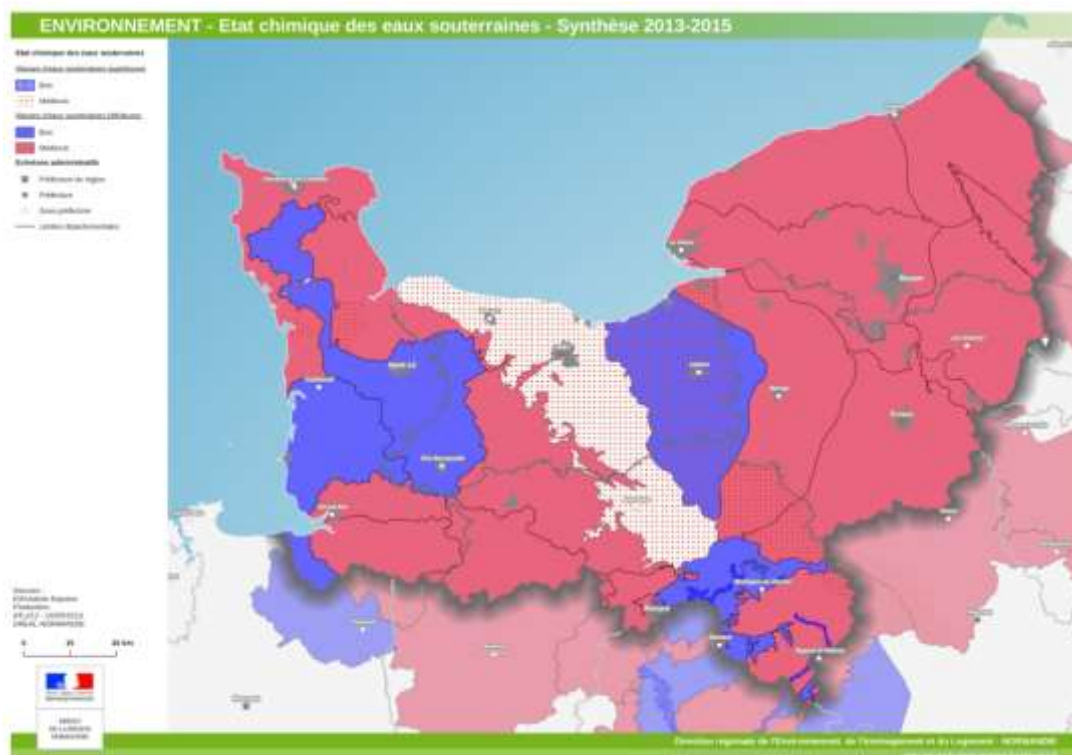
Aucun cours d'eau ne parcourt la plaine du Neubourg. L'Îton traverse plusieurs communes du sud-est de la communauté de communes. La présence des mares a donc toute son importance, pour la gestion des ruissellements de l'eau, pour la biodiversité, l'apport d'une diversité paysagère et pour la sécurité incendie.

Il existe plusieurs captages d'eau potable dans le territoire, et une aire d'alimentation de captage « prioritaire grenelle » au sud-ouest du territoire. Il concerne 5 communes : Epreville-près-Le Neubourg, Le Neubourg, Le Tremblay-Omonville, Sainte-Colombe-la-Commanderie, Graveron-Sémerville (en orange sur la carte ci-dessous). En bleu, on note qu'il existe plusieurs captages d'eau potable sur le territoire, utilisés par différents syndicats d'eau (le SERPN, le SAEP Hondouville, le SAEP Evreux Nord).



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

La carte ci-dessous montre que l'état chimique des eaux souterraines du territoire de la Communauté de Communes du Pays du Neubourg est considéré comme mauvais. Plusieurs éléments peuvent entrer en compte comme la présence de produits phytosanitaires ou de nitrates.



## Biodiversité

D'après le schéma des espaces naturels sensibles du Département de l'Eure : « les territoires [du plateau du Neubourg] sont dédiés majoritairement aux grandes cultures avec une faune et une flore associées telles que les plantes messicoles, compagnes des moissons (Bleuet, Nielle des blés...), les insectes pollinisateurs butinant ces fleurs des champs (abeilles, bourdons, papillons...), ou encore les oiseaux des plaines céréalières, dont les populations régressent comme celles du Busard cendré, de la Perdrix grise, de l'Alouette des champs. »

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire, sur l'ensemble du territoire national, des secteurs de plus grand intérêt écologique abritant la biodiversité patrimoniale dans la perspective de créer un socle de connaissance mais aussi un outil d'aide à la décision (protection de l'espace, aménagement du territoire). Dans le territoire, les ZNIEFF sont localisées au nord-ouest et au sud-est.

Les ZNIEFF de type I sont des espaces « homogènes écologiquement, définis par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou d'habitats rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional ». Ce sont les zones les plus remarquables du territoire.



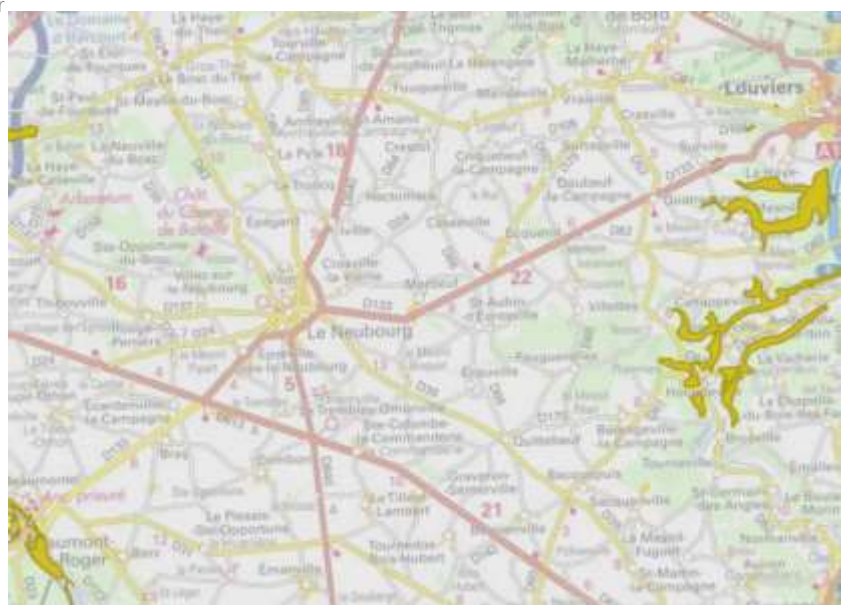
ZNIEFF de type 1 – géoportail.fr

Les ZNIEFF de type II sont des espaces qui intègrent des ensembles naturels fonctionnels et paysagers, possédant une cohésion élevée et plus riche que les milieux alentours.

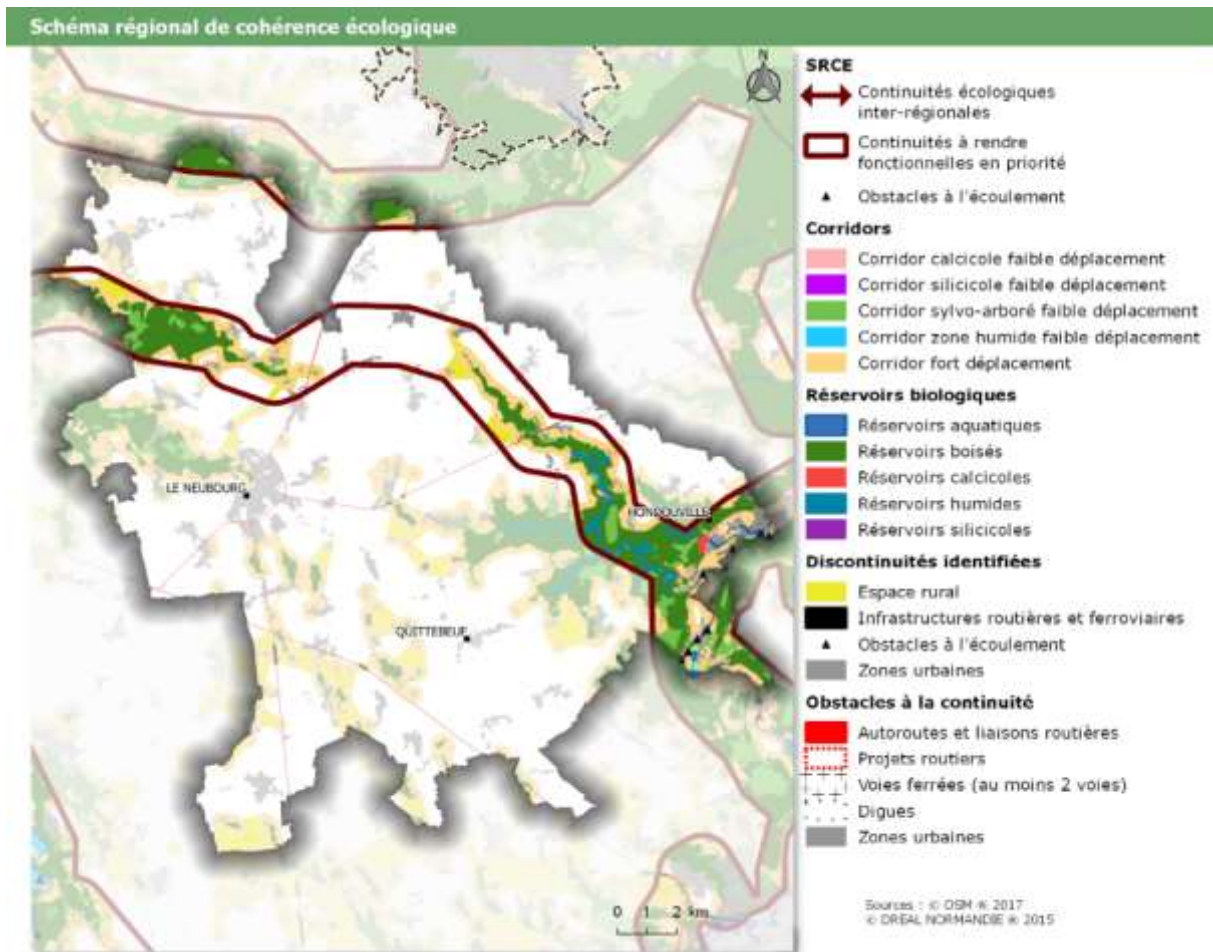


ZNIEFF de type 2 – géoportail.fr

Quelques espaces du territoire sont concernés par la directive habitat du réseau Natura 2000. Ce sont des zones désignées au titre de la Directive Habitats de 1992 visant à assurer le bon état de conservation de certains habitats et espèces (animales et végétales), considérés comme menacés, vulnérables ou rares.



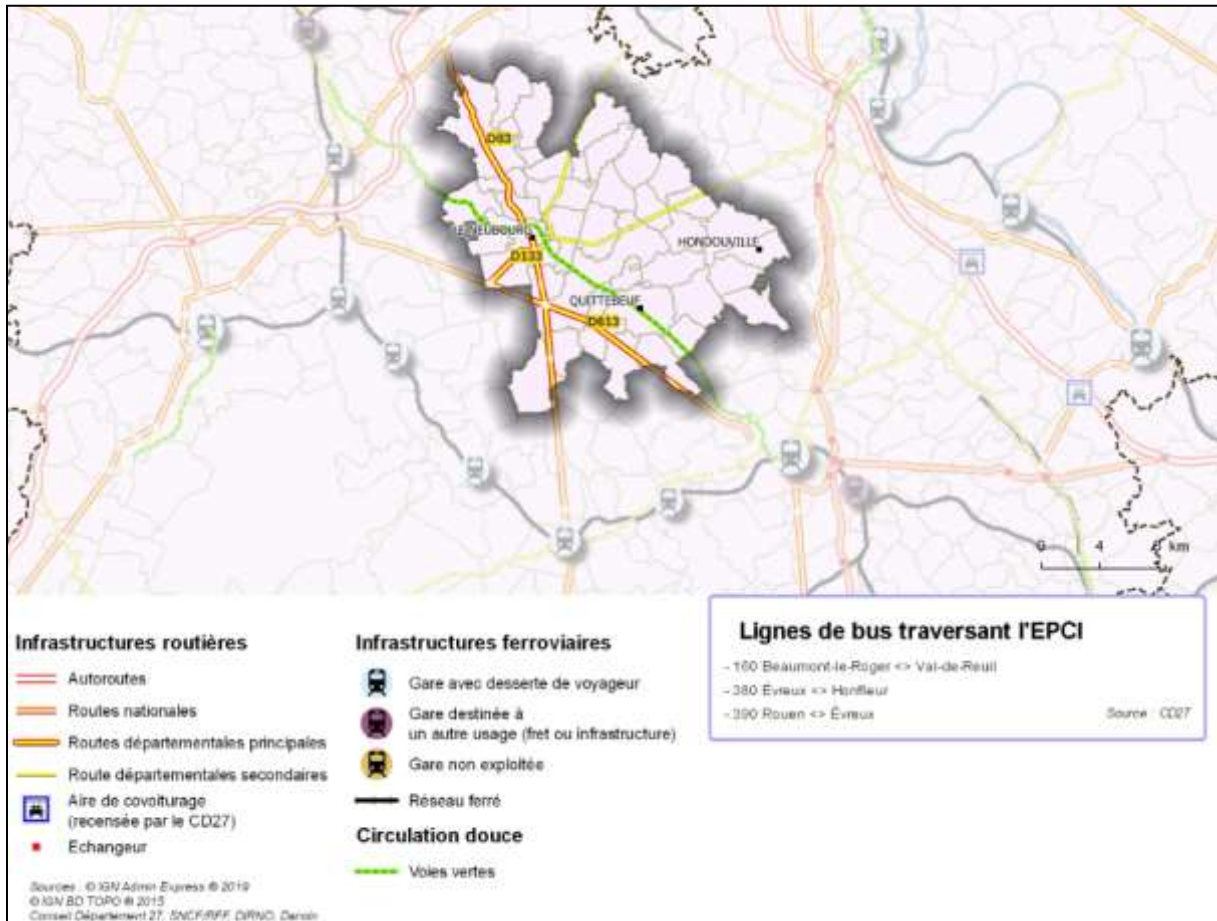
Finalement, on peut noter que le territoire de la Communauté de Communes du Pays du Neubourg est traversé, d'après le schéma régional de cohérence écologique, par une continuité à rendre fonctionnelle en priorité, qui rejoint les deux ZNIEFF du territoire.



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

## 8. Mobilité

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, celles-ci étant situées en périphérie (Bernay, Evreux, Val-de-Reuil). Une voie verte traverse le territoire, reliant Evreux au Bec-Hellouin, constituant un axe majeur des mobilités douces pour le territoire. Plusieurs lignes de bus de la région Normandie desservent aussi le plateau du Neubourg.

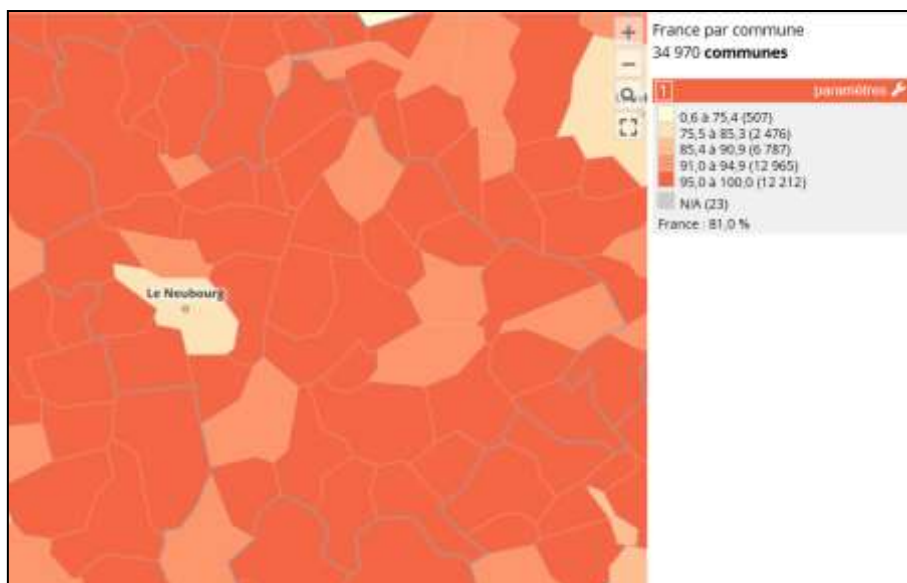


Source : portrait de territoire, DDTM de l'Eure, septembre 2019

Dans le territoire de la communauté de communes du Pays du Neubourg, 93.5 % des ménages disposent au moins d'une voiture et 55.3 % 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 44% en possèdent au moins deux. Aussi, le recensement de l'INSEE indique que 79% des ménages disposent d'au moins un emplacement réservé au stationnement.

La carte ci-dessous montre le taux de possession de véhicules par ménage dans le territoire de la communauté de communes. C'est au Neubourg que le taux de possession de véhicule par ménage est le plus faible (82 % des ménages ont au moins une voiture). Dans la plupart des communes, plus de 95% des ménages ont un véhicule.





Source : observatoire des territoires

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, 3.51% des actifs marchent pour se rendre au travail, 0.8% utilisent les deux-roues motorisé, 0.9% utilisent un vélo et 1.2% utilisent les transports en commun.

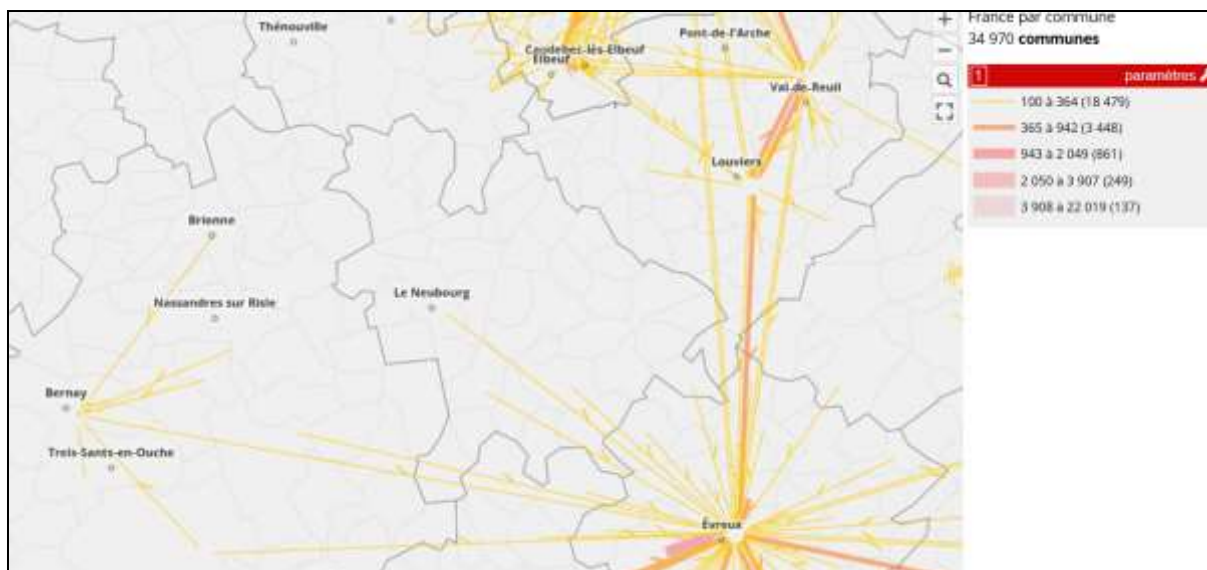
Les actifs de plus de 15 ans sont 15.4% à travailler dans leur commune de résidence, et 84.6% à travailler en dehors de leur commune de résidence. Cela signifie que pour une partie des actifs, un déplacement en mode doux (vélo ou marche) pourrait être possible. Ce chiffre est moins élevé que dans l'Eure, où 24% des actifs de plus de 15 ans travaillent dans leur commune, et c'est même 30% à l'échelle de la Normandie. 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, on peut penser qu'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 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 les habitants du territoire vont dans différentes directions pour travailler, et que le territoire accueille aussi des flux depuis l'extérieur.

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

<b>EPCI de départ</b>	<b>EPCI d'arrivée</b>	<b>Nombre d'actifs</b>
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. Là encore, ce sont des flux structurants sur lesquels il pourrait être intéressant de travailler.



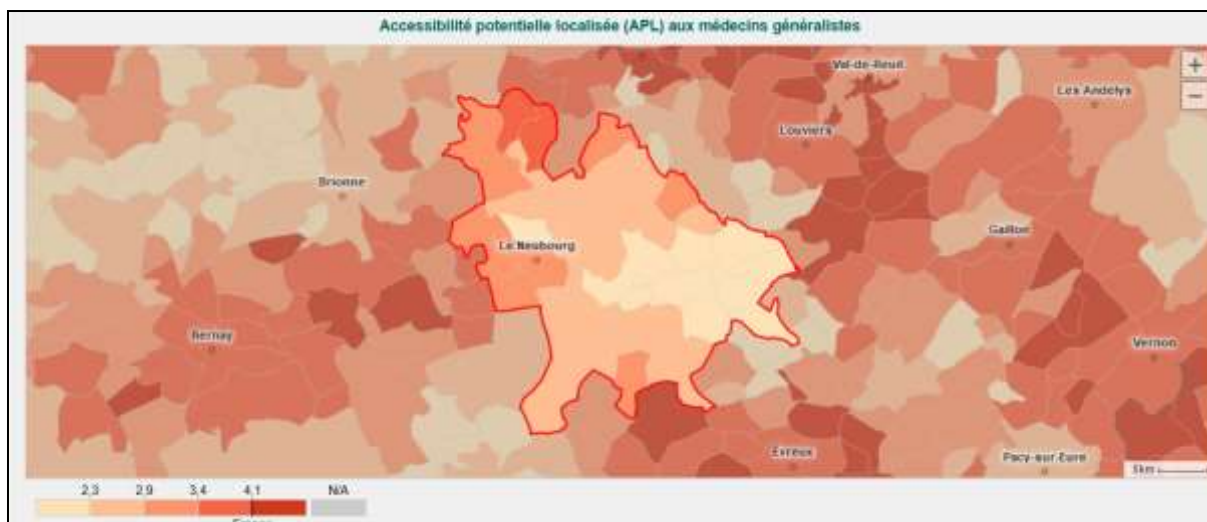
En ce qui concerne les flux domicile-étude entre EPCI, en 2016, ils complètent certains axes structurants, vers Rouen, Louviers ou Evreux.

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

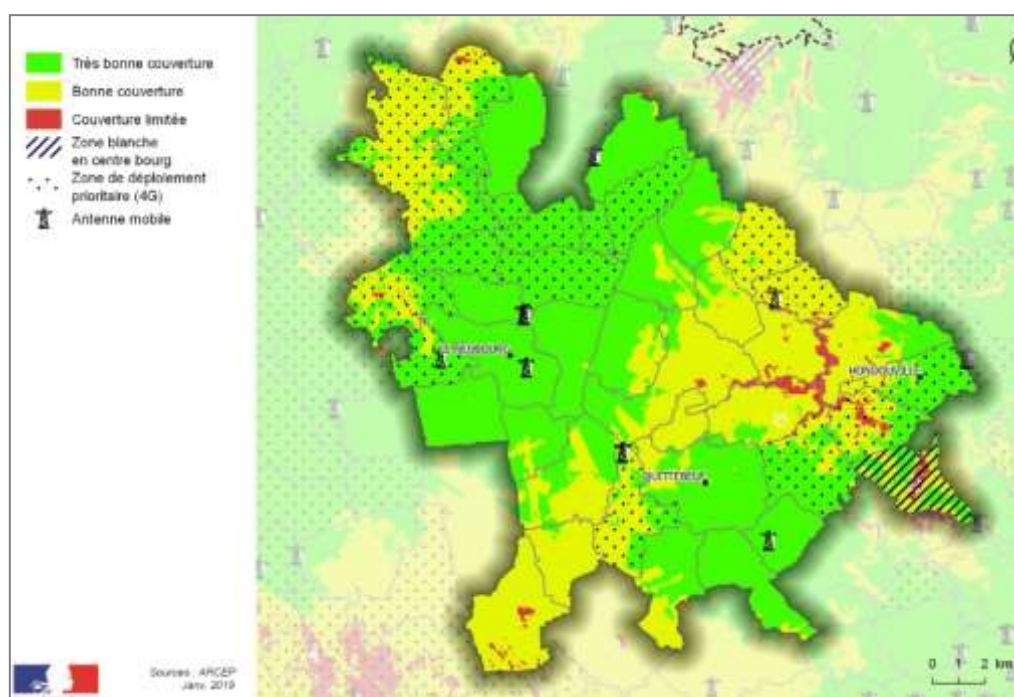
## 9. Equipements du territoire et accès aux services

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 petits pôles proposent des commerces (boulangerie, boucherie) dans le territoire : Quittebeuf, Saint-Aubin d'Ecrosville, Brosville, Hondouville, Sainte-Colombe-la-Commanderie.

Plusieurs communes sont dotées de médecins générales : Le Neubourg, Le Bosc-du-Theil, Houetteville et Sainte-Colombe-la-Commanderie. La carte ci-dessous montre que l'accès au médecin est plus ou moins facile en fonction de la proximité de ces médecins.



Le déploiement de la fibre et la montée en débit est en cours sur le territoire de la Communauté de Communes du Pays du Neubourg en 2020. La carte de la couverture mobile en 2017 (qui couvre uniquement l'ancien périmètre de la communauté de communes), montre que certaines zones ont une couverture limitée.



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

## 10. Déchets

La Communauté de Communes du Pays du Neubourg mène une politique de réduction des déchets depuis plusieurs années.

Réduire les déchets à la source permet de réduire en amont les émissions liées à la production des biens et les émissions liées au transport et au traitement des déchets générés en fin de vie des produits. D'après l'ADEME, le potentiel de réduction des ordures ménagères est d'environ 150 kg par an et par habitant (2008). Par ailleurs, le recyclage permet de réutiliser des ressources issues des

déchets et de mettre en place une économie circulaire sur le territoire. Certaines actions du PCAET peuvent avoir des impacts sur la production de déchets, par exemple sur la lutte contre le gaspillage alimentaire ou la promotion du réemploi ou de la réparation des objets.

Dans la Communauté de Communes du Pays du Neubourg, un circuit de collecte est proposé aux habitants pour les ordures ménagères et certains déchets recyclables (emballages et cartons notamment) et des points d'apport volontaire sont disposés dans les communes. Deux déchèteries sont à disposition des habitants et des professionnels, à Crosville-la-Vieille, à Hondouville, et un point vert est proposé à Sainte-Colombe-la-Commanderie. Dans ces déchèteries, les déchets qui représentent le tonnage majoritaire sont les gravats, les déchets ligneux, les déchets verts et les encombrants.

	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Ordures ménagères (par habitant)	244 kg/hab	233.6 kg/hab
Déchets recyclables (emballages et papier)	55 kg/hab	53.8 kg/hab
Verre	36 kg/hab	34.9 kg/hab
Déchets recueillis en déchèteries	469 kg/hab	437 kg/hab
Déchets verts collectés au Neubourg	30 kg/hab	29.8 kg/hab
<b>Total</b>	<b>834 kg/hab</b>	<b>786 kg/hab</b>

## Partie 2

# Etat des lieux de la situation énergétique

L'énergie permet à nos sociétés de fonctionner : elle nous permet de nous déplacer, de produire des biens et des services, de chauffer nos logements, de nous divertir. Si l'énergie est aujourd'hui facilement disponible, les sources que nous utilisons aujourd'hui (pétrole, gaz, charbon) vont se raréfier et pourraient à l'avenir coûter plus cher.

Une grande partie de l'énergie de que nous utilisons est d'origine fossile et non renouvelable (comme le pétrole ou le gaz), et a un impact majeur sur le changement climatique. En France, les émissions de gaz à effet de serre sont dues à 70% à l'utilisation de l'énergie (servant à chauffer les bâtiments, à faire tourner les moteurs thermiques, etc.), le reste étant dû à l'agriculture, aux procédés industriels et aux déchets.

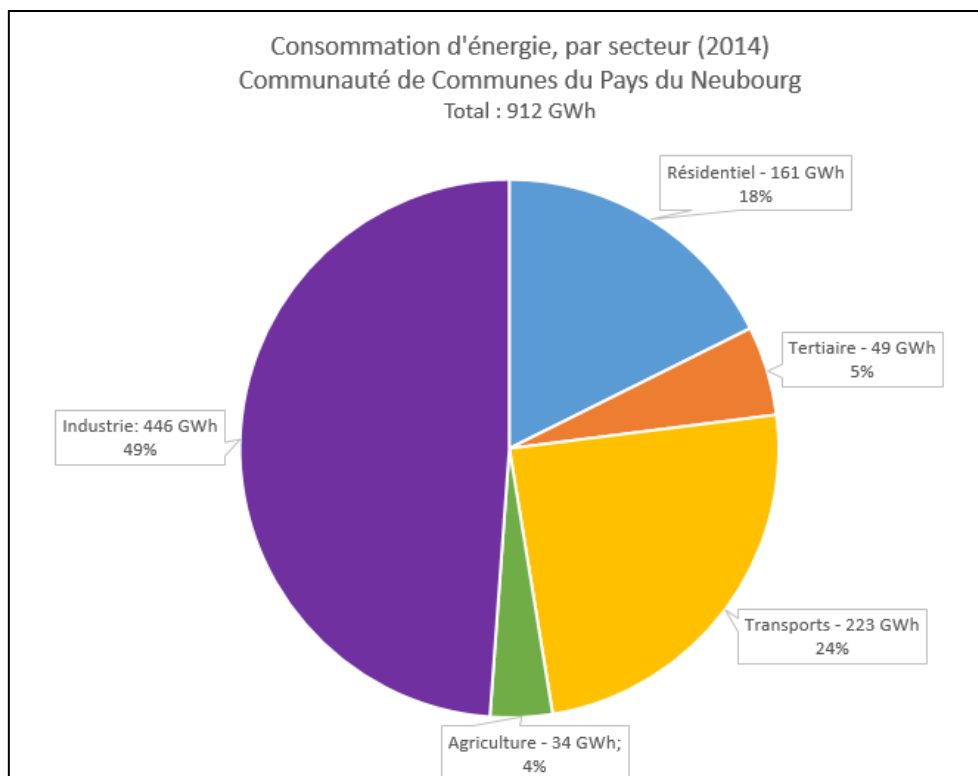
## I. Etat des lieux de la consommation d'énergie

### 1. Analyse de la consommation finale d'énergie

En 2014, la **consommation d'énergie finale de la communauté de communes du Pays du Neubourg s'élevait à 912 GWh par an**. La même année, la région Normandie consommait environ 114 628 GWh. La consommation du territoire s'élève donc à 0.8% 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 49 % du total.
- Les transports pèsent pour 24% 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 (18%) utilise l'énergie pour des usages comme le chauffage, l'eau chaude sanitaire ou encore l'utilisation d'appareils électriques.
- Le secteur tertiaire représente 5 % 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%) consomme de l'énergie pour les engins agricoles ou pour le chauffage de bâtiments.

Cette répartition correspond à celle de la Région Normandie, où l'industrie représente une part importante de l'activité économique.



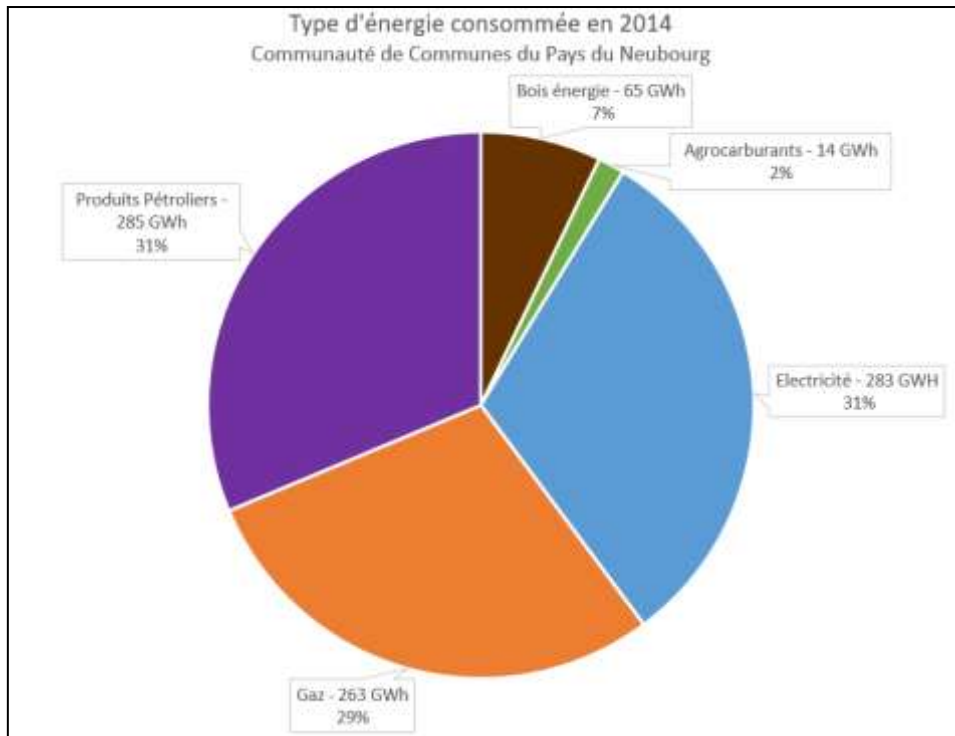
Source : PROSPER, 2020

Les énergies consommées sur le territoire sont de plusieurs sortes : le pétrole, le gaz et l'électricité pèsent pour environ 30 % chacun dans le total, tandis que le bois énergie représente 7 % de la consommation.

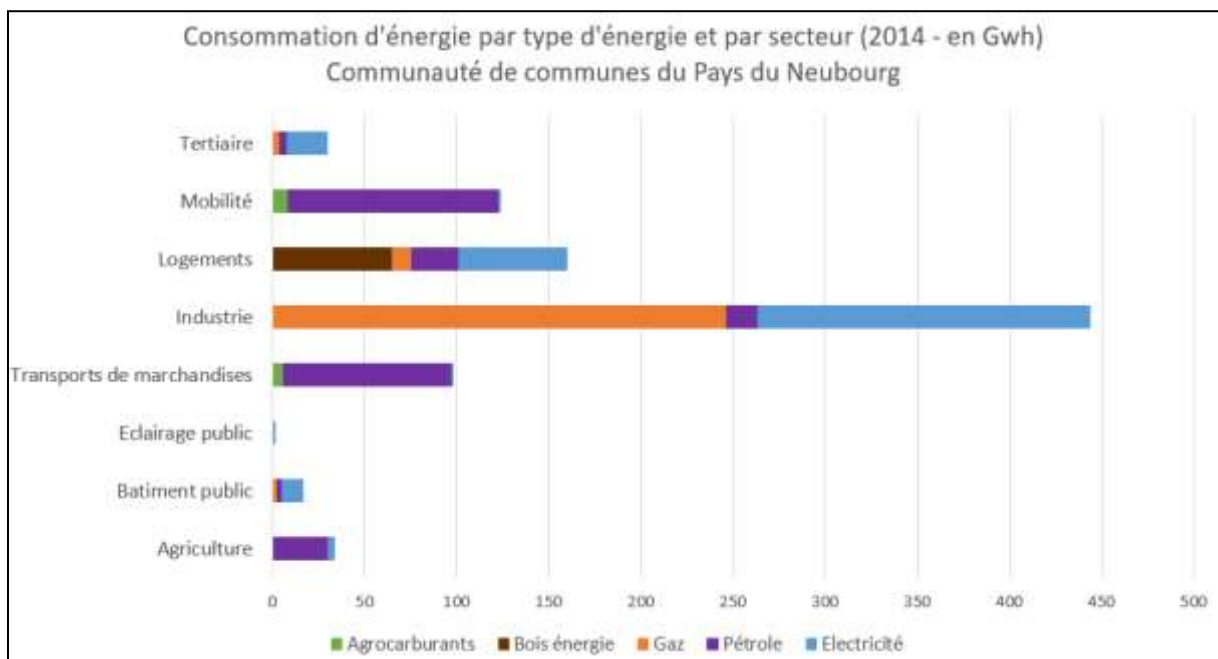
Le gaz est principalement utilisé par le secteur industriel, car seulement quatre communes du territoire sont desservies par un réseau de gaz. Le bois énergie est consommé par les ménages pour se chauffer. Le secteur des transports utilise du pétrole, tout comme l'agriculture (engins agricoles), l'industrie et les logements qui utilisent aussi du fioul.

Les agrocarburants représentent 2 % de l'énergie consommée, car ils sont présents dans les carburants disponibles à la pompe. Par exemple, le carburant SP95-E10 contient jusqu'à 10 % de bioéthanol produit à partir de produits végétaux (sucre de betterave, amidon de céréales) et il représentait en 2019 la moitié des ventes dans les stations françaises.





Source : Prosper, 2020



Source : Prosper, 2020

Entre 2010 et 2012, la consommation d'énergie a augmenté de 4.5%, puis a diminué de 2% entre 2012 et 2014. Ces évolutions aussi rapides d'une année à l'autre peuvent être liées à des changements d'activités industrielles ou liés aux besoins de chauffage qui peuvent varier d'une année à l'autre en fonction des températures hivernales.

De plus, la diminution peut être liée aux démarches d'économies d'énergie engagées dans toute la société. Il faudra attendre des chiffres sur un temps plus long pour pouvoir conclure à une tendance à la baisse de la consommation d'énergie du territoire.

## 2. La facture énergétique du territoire

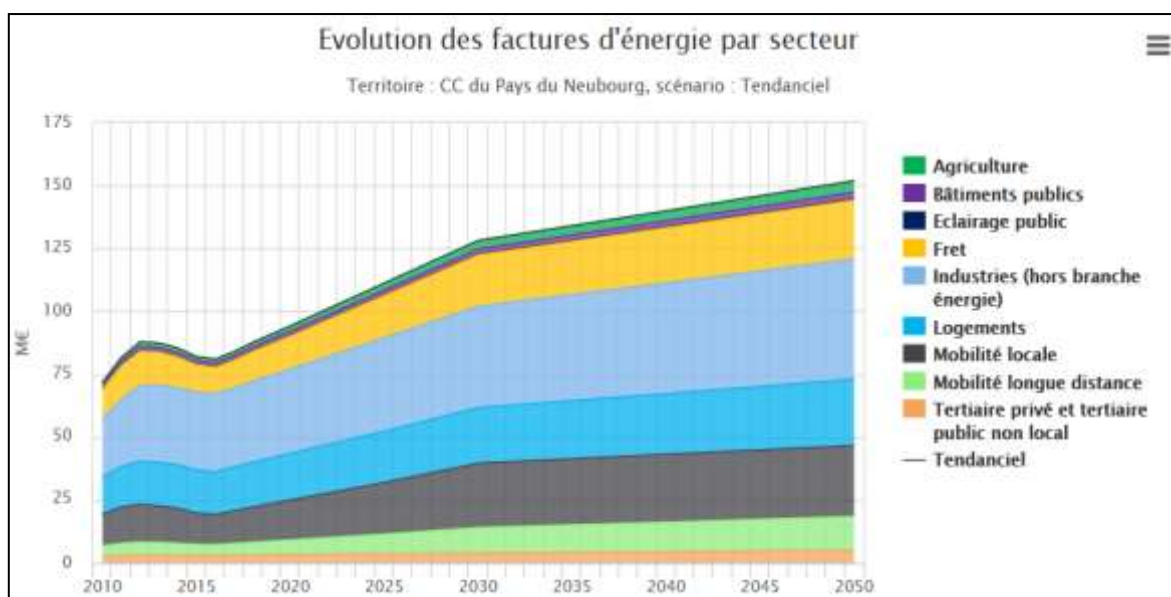
Au total en 2014, toutes les consommations énergétiques du territoire représentaient un coût d'environ **83 millions d'euros**.

Ce sont autour de 36 millions d'euros qui sont dépensés chaque année pour le logement et la mobilité. Cela représente 1630 euros par habitant et par an ou plus de 4000 euros par ménage et par an. A l'horizon 2030, ce budget pourrait être de plus de 5500 euros par ménage et par an, et de près de 7000 euros à l'horizon 2050, si des actions de sobriété énergétique ne sont pas engagées. En effet, dans la projection dont nous disposons, il est prévu que les coûts liés à la mobilité augmentent fortement.

En France, en 2019, la dépense courante d'énergie d'un ménage représentait ainsi en moyenne 3 121€, dont 1 552 € liés à l'énergie dans le logement et 1 569 € d'achat de carburants. En fonction de l'état du logement, du type de voiture et des ressources financières disponibles, ces factures peuvent devenir très importantes et insoutenables pour certains ménages.

C'est plus de 47 millions d'euros qui étaient dépensés par le secteur économique (industries, tertiaire, agriculture et fret) pour l'énergie. Cette somme pourrait passer à plus de 65 millions d'euros en 2030 et à 80 millions d'euros en 2050 si aucune action de sobriété énergétique n'est engagée. Le secteur du transport de marchandise serait particulièrement touché par une augmentation des prix du pétrole, tout comme le secteur agricole.

Enfin, on estime à environ 2 millions d'euros les dépenses réalisées par les collectivités locales pour l'énergie des bâtiments publics et pour l'éclairage public.



Source : PROSPER, 2020

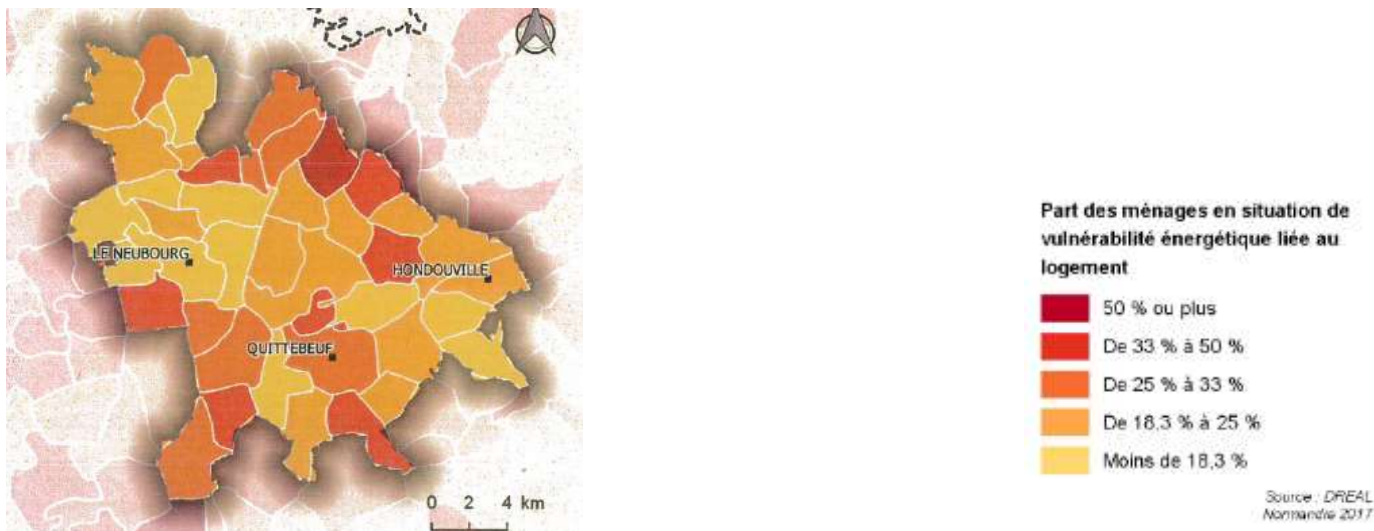
Si rien n'est fait pour diminuer les consommations, les dépenses énergétiques augmenteront chaque année, en raison des prévisions d'une augmentation progressive des prix de l'énergie. Ainsi, selon la projection effectuée ci-dessus, la facture pourrait être de plus de 125 millions d'euros pour les habitants et les entreprises du territoire en 2030.

En 2014, plus d'un tiers des dépenses d'énergie du territoire étaient dédiées aux transports et à la mobilité, un autre tiers sont liées au secteur industriel. Le logement représentait 20 % de ces dépenses énergétiques. En 2030, la part dédiée à la mobilité et au transport de marchandises pourrait monter à 44 % des dépenses énergétique, l'industrie passant à 31% des dépenses et le logement à 17 %. La mobilité représente donc un enjeu important car elle risque de peser sur le budget des ménages du territoire.

### Précarité énergétique

La précarité énergétique est un phénomène qui existe déjà dans le territoire du Pays du Neubourg, tant pour le logement que pour les déplacements. Dans beaucoup de cas, ces deux situations se cumulent. Les deux cartes ci-dessous sont des modélisations réalisées à partir de la situation économique des ménages et de l'éloignement aux services, et montre une potentialité de vulnérabilité par commune.

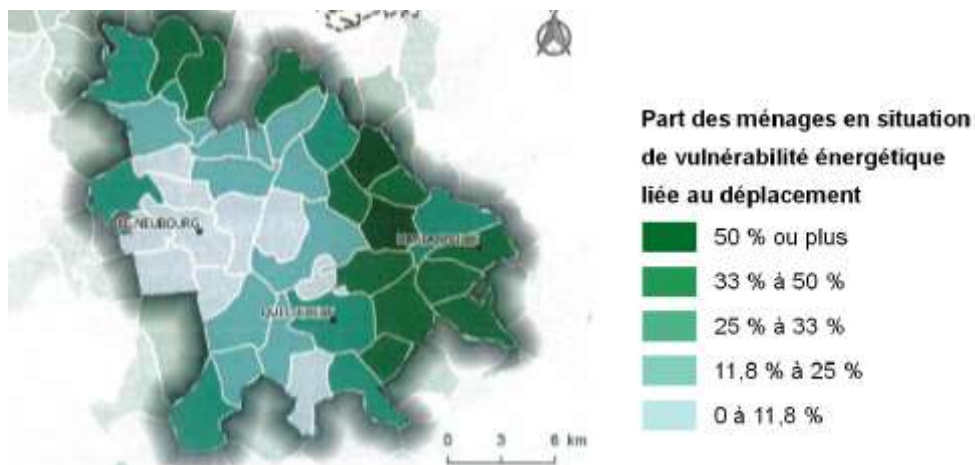
Dans certaines communes, plus de 25 % des ménages sont en situation potentielle de vulnérabilité énergétique, c'est-à-dire qu'ils peuvent avoir des difficultés à payer leurs factures d'électricité ou de chauffage. Cela est dû à l'ancienneté des logements, qui, pour ceux qui ont été construits avant les réglementations thermiques, sont souvent mal isolés et difficiles à chauffer.



Source : *fiche connaissance des territoires, DDTM*

La vulnérabilité des ménages liée aux déplacements est due à la distance à parcourir pour avoir accès aux services de base ou à son travail. Plus on habite loin de ces services, et plus cela devient onéreux de se déplacer pour les services du quotidien. Aussi, certains ménages, même s'ils habitent à proximité de l'offre de commerces et services n'arrivent pas à faire face aux frais liés à la voiture.

Sur le territoire, on constate que ce sont les communes éloignées du Neubourg, de Louviers, d'Evreux ou des autres polarités du territoire qui ont une part importante de ménages en situation potentielle de précarité énergétique liée aux déplacements car ils n'ont souvent pas d'autres choix que d'utiliser leur voiture et les distances à parcourir pour accéder aux mêmes services sont plus longs, et donc plus coûteux.



Source : fiche connaissance des territoires, DDTM

### 3. Potentiels de réduction de la consommation d'énergie

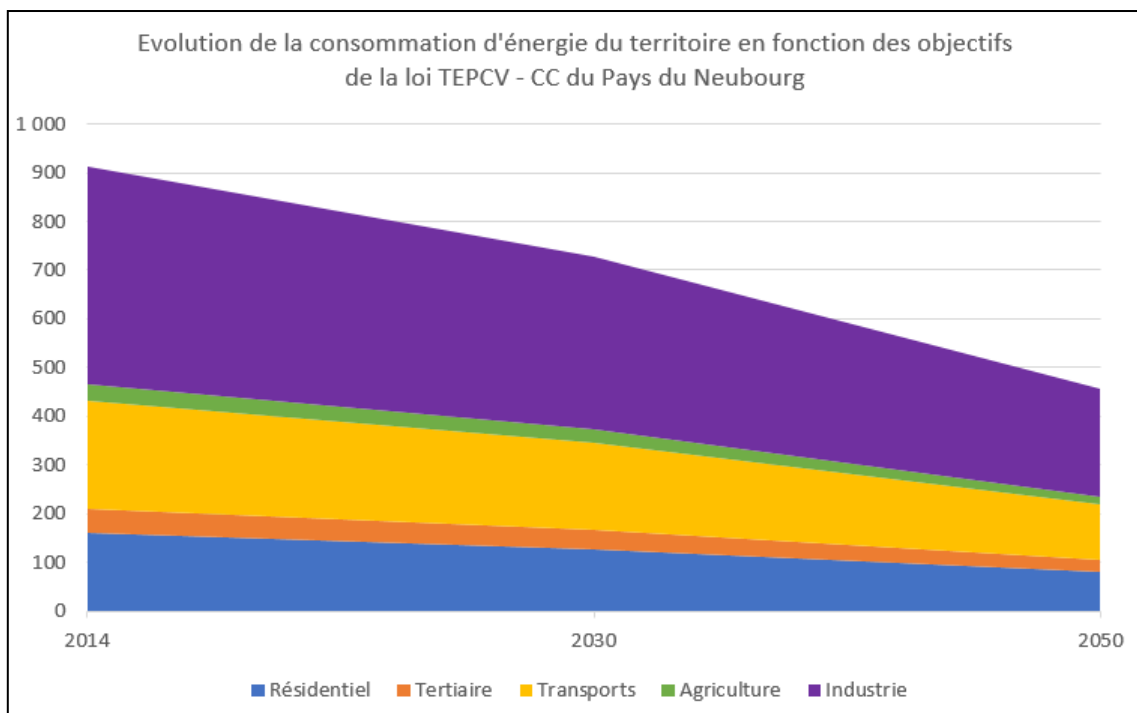
Selon la Loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte votée en 2015, la consommation d'énergie doit diminuer de 20 % en 2030 (par rapport à 2012) et de 50 % en 2050.

	Objectifs de la loi TEPCV	Consommation d'énergie du territoire à atteindre
2012		930 GWh
2030	20 %	745 GWh
2050	50%	465 GWh

Le SRADDET de la Région Normandie a inscrit dans son règlement la réduction de 50% de la consommation totale d'énergie en 2040.

Le graphique ci-dessous illustre la situation si l'on applique ces chiffres de réduction à chacun des secteurs de consommation du territoire, tout en gardant la même répartition. Toutefois, des choix peuvent être faits par le territoire pour privilégier la diminution de la consommation d'énergie d'un secteur et laisser plus de temps à un autre.

De plus, la loi Energie-Climat votée en 2019 comporte un objectif de réduction de la consommation d'énergies fossiles de 40% par rapport à 2012 en 2030. Cela signifie que les efforts de réduction de la consommation d'énergie devront aller vers les énergies fossiles, comme le pétrole et le gaz, c'est-à-dire qu'il faudra cibler en priorité les secteurs des transports et de l'industrie.



a) Potentiels de réduction dans le secteur agricole

Le secteur agricole n'est pas un secteur très consommateur d'énergie dans le territoire. Il y a pour autant des enjeux importants, à l'échelle micro, de maîtrise des charges des exploitations agricoles via la réduction de la facture énergétique.

87% de l'énergie consommée par l'agriculture est issue de produits dérivés du pétrole. En majorité, cela correspond à l'utilisation d'engins agricoles et au chauffage des bâtiments (à la marge). La diminution de la consommation énergétique dans le secteur agricole pourrait passer par une motorisation plus efficace ou encore par une diminution de l'utilisation des engins agricoles (via des échanges parcellaires entre agriculteurs par exemple).

b) Potentiels de réduction dans le secteur résidentiel

Le chauffage représente 74 % de la consommation d'énergie liée aux logements du territoire. Il existe ici un fort potentiel de réduction des consommations via la rénovation énergétique des logements vétustes du territoire ainsi qu'une sensibilisation aux éco-gestes pour les habitants. De plus, la rénovation pourrait permettre à certains ménages de changer de mode de chauffage, pour se débarrasser de leur chauffage au fioul et passer à une énergie renouvelable (poêle à bois, pompe à chaleur).

L'eau chaude sanitaire représente 10 % de la consommation d'énergie : améliorer l'efficacité énergétique et aider les ménages à s'équiper de panneaux solaires thermiques pourrait permettre de diminuer cette consommation d'énergie.

Enfin, l'amélioration de l'efficacité énergétique pour les appareils électriques pourrait aussi être une source de diminution de la consommation d'énergie liée au logement. Un remplacement progressif des équipements énergivores par des équipements modernes amènera aussi à une diminution de la consommation d'énergie des ménages.

c) Potentiels de réduction pour le secteur public (bâtiments et éclairage public)

Le secteur public représente une toute petite partie des consommations d'énergie du territoire, mais a une importance car la facture énergétique peut représenter une grande partie du budget des communes (écoles, mairie, etc.).

La majorité de l'énergie consommée est de l'électricité, mais il reste des chaudières au fioul qui pourraient être remplacées afin d'atteindre l'objectif de diminution de l'usage des énergies fossiles. Le chauffage représente la moitié des consommations d'énergie du secteur public, la rénovation des bâtiments semble être une action à mener en priorité.

Des actions de sobriété énergétique et éco-gestes pourraient aussi permettre de diminuer la consommation d'énergie (veilles sur le parc informatique, extinction de l'éclairage, etc.).

d) Potentiels de réduction dans le secteur des transports

Dans le territoire de la communauté de communes du Pays du Neubourg, le secteur des transports représente 25 % de la consommation d'énergie et utilise quasiment exclusivement du pétrole, et éventuellement des agro-carburants. Il peut se décomposer en plusieurs types :

- Le transport de marchandises :

Il représente 44 % de la consommation d'énergie du secteur des transports. Les chiffres prennent en compte les trajets qui ont pour origine ou destination le territoire de la communauté de communes, et donc cela ne concerne pas les camions qui ne font que traverser le territoire. La consommation de produits locaux permettrait de diminuer la consommation d'énergie, toute comme le développement de l'écologie industrielle et territoriale qui renforcerait le lien entre établissements proches pour l'approvisionnement en matières premières et le traitement des déchets.

- La mobilité locale :

Elle représente 41% de la consommation d'énergie du secteur des transports. On compte tous les déplacements de moins de 50 kilomètres effectués à partir du territoire de la communauté de communes (sans compter ceux qui traversent le territoire) ou à destination de celui-ci. Cela représente les déplacements du quotidien, pour se rendre au travail ou à l'école, faire les courses ou accéder aux services (santé, services publics, etc.).

Le potentiel de réduction de la consommation d'énergie repose sur la possibilité de mettre en place des solutions alternatives à l'automobile : remplacer certains trajets en voiture par des trajets en vélo ou par de la marche à pied, développer le covoiturage et la non-mobilité, favoriser des véhicules qui consomment moins de carburant.

- La mobilité longue distance :

Elle représente 14 % de la consommation d'énergie du secteur. On compte tous les déplacements de plus de 50 kilomètres à partir du territoire. La consommation d'énergie pourrait être réduite par des déplacements en covoiturage ou par le développement des accès aux lignes de train qui se situent en dehors du pays du Neubourg.

e) Potentiel de réduction dans le secteur tertiaire

Le secteur tertiaire représente 5 % des consommations d'énergie du territoire. Le chauffage représente près de 40% de ses consommations, marquant l'intérêt de rénover les bâtiments tertiaires pour diminuer ces besoins de chauffage. Des actions d'économie d'énergie peuvent être mises en place par des éco-gestes, le changement de l'éclairage, la gestion du parc informatique, etc.

#### f) Potentiel de réduction dans le secteur industriel

Le secteur industriel représente la moitié des consommations d'énergie du territoire. L'augmentation des factures d'énergies pouvant être un poids important pour les entreprises, travailler à la réduction de leurs consommations peut s'avérer intéressant. L'ADEME a montré que les industries peuvent réaliser des économies importantes avec un système de management de l'énergie (au moins 10 % d'économies). Les potentiels de réduction du secteur industriel seront à voir au cas par cas, en fonction de l'activité de chaque entreprise.

## II. Présentation des réseaux de transport et de distribution d'électricité, de gaz et de chaleur

### 1. Le réseau électrique

Le réseau électrique est séparé en deux parties :

- Le réseau de transport géré par Réseau de Transport d'Electricité (RTE) : c'est un réseau haute tension qui permet le transport de l'électricité sur de grandes distances, entre les lieux de production jusqu'aux centres de consommation.
- Le réseau de distribution : il assure le transport de l'électricité vers les consommateurs finaux. Les communes sont propriétaires de ce réseau.
- A l'interface des deux réseaux, on trouve les postes source.

Plusieurs types de réseaux de transport traversent le territoire de la communauté de communes du Pays du Neubourg, comme le montre la carte ci-dessous : un réseau de 400Kv (en rouge), un réseau de 225 Kv (en vert) et un réseau de 90Kv (en orange) qui alimente les postes sources.



### Capacités d'injection des énergies renouvelables dans le réseau électrique

Un schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnr) a été élaboré par RTE et avec les acteurs du secteur. Il présente les réseaux actuels et identifie les possibilités d'injection de la production d'énergies renouvelables pour chaque poste source.

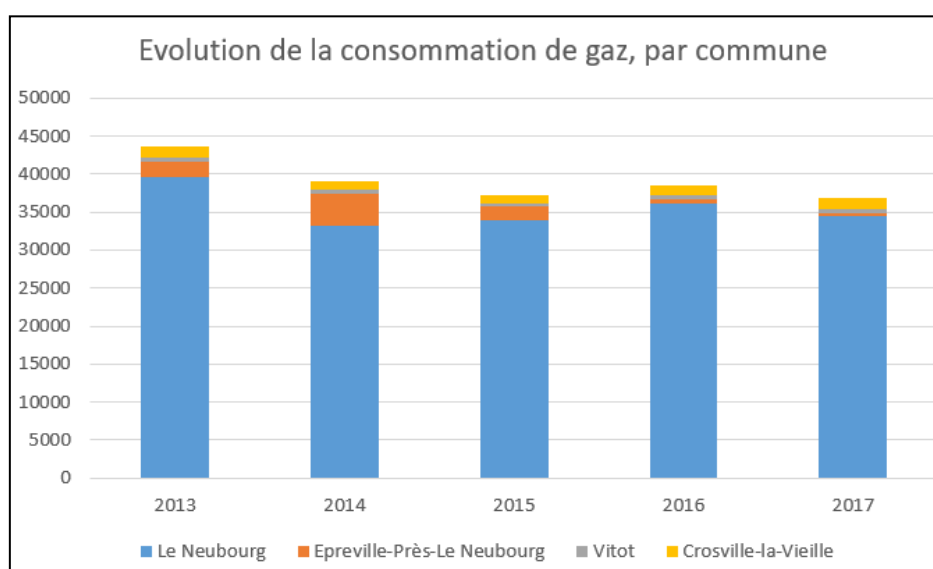
Il existe un poste source dans le territoire, situé au Neubourg.

Poste source	Puissance EnR déjà raccordée	Puissance des projets EnR en développement	Capacité d'accueil réservée au titre du S3REnr
Le Neubourg	15 MW	0.1 MW	19.6 MW
Bourgtheroulde (hors territoire)	1 MW	0 MW	12 MW
Ferrières-Haut-Clocher (hors territoire)	1.1 MW	0 MW	27 MW
Gauville la Campagne (hors territoire)	8.9 MW	0 MW	1 MW

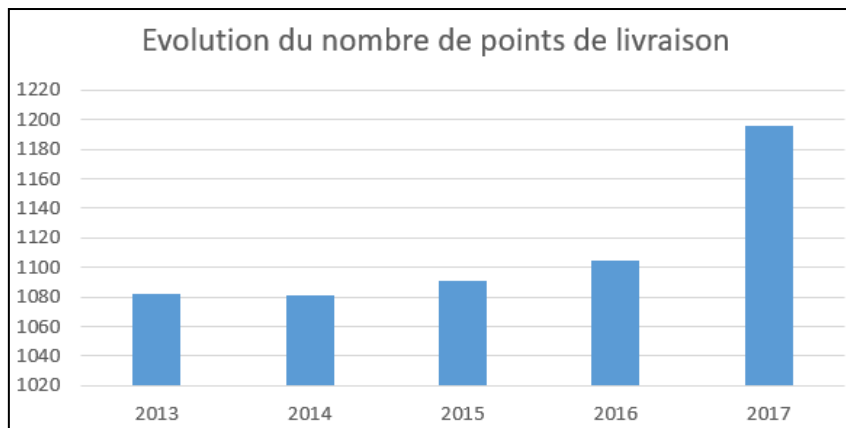
Les capacités d'injections sur le territoire même de la CCPN s'élèvent à 19.6 MW. Les postes sources aux alentours offrent autour de 40 MW de capacité d'injection

## 2. Présentation des réseaux d'injection et de distribution de gaz

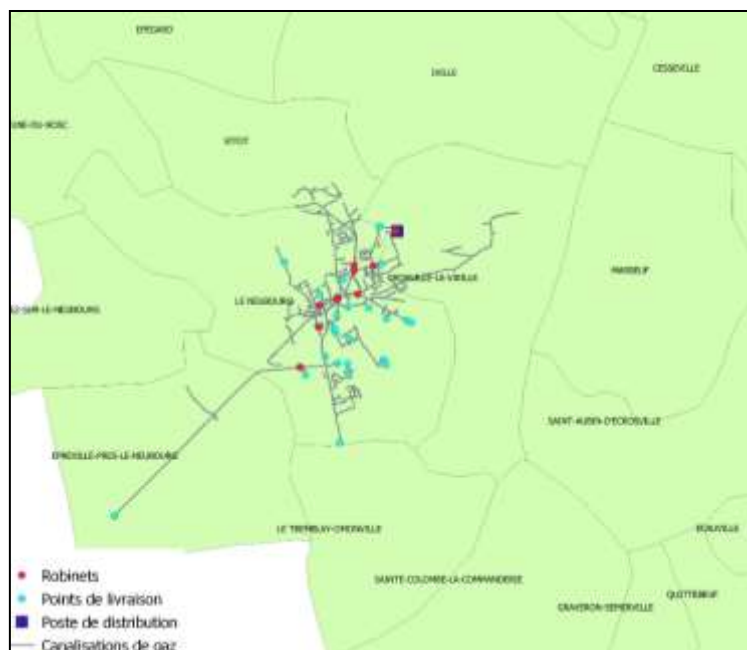
Quatre communes du territoire sont raccordées au gaz : Le Neubourg, Epreville-près-le-Neubourg, Crosville-la-Vieille et Vitot. La consommation de gaz est en diminution sur le territoire, tandis que le nombre de points de livraison augmente.







La carte ci-dessous présente le réseau de distribution de gaz existant, et ses différents points de livraison. On note que les points de livraison sont surtout présents sur la commune du Neubourg.



Il n'y a pas d'injection de biogaz pour l'instant sur le territoire.

### 3. Réseaux de chaleur

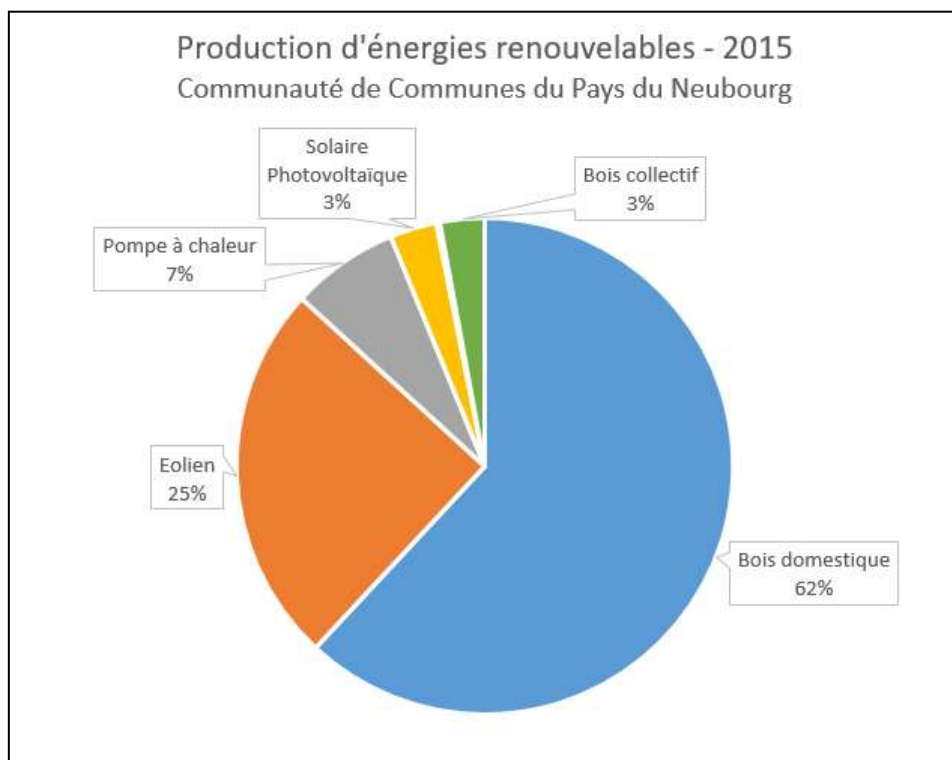
L'usine de méthanisation du Neubourg est raccordée à la piscine et à la salle du haut-phare et pourra leur fournir de la chaleur.

Un réseau de chaleur est un système de distribution de chaleur produite de façon centralisée, permettant de desservir plusieurs usagers. Il comprend une ou plusieurs unités de production de chaleur, un réseau de distribution primaire dans lequel la chaleur est transportée par un fluide caloporteur, et un ensemble de sous-stations d'échange, à partir desquelles les bâtiments sont desservis par un réseau de distribution secondaire.

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

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

Le territoire de la communauté de communes du Pays du Neubourg produisait **65.55 GWh d'énergies renouvelables en 2015**. Les énergies renouvelables couvrent 7% de la consommation d'énergie du territoire.

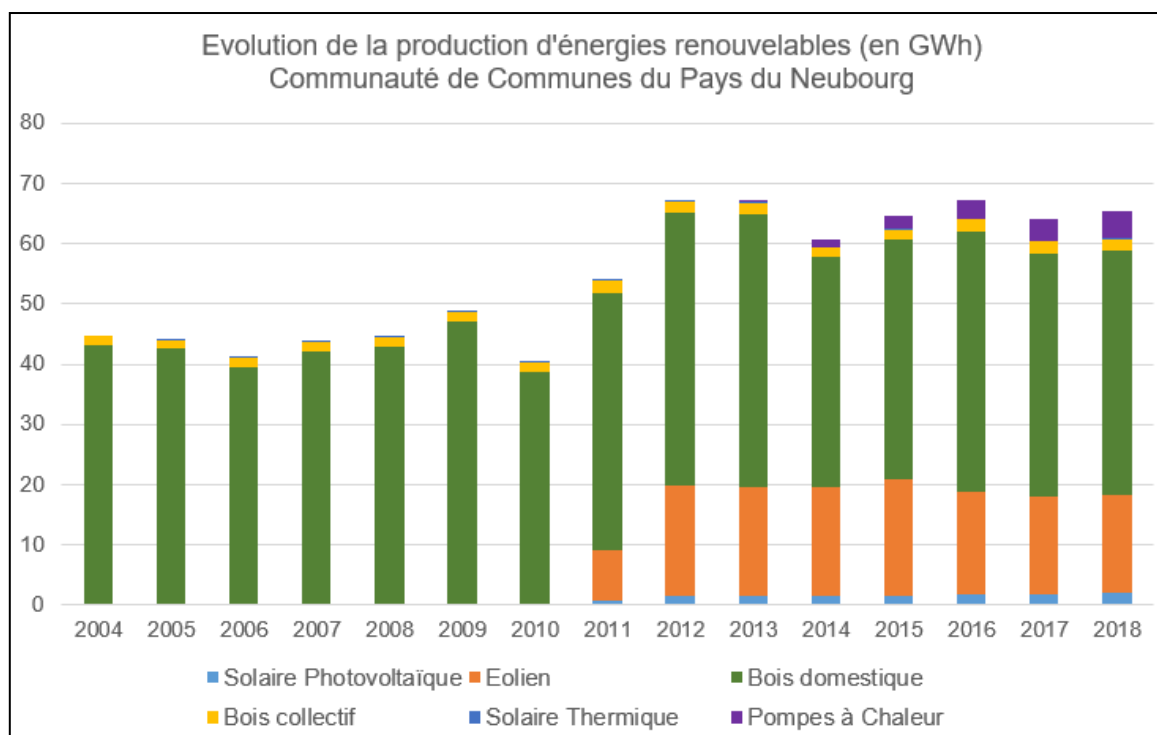


Source : ORECAN – Biomasse Normandie – version 2.0

Ces chiffres de l'ORECAN ne prennent pas en compte la production d'électricité par cogénération de l'usine de méthanisation du Neubourg, qui permettait de produire de l'électricité pour environ 1400 foyers en 2020 (environ 3.5 GWh si on prend une consommation de 2500 kWh par foyer et par an, hors chauffage).

- Le territoire produit **44.7 GWh de chaleur**, grâce au bois énergie (individuel ou collectif), aux pompes à chaleur et au soleil thermique.
- Le territoire produit **18.2 GWh d'électricité**, grâce à l'éolien et au solaire photovoltaïque. Le territoire consommait 287 GWh d'électricité en 2015. La production locale permet donc de couvrir 6.3% 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.



Source : ORECAN – Biomasse Normandie – version 2.0

La production actuelle d'énergies renouvelables sur le territoire ne correspond pas au potentiel maximum de production. Il faut différencier le potentiel « brut » qui serait l'utilisation maximale des sources d'énergie disponibles (taux d'ensoleillement, présence de vent, production de bois) du potentiel net. Ce dernier prend en compte les contraintes réglementaires, énergétiques, techniques d'installation des énergies renouvelables (ex : raccordement au réseau, contraintes paysagères ou patrimoniales, etc.).

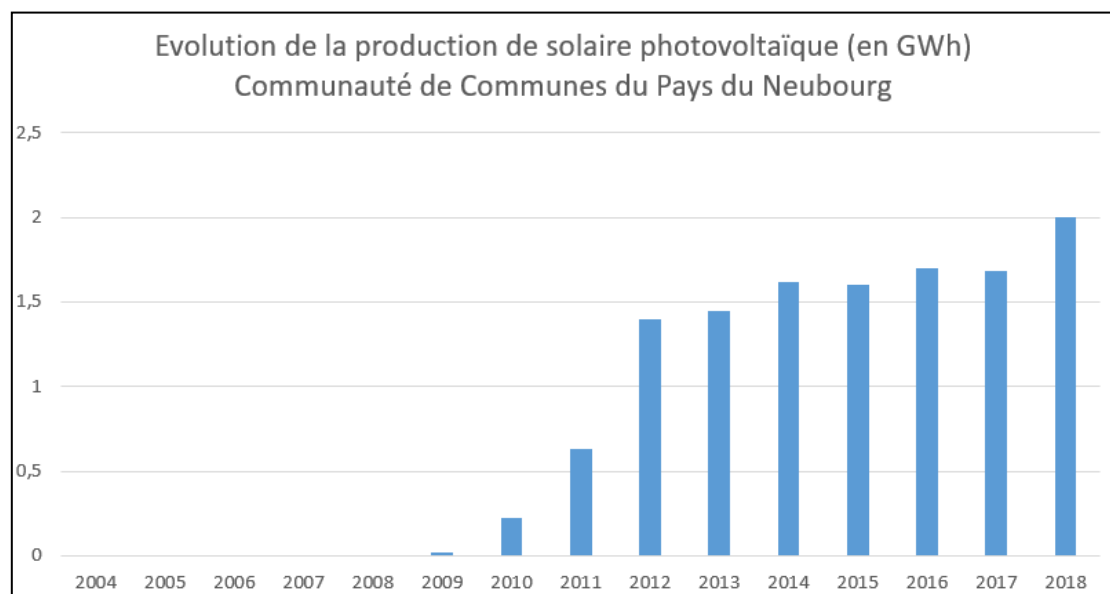
Dans les développements suivants, nous allons présenter chaque type d'énergie renouvelable en réalisant un état des lieux et en proposant des pistes pour les potentiels de développement.

## 2. Solaire Photovoltaïque : production et potentiel

Les panneaux solaires photovoltaïques permettent de transformer l'énergie du soleil en énergie électrique. Le courant produit peut être réinjecté sur le réseau électrique ou consommé directement par le producteur (autoconsommation). Les panneaux solaires photovoltaïques peuvent être installés sur toiture, mais aussi au sol, ou en ombrière de parking.

### a. Etat des lieux

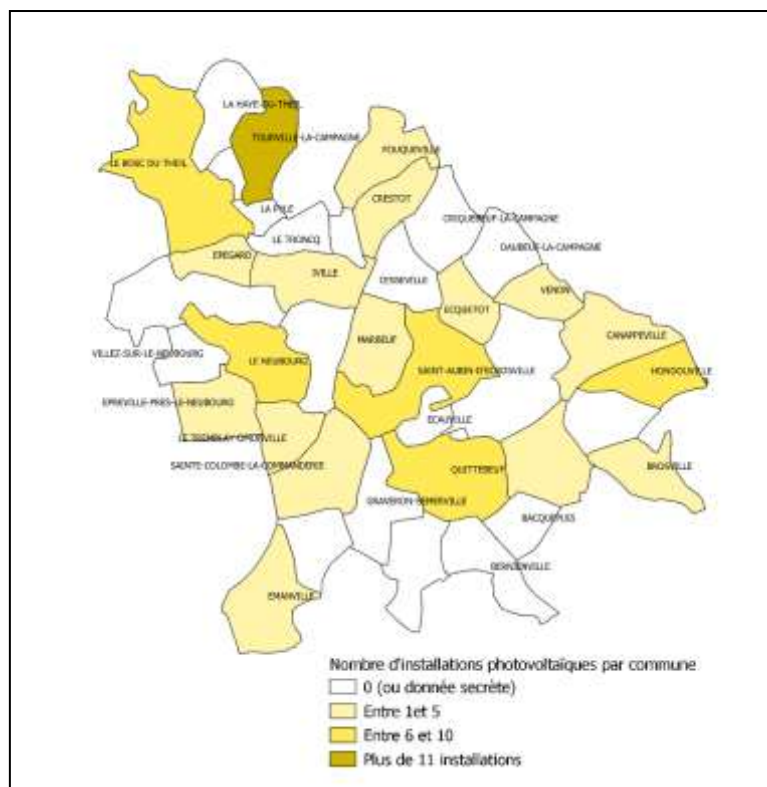
D'après l'ORECAN, le territoire du Pays du Neubourg produisait en 2015 environ 2GWh par les panneaux solaires photovoltaïques. Cette production augmente progressivement d'une année à l'autre depuis 2011.



Source : ORECAN – Biomasse Normandie – version 2.0

### Les installations solaires photovoltaïques locales

Des statistiques existent sur les installations existant dans chaque commune de France. Sont comptabilisées uniquement les installations qui font l'objet d'une obligation d'achat, c'est-à-dire celles dont EDF rachète l'électricité. En 2017, le nombre d'installations dans le territoire était d'au moins 110, sachant qu'une partie des données est rendue secrète. La carte ci-dessous montre le nombre d'installations bénéficiant d'une obligation d'achat par commune au 31 décembre 2017. En tout, il y a 1.6 MW de puissance installée sur le territoire.

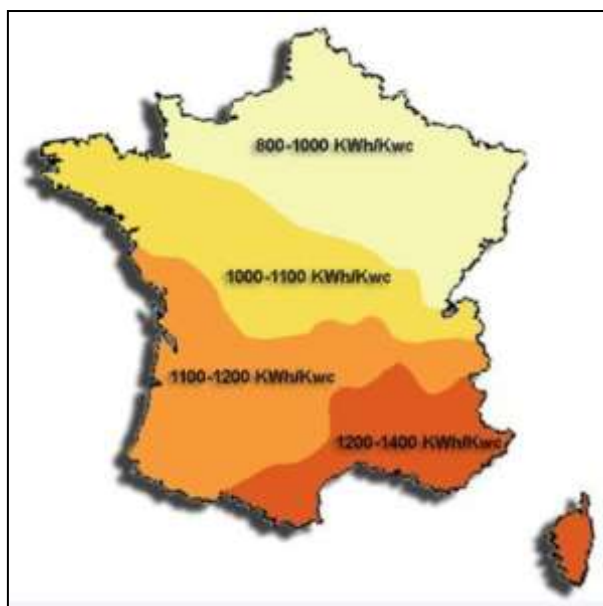


Nombre d'installations de production d'électricité renouvelable bénéficiant d'une obligation d'achat- données communales au 31 décembre 2017

## b. Potentiel de développement

Le déploiement du solaire photovoltaïque pose quelques contraintes : les centrales au sol sont à déployer sans faire concurrence aux terres agricoles (sur des friches polluées par exemple), les panneaux installés en toiture doivent être installés sur des bâtiments dont la toiture est assez solide et bien orientée.

La Normandie fait partie de la zone de France où l'énergie solaire photovoltaïque est la moins rentable, mais avec la diminution du prix des panneaux, certains projets bien exposés sont déjà rentables.



### Estimation du potentiel de développement

- Potentiel de développement sur les habitations

Estimation de la production moyenne : dans le résidentiel, la plupart des installations font moins de 3kWc (kilowatt-crête). Une installation de 2kWc produit entre 1600 et 2000 kWh par an en Normandie. Nous avons retenu la moyenne d'une production 3000 kWh par an et par maison, ce qui correspond à une surface entre 20 et 30m<sup>2</sup> de panneaux solaires (en fonction de la puissance des panneaux installés).

Nombre de maisons individuelles	Estimation de production moyenne par maison	10 % des maisons équipées (en GWh)	20 % des maisons équipées (en GWh)	30 % des maisons équipées (en GWh)	50 % des maisons équipées (en GWh)	100 % des maisons équipées
9000	3000 kWh	2.7 GWh	5.4 GWh	8.1 GWh	13.5 GWh	27 GWh
Part de la consommation totale d'énergie du territoire (912 GWh/an)		0.3 %	0.6 %	0.9 %	1.5 %	3 %
Part de la consommation du secteur résidentiel (161 GWh / an)		1.6 %	3.2 %	4.8 %	7 %	14 %
Part de la consommation électrique du secteur résidentiel (59 GWh par an)		4.5 %	9 %	13.5 %	23 %	46 %
Part de la consommation d'électricité du territoire (283 GWh)		0.9 %	1.8 %	2.8	4.6 %	9.2 %

A ce calcul de potentiel sur les habitations, on pourra ajouter un potentiel de développement en toiture de bâtiments tertiaires, de bâtiments industriels et agricoles, et sur les parkings. Une estimation d'un développeur solaire pour les projets au sol est d'environ 10 GWh par an.

On peut retenir un potentiel de production solaire pour le territoire de la Communauté de Communes du Pays du Neubourg entre 40 GWh par an et 60 GWh par an.

### Un contexte réglementaire qui précise le développement des installations solaires PV

Le SRADDET de la Région Normandie propose de couvrir les grands bâtiments comme les hangars logistiques, agricoles ou industriels, et d'implanter des ombrières sur les parkings. Il interdit l'installation de centrales au sol en dehors des sols impropres à tout autre usage.

La loi énergie climat de 2019 instaure des mesures visant à faciliter le déploiement de l'énergie solaire photovoltaïque : des panneaux solaires photovoltaïques ou tout autre procédé de production d'énergies renouvelables ou de végétalisation devront être installés pour les nouveaux entrepôts et bâtiments commerciaux (1 000 mètres carrés d'emprise au sol). La loi facilite également l'implantation de ce type de projets renouvelables sur les délaissés autoroutiers (anciennes portions de voie non utilisées), les ombrières de stationnement ou dans les zones de plans de prévention des risques technologiques (PPRT).

<b>Atouts et opportunités</b>	<b>Faiblesses et menaces</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Une forte acceptabilité sociale des panneaux solaires photovoltaïques</li><li>• Aide technique et financière du SIEGE 27 pour les projets des collectivités locales</li><li>• Des coûts en baisse continue et un rendement qui augmente</li><li>• De nombreuses possibilités techniques qui font que les panneaux solaires peuvent être installés sur de nombreux bâtiments (résidentiel, agricole, industrie), sur des parkings, ce qui aboutit à un potentiel important</li><li>• Des études et des démarches administratives simples</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Des projets encore peu rentables et qui demandent un investissement de départ important</li><li>• Des particuliers qui ont besoin de conseils pour aller vers ce type d'installations</li><li>• Une forte production en été : installer uniquement du solaire n'est pas intéressant car les pics de consommation ont lieu en hiver</li><li>• Des contraintes d'intégration : il faut une toiture assez solide, une exposition et une inclinaison optimale et la possibilité de se raccorder au réseau à proximité. Pour une installation au sol, le SRADDET interdit toute installation hors terrain non exploitable pour autre chose (friche polluée par exemple).</li><li>• Une perte de confiance liée aux démarchages téléphoniques</li></ul>

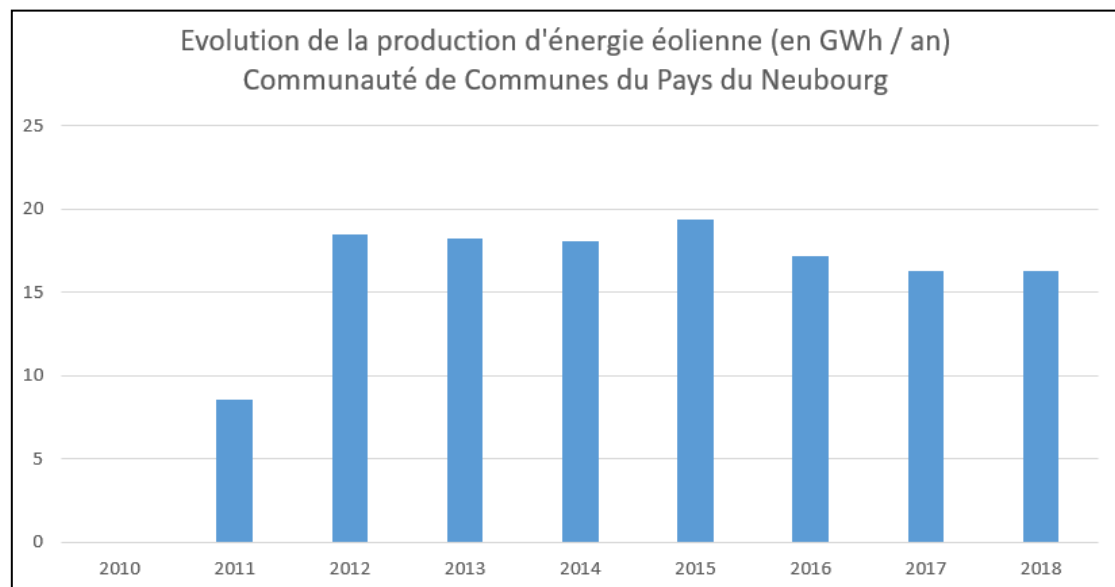
### 3. Energie éolienne : production et potentiel de développement

Les éoliennes permettent de transformer l'énergie du vent en électricité. Il existe plusieurs types d'éoliennes : le grand éolien inclut des mats de plus de 50 mètres de haut, et est développé dans des parcs ; l'éolien moyen entre 12 et 50 mètres est utilisé par des industries ou des PME ; et le petit éolien est composé d'éoliennes de moins de 12 mètres, qui peuvent être installées chez des particuliers.

#### A. Etat des lieux

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, mesurant 92m de diamètre. 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.

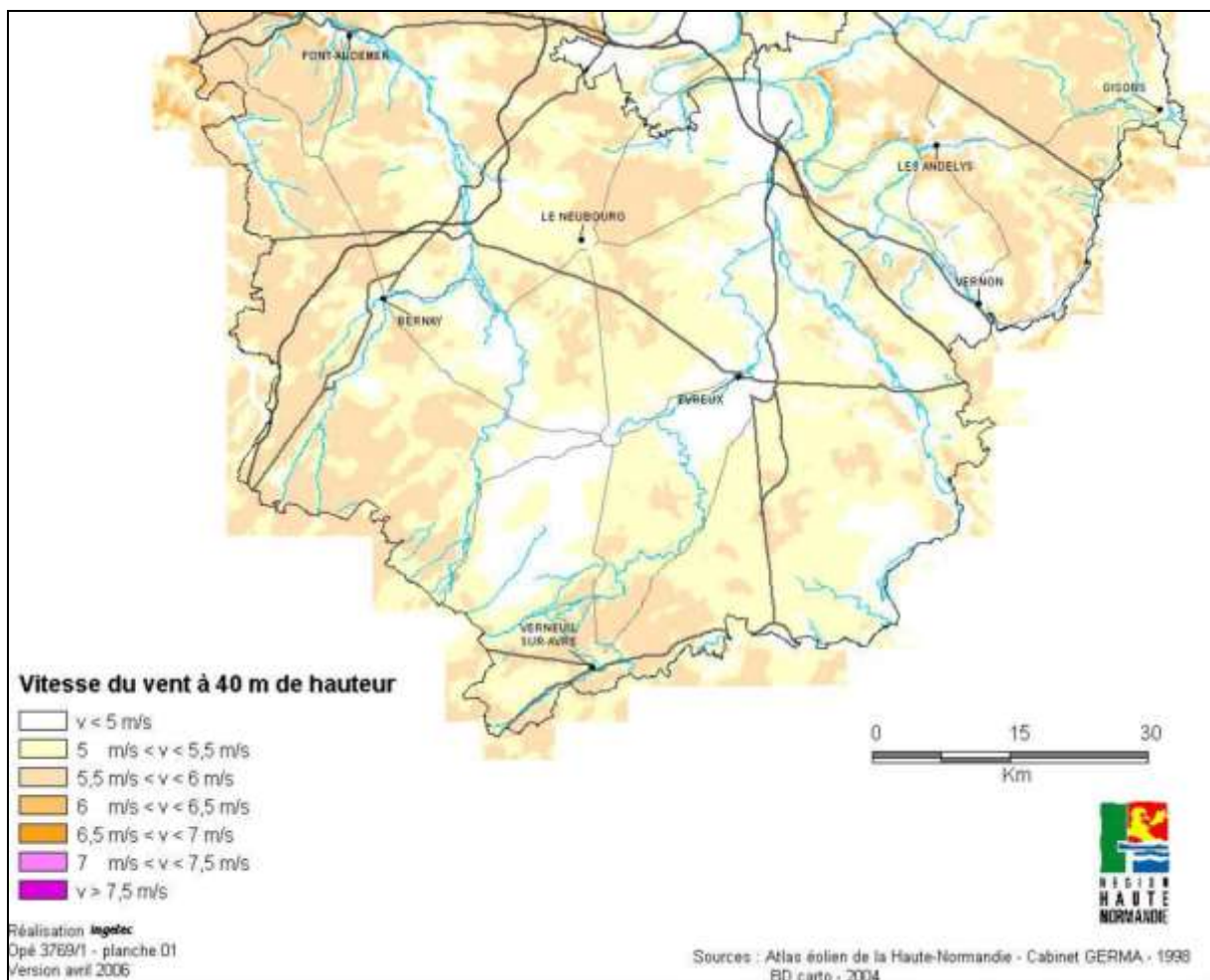


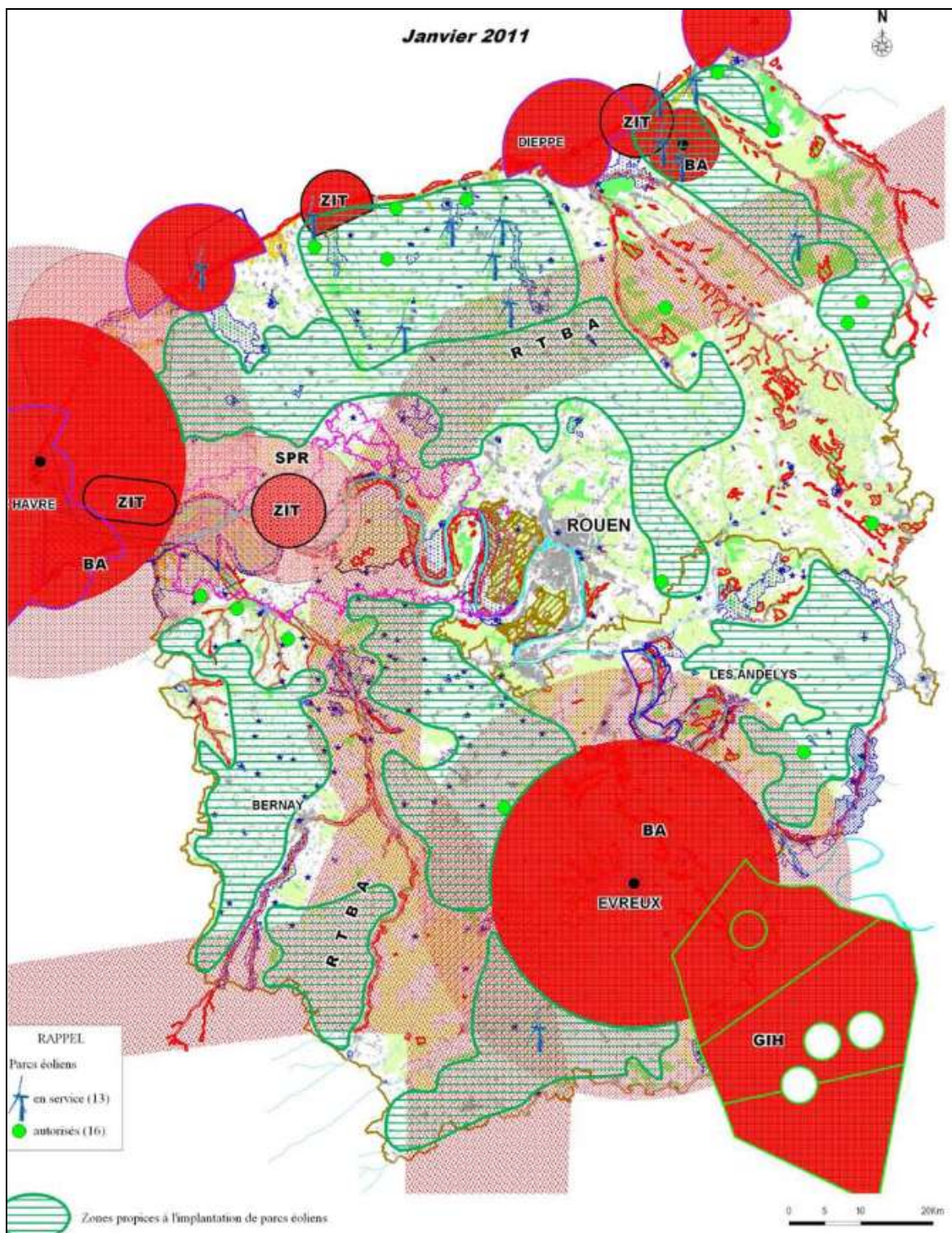
Source : ORECAN – Biomasse Normandie – version 2.0

#### B. Potentiel de développement

En 2011, l'ancienne région Haute-Normandie a publié un Schéma Régional Eolien Terrestre, indiquant les zones à privilégier pour implanter des parcs éoliens. Ce document donne des indications intéressantes, en prenant en compte les zones exclues du développement éolien pour cause de couloir aérien, mais aussi les enjeux en termes de biodiversité et de paysages.





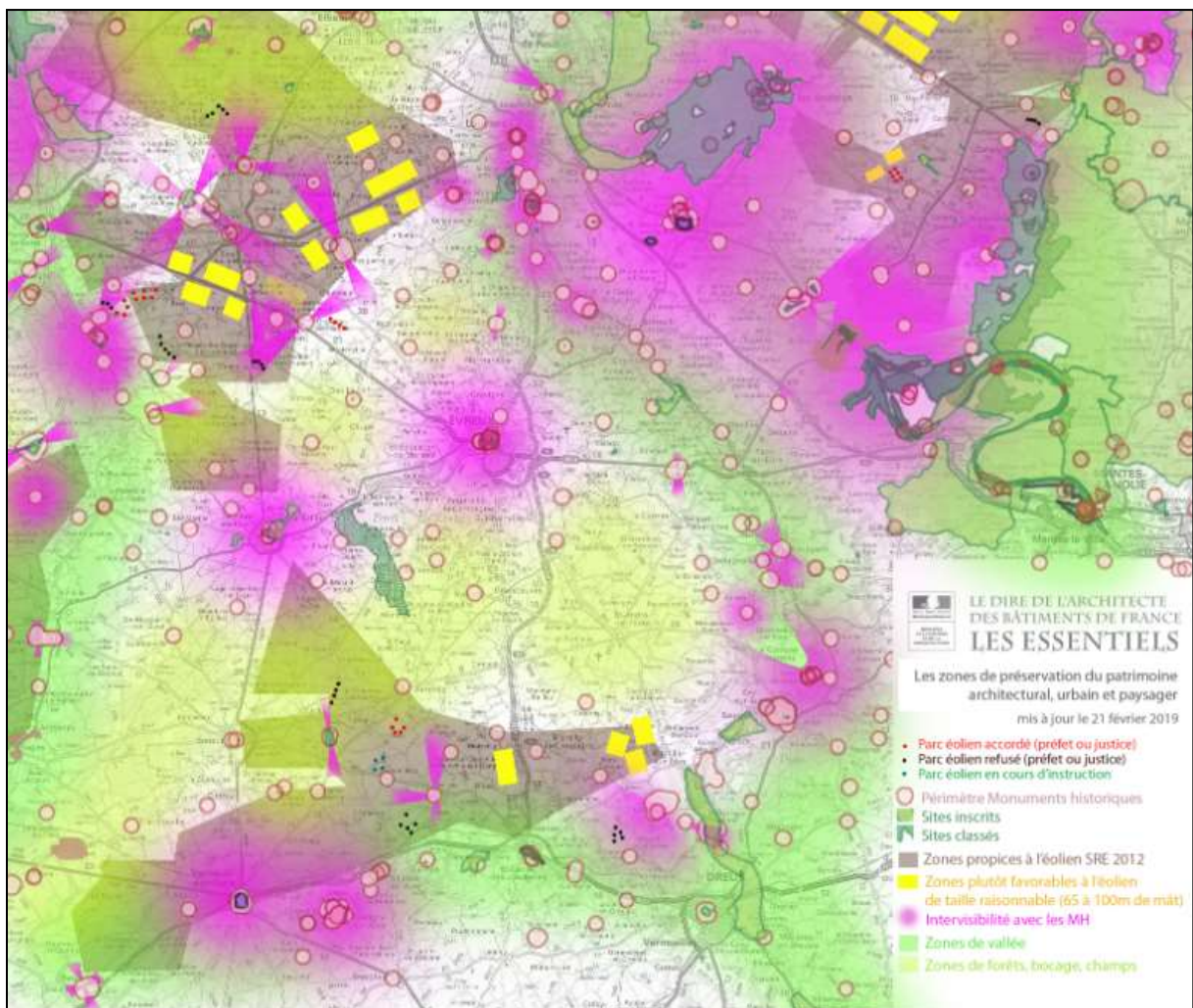


Carte de synthèse des zones propices à l'implantation d'éoliennes au regard des servitudes aériennes et environnementales – Schéma Régional de Eolien de Haute Normandie - 2011

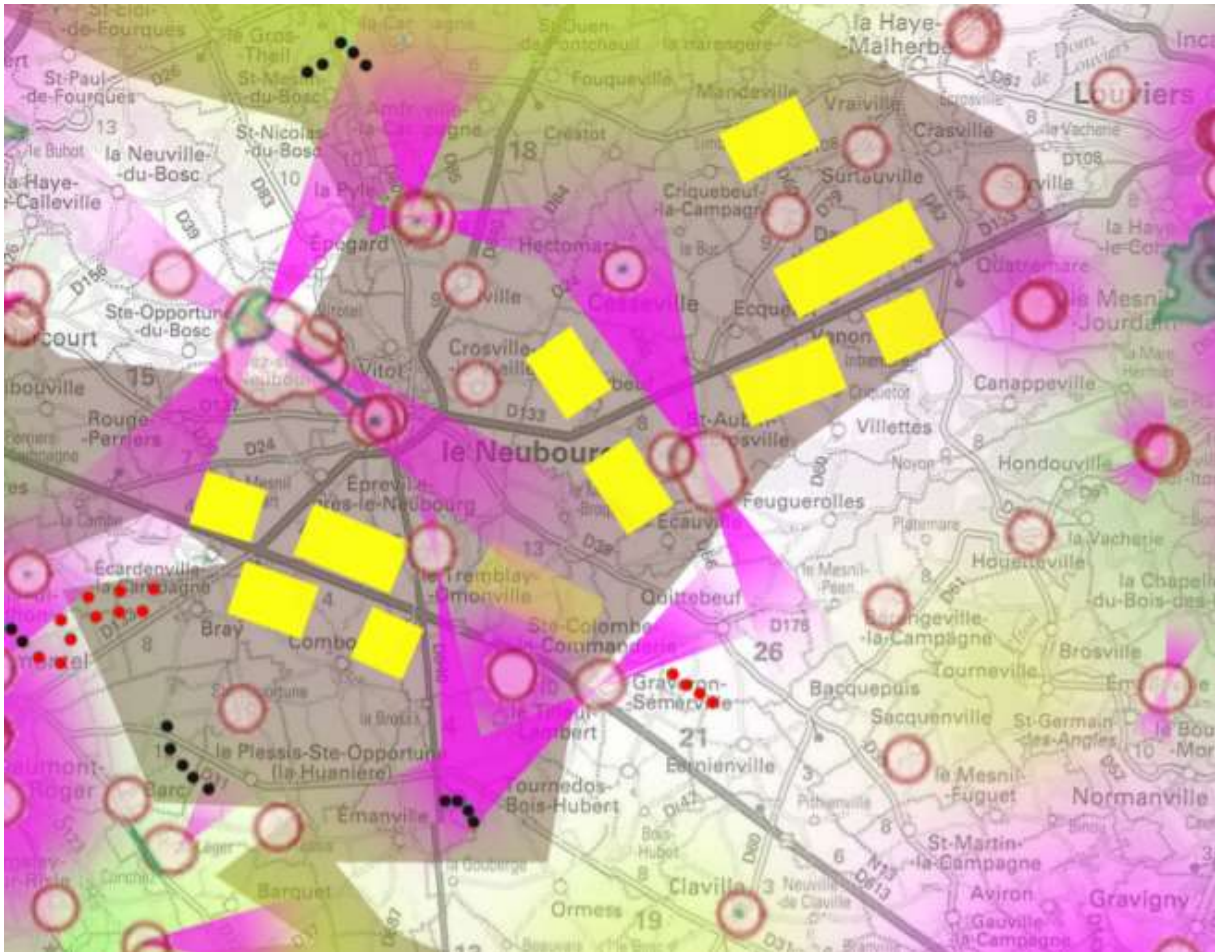
Le schéma de développement éolien de l'ancienne région Haute Normandie a identifié le plateau du Neubourg comme une zone de développement favorable. Selon ce document, la ressource en vent est correcte (entre 5 et 6m/s), et le territoire est constitué de paysages ouverts liés à une agriculture céréalière intensive qui sont adaptés à l'installation d'éoliennes. Si la présence du radar de la base aérienne 105 exclut tout parc éolien dans la partie sud est du plateau, les parties nord et ouest du plateau du Neubourg sont susceptibles d'accueillir des parcs éoliens.

### Impacts paysagers et patrimoniaux

La préfecture de l'Eure a proposé une carte montrant sur les enjeux patrimoniaux et architecturaux du développement éolien. Pour notre territoire, si plusieurs monuments doivent être préservés, quelques zones sont identifiées comme « zones plutôt favorables » (en jaune).



Si l'on fait un focus sur les zones d'implantation identifiées par ce document dans le territoire de la communauté de communes du Pays du Neubourg, on en compte environ 8.



Le potentiel de développement éolien dans le territoire de la communauté de communes du Pays du Neubourg est possiblement important.

Calcul d'un potentiel brut

	<b>Nombre de parcs</b>	<b>Production d'électricité éolienne</b>	<b>Part de la consommation actuelle d'électricité : 283 GWh</b>	<b>Part d'une consommation d'électricité divisée par 2 : 141.5 GWh</b>
Parc éolien de Quittebeuf	1	18 GWh	6.3 %	12.7 %
Parc éolien de Quittebeuf + 1 parc de 4 éoliennes de 3MW	2	42 GWh	14.8 %	29.8 %
Parc éolien de Quittebeuf + 2 parcs de 4 éoliennes de 3MW	3	66 GWh	23.3 %	46,8 %
Parc éolien de Quittebeuf + 4 parcs de 4 éoliennes de 3MW	5	114 GWh	40.2 %	80.2 %
Parc éolien de Quittebeuf + 5 parcs de 4 éoliennes de 3MW	6	138 GWh	48.7 %	97.8 %

Le potentiel brut de développement de l'éolien dans le territoire de la communauté de communes du Pays du Neubourg est donc fort.

Si l'on considère toute les zones éloignées de 500 m des habitations, ce qui est la réglementation pour l'implantation d'éoliennes, le potentiel technique serait de plus de 600 MW de production possible. Mais il existe plusieurs contraintes qui viennent limiter ce potentiel :

- Le radar de la base militaire d'Evreux rend l'implantation d'éoliennes impossible dans un rayon de 20 km. Cela concerne environ 30 % de la surface du territoire.
- Dans un rayon de 20km à 30 km de ce radar, l'implantation d'éoliennes est limitée à certains angles d'alignement avec le faisceau du radar. Cela concerne 65 % du territoire.
- Les couloirs de vols sans instruments sont des couloirs de vols réservés où il est impossible d'implanter des éoliennes actuellement.
- L'implantation d'éolienne est interdite à 2.5 km autour des bases ULM.
- Des contraintes paysagères, patrimoniales et environnementales qui sont à prendre en compte dans les sites d'implantation.

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.

Le potentiel disponible actuellement sans contrainte majeure est d'environ 60 MW, soit 4 parcs de 4 éoliennes environ.

<b>Atouts et opportunités</b>	<b>Faiblesses et menaces</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Des zones identifiées comme intéressantes pour le développement éolien dans le territoire</li> <li>• Un développement de la participation des collectivités et des citoyens qui permet de maximiser les retours financiers et l'appropriation par les citoyens</li> <li>• Une production électrique plutôt en phase avec la demande</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Des contraintes patrimoniales et paysagères à prendre en compte</li> <li>• Une artificialisation des sols à contrôler lors du développement éolien</li> <li>• Des contraintes sur la biodiversité à prendre en compte, des impacts en termes de bruit à prendre en compte</li> <li>• Des études et des démarches administratives longues et incertaines</li> <li>• Des investissements importants à faire (même s'ils sont souvent portés par des industriels)</li> </ul>

## 4. Hydraulique

L'hydro-électricité permet de transformer l'énergie cinétique d'un cours d'eau en énergie, via une turbine.

### a. Etat des lieux

Il n'existe pas de production hydroélectrique dans le territoire de la communauté de communes du Pays du Neubourg, comme le montre la carte ci-dessous issue du Panorama des Energies Renouvelables de Normandie de 2019.



Source : panorama des énergies renouvelables 2019 – DREAL Normandie

### b. Potentiel de développement

Il y a peu de cours d'eau dans le territoire, à part l'Iton qui traverse la partie est du territoire. De plus, il existe des contraintes techniques importantes et un contexte général qui ne va pas dans le sens d'un développement plus important de cette énergie. De plus, avec le changement climatique, il est possible que certains cours d'eau manquent d'eau en été.

Le potentiel de développement de l'hydroélectricité est nul.

## 5. Bois-énergie

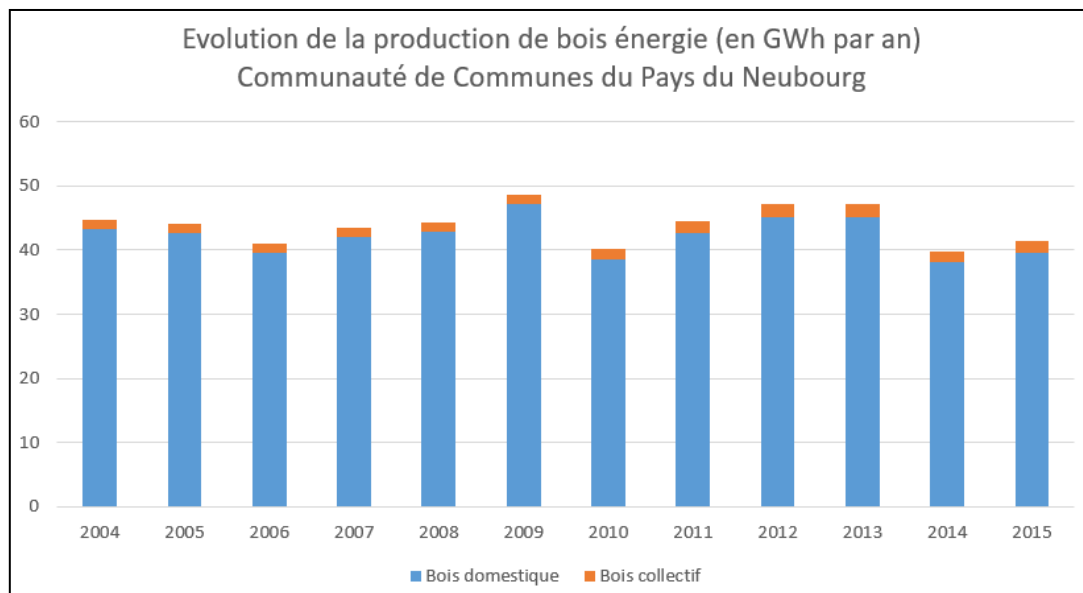
Le bois énergie peut être domestique (cheminée, insert, poêle à bois ou à granulé, etc.) ou collectif (dans des bâtiments tertiaires ou industriels), fonctionnant grâce à des chaudières bois de toutes tailles. Le bois énergie peut alimenter toutes sortes de bâtiments en remplacement des chaudières gaz, fioul ou propane, et peut alimenter des réseaux de chaleur. Les systèmes utilisent des granulés de bois, des plaquettes forestières ou bocagères ou encore des bûches pour les poêles à bois classiques. Ces combustibles peuvent venir de producteurs locaux, ce qui permet de favoriser l'emploi dans le territoire.

### A. Etat des lieux

Le bois énergie est la principale énergie renouvelable produite sur le territoire de la communauté de communes du Pays du Neubourg : 42.5 GWh par an environ. La grande majorité (plus de 40 GWh) est du bois consommé par les 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 production locale de lin.
- Chaudière bois du CFA de Canappeville (220 kW), qui fonctionne au bois déchiqueté et construite en 2010 ;
- Réseau de chaleur communal du Bosc-du-Theil (110 kW), qui fonctionne avec du bois granulé et qui a été construit en 2017

Une production qui 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.



Source : ORECAN – Biomasse Normandie – version 2.0

### Potentiel de développement du bois énergie

Concernant le bois énergie domestique, il existe un potentiel de développement pour le remplacement des vieilles chaudières au fioul des particuliers, voire en appoint avec du chauffage électrique. Toutefois, on peut estimer que la consommation pourrait rester stable, 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.

Aujourd'hui, le territoire produit 40GWh par an d'énergie grâce au bois. Avec l'amélioration des modes de chauffage et un développement de réseaux de chaleur bois-énergie, on peut estimer le potentiel à une production d'environ 50 GWh par an. Ce potentiel correspond à la consommation locale mais pas à un potentiel de production locale du bois.

Atouts et opportunités	Faiblesses et menaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une consommation déjà importante et habituelle en milieu rural</li> <li>• Des habitants qui s'équipent avec des équipements moins polluants (inserts, poêles à bois)</li> <li>• Le coût du bois qui est plus stable que le pétrole ou le gaz</li> <li>• Développement de circuits courts possible qui serait facteur de développement économique local</li> <li>• Des aides qui existent : fond chaleur de l'ADEME, aides de la Région Normandie, appui du SIEGE 27</li> <li>• Une bonne acceptabilité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les chaudières bois énergie nécessitent une ingénierie qui n'existe pas dans le territoire</li> <li>• Un point d'attention à avoir sur la qualité de l'air : un remplacement des équipements anciens à renforcer</li> <li>• Des filières locales qui restent à construire pour approvisionner localement au maximum</li> <li>• Des investissements lourds pour les chaudières collectives ou les réseaux de chaleur</li> <li>• Contraintes d'intégration : en fonction du projet. Par exemple une chaudière bois peut nécessiter un accès pour la livraison du combustible.</li> </ul>

## 6. Méthanisation

La méthanisation est un processus qui permet de réaliser une production de biogaz à partir de matières organiques, comme les déchets agricoles ou les bio-déchets des ménages ou de l'industrie agroalimentaire, grâce à l'action de bactéries anaérobies (qui n'ont pas besoin d'oxygène pour vivre). Ce procédé permet de produire du biogaz, principalement du méthane, qui est équivalent au gaz naturel.

Les usines de méthanisation peuvent valoriser le biogaz produit de différentes manières :

- Il peut produire de la chaleur via des chaudières
- Il peut être injecté dans le réseau de gaz naturel (après épuration)
- Il peut permettre de produire de l'électricité et de la chaleur via des moteurs de cogénération
- Il peut servir de carburant pour les véhicules roulant au gaz naturel véhicule



### a. Etat des lieux

Il existe une usine de méthanisation au Neubourg, exploitée par l'entreprise Engie Bioz. Le projet de cette usine a émergé dès 2010 et l'usine a été construite en 2017. Début 2020, elle ne fonctionnait encore qu'à 50% de sa capacité mais devrait bientôt atteindre sa pleine production. Le site emploie à plein temps 3 personnes, en plus d'une équipe en support située hors du territoire. 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. En moyenne, il y a 7 kilomètres entre le corps de ferme et l'usine de méthanisation du Neubourg. L'usine produit de l'électricité et de la chaleur en cogénération. Début 2020, il n'y avait pas de réseau de chaleur en fonctionnement car l'usine n'est pas à sa capacité maximale, mais des réseaux existent pour alimenter des bâtiments publics, notamment la piscine du Neubourg. La production d'électricité début 2020 correspondait à l'équivalent de la consommation de 1400 foyers.

Il existe aussi un méthaniseur agricole à Sainte-Colombe-la-Commanderie en service depuis 2022 qui injecte du gaz dans le réseau. Quelques projets du même type sont en étude dans le territoire.

### b. Potentiel de développement

Le méthaniseur du Neubourg est un site qui récolte des intrants sur tout le territoire. Il paraît difficile pour l'instant d'imaginer le déploiement d'un deuxième site de ce type. On peut par contre imaginer le déploiement de méthaniseurs agricoles, liés à une ou plusieurs exploitations. Si l'injection sur le réseau de gaz est limitée dans le territoire (car seulement 4 communes sont raccordées), ces méthaniseurs pourraient faire de la cogénération ou envisager de produire du biogaz pour les véhicules, comme cela commence à se développer dans certains territoires. Le SRADDET de la Région Normandie affirme une volonté de développement de la méthanisation sur le territoire.

Les méthaniseurs à la ferme, qui font une puissance de 500 kW maximum, peuvent produire environ 2GWh par an.

- Développement de 5 méthaniseurs : 10 GWh
- Développement de 10 méthaniseurs à la ferme : 20 GWh

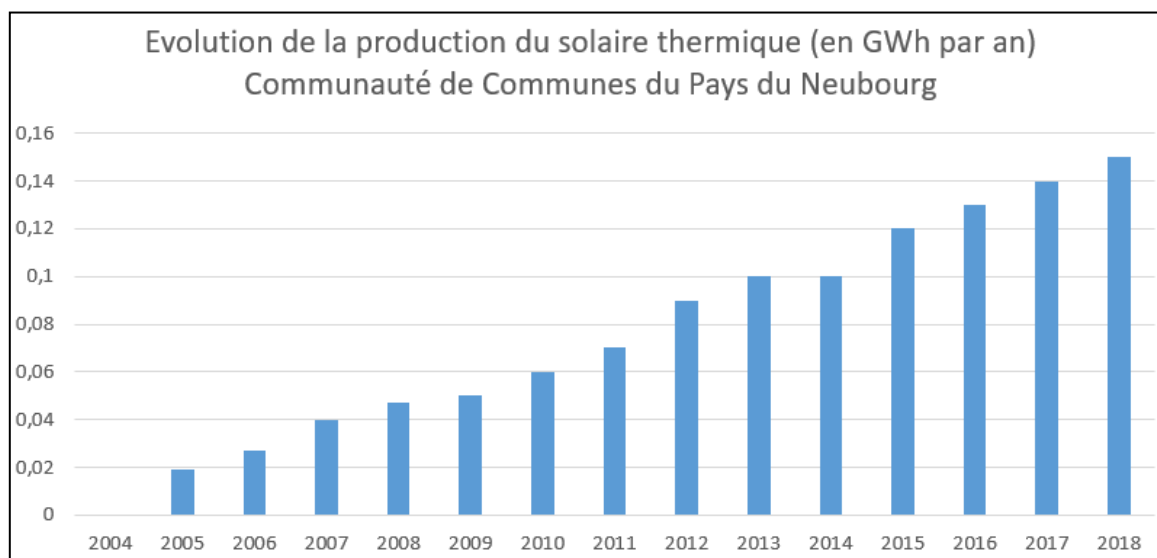
<b>Atouts et opportunités</b>	<b>Faiblesses et menaces</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Un contexte favorable au développement de la méthanisation sur le territoire, porté par la Région Normandie notamment</li><li>• Des aides pour réaliser les études et mettre en place un projet</li><li>• Intérêt des agriculteurs pour la méthanisation, qui permet de créer une nouvelle activité</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• La méthanisation est un projet qui demande beaucoup d'ingénierie et des investissements importants</li><li>• Une capacité d'injection dans le réseau de gaz qui est limitée (4 communes reliées au gaz)</li><li>• Des contraintes d'intégration des unités de méthanisation (odeurs, transports, etc.) à prendre en compte</li><li>• Une acceptabilité qui peut être compliquée, avec une contestation qui émerge dans certains territoires</li></ul>

## 7. Solaire thermique

L'énergie solaire thermique produit de la chaleur à partir des rayons du soleil (à la différence du photovoltaïque qui produit de l'électricité). Les panneaux solaires thermiques absorbent les rayons du soleil et restituent de la chaleur. Cette technologie est principalement utilisée pour produire de l'eau chaude sanitaire.

### a. Etat des lieux

Les installations de solaire photovoltaïque ont produit 0.15 GWh en 2018. On voit que l'installation des équipements augmente progressivement mais cela reste très marginal.



Source : ORECAN – Biomasse Normandie – version 2.0

### b. Potentiel de développement

L'énergie consommée par le secteur résidentiel est de 161 GWh en 2014. D'après l'ADEME, l'eau chaude sanitaire représente environ 12 % de cette consommation d'énergie, soit 19 GWh par an. Les données de l'outil Prosper nous donnent 17 GWh de consommation d'énergie pour l'eau chaude sanitaire.

Si l'on considère qu'une installation solaire thermique permet de couvrir en moyenne 55 % des besoins en eau chaude sanitaire (car certains jours d'hiver il n'y a pas de production par exemple), on peut estimer que le potentiel maximum de production du solaire thermique dans le territoire est d'environ 9 GWh par an.

Il est possible d'installer des panneaux solaires thermiques sur certains bâtiments publics (si besoin en eau chaude, comme les écoles), ou pour certaines industries.

On peut retenir environ 10 GWh par an de potentiel de production du solaire thermique pour le territoire.

Atouts et opportunités	Faiblesses et menaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une énergie renouvelable simple à installer et qui correspond à de nombreux besoins</li> <li>• Une acceptabilité importante, car elle permet de faire diminuer la facture d'électricité</li> <li>• Une installation et un suivi bon pour l'emploi du territoire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un mode de production d'énergie renouvelable pas toujours connu</li> <li>• Un investissement à faire, sans aide disponible</li> <li>• Contraintes d'intégration : tous les logements ne peuvent pas installer des panneaux solaires thermiques en toiture (orientation, solidité) mais ces panneaux peuvent être installés sur d'autres structures ou au sol</li> </ul>

## 8. Géothermie

La géothermie désigne l'énergie géothermique issue de l'énergie de la Terre qui est convertie en chaleur. Les pompes à chaleur font partie de la géothermie de surface. Il existe aussi une géothermie plus profonde, qui dépend de la composition des sous-sols.

Les pompes à chaleur (géothermie de surface) ont plusieurs types de fonctionnement :

- Pompes à chaleur aérothermiques : capter l'énergie de l'air extérieur pour chauffer l'air intérieur. Il s'agit de récupérer les calories dans l'air extérieur et de les transférer à l'air intérieur. Il existe des pompes à chaleur air/air et des pompes à chaleur air/eau.
- Pompe à chaleur géothermique : récupérer les calories disponibles dans le sol, à 15m de profondeur

### a. Etat des lieux

Dans la Communauté de Communes du Pays du Neubourg, la production d'énergie via les pompes à chaleur augmente progressivement depuis 2013. En 2018, cette production s'élevait à 4.5 GWh.

Il n'existe pas de géothermie profonde dans le territoire.



Source : ORECAN – Biomasse Normandie – version 2.0

## b. Potentiel de développement

Il n'existe pas d'étude disponible sur le potentiel géothermique en Normandie. Le territoire est situé à proximité de bassins aquifères profonds, mais il n'est pas certain que ces zones normandes arrivent jusqu'à notre territoire.

Il existe donc un potentiel pour le développement de la géothermie très basse température, via les pompes à chaleur, mais il n'y a pas d'étude qui permette de quantifier ce potentiel.



Atouts et opportunités	Faiblesses et menaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un développement des pompes à chaleur important chez les particuliers et dans les bâtiments publics</li> <li>• Une bonne acceptabilité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas d'aide à l'investissement</li> <li>• Risque de dysfonctionnement si mal installé</li> <li>• Peu provoquer de bruit pour le voisinage</li> </ul>

## 9. Bilan des énergies renouvelables

A partir de la description des potentiels pour chaque type d'énergie renouvelable, on peut faire un bilan du potentiel général de développement des énergies renouvelables dans le territoire de la Communauté de Communes du Pays du Neubourg.

A partir du tableau ci-dessous, on peut dire que le potentiel moyen de développement des énergies renouvelables se situe entre 70 GWh et environ 300 GWh. Ce potentiel n'est pas un maximum car nous n'avons pas toutes les données.

Energie	Potentiel annuel moyen (en GWh)	Nombre d'installations
Solaire photovoltaïque	Environ 50 GWh par an – potentiel maximal non connu	75 % des maisons équipées + des bâtiments publics, industriels et agricoles équipés + installations sur les parkings
Eolien	Entre 30 GWh et 120 GWh par an	5 parcs éoliens (dont celui de Quittebeuf)
Hydraulique	Nul	
Bois énergie	Environ 50 GWh par an	Chauffage au bois pour les particuliers + chaufferies bois collectives (bâtiments tertiaires ou industriels)
Méthanisation	Au minimum entre 5 et 30 GWh – potentiel maximal non connu	1 unité de méthanisation territoriale + 20 unités à la ferme
Géothermie	Au moins 5 GWh – potentiel maximal non connu	
Solaire thermique	Autour de 10 GWh	Toutes les maisons du territoire équipées

### Objectifs à atteindre

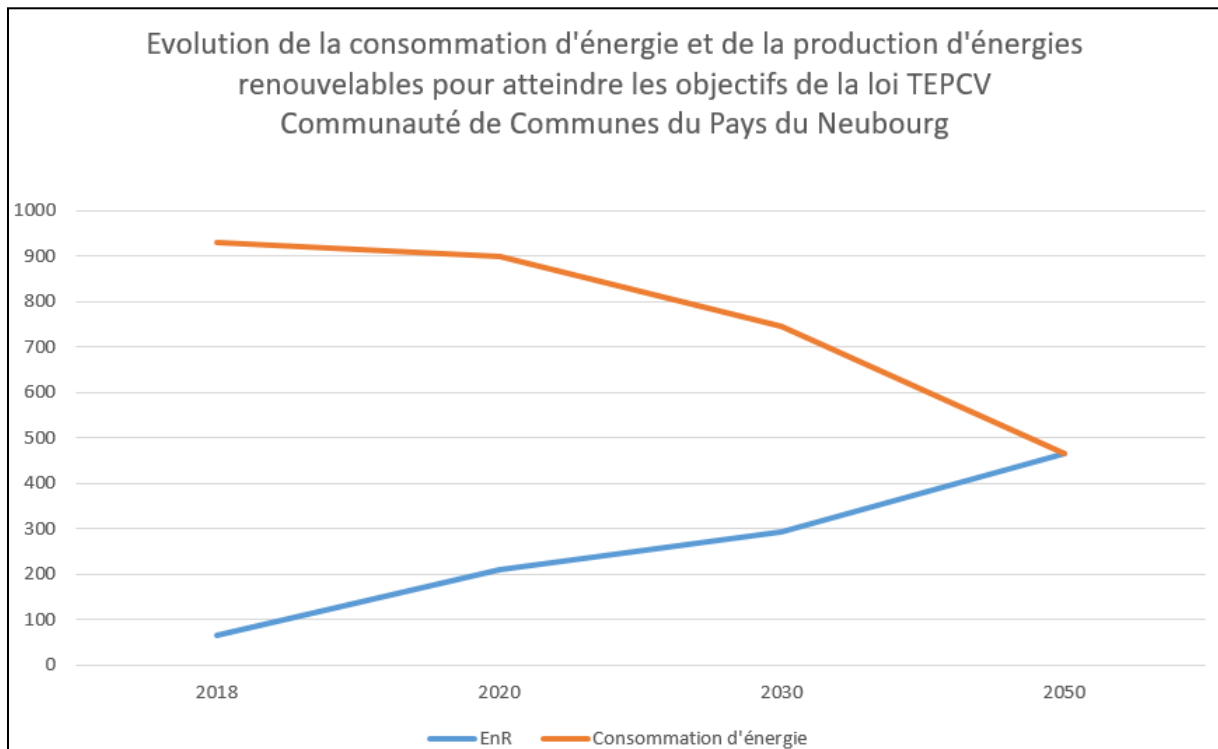
Selon la loi de transition énergétique pour la croissance verte, l'objectif à atteindre pour la France est de 23 % de production d'énergies renouvelables par rapport à la consommation finale en 2020, et de 32% de production renouvelable en 2030.

En 2017, la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie s'élevait à 16.3% pour la France. Dans le territoire de la communauté de communes du Pays du Neubourg, il faudrait produire 143 GWh de plus pour arriver à l'objectif de production 23% de la consommation locale d'énergie.

Part des énergies renouvelables actuelles	Objectif à atteindre en 2020	Objectif à atteindre en 2030
7 %	23 %	32 %
65.5 GWh	209 GWh	292 GWh

## Etat des lieux énergétique du territoire : bilan

Si l'on prend en compte les objectifs fixés par la loi de transition énergétique pour la croissance verte et qu'on les applique au territoire pour la consommation d'énergie et la production d'énergies renouvelables, on arrive progressivement à une égalisation autour de 460 GWh par an.



## Partie 3

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

Les émissions de gaz à effet de serre (GES) contribuent directement au changement climatique. Les gaz à effet de serre sont des composants gazeux qui absorbent le rayonnement infrarouge émis par la surface terrestre et contribuent ainsi à l'effet de serre. L'augmentation de leur concentration dans l'atmosphère terrestre par les activités humaines est l'un des facteurs à l'origine du réchauffement climatique.

On peut déterminer plusieurs types d'émissions de GES :

- Les émissions énergétiques, qui sont liées à la combustion d'un vecteur énergétique pour produire de l'énergie (pétrole, gaz, électricité, etc.). Les données que nous utilisons prennent uniquement en compte les émissions liées à l'utilisation de l'énergie, et non à sa fabrication ou à son approvisionnement. Ainsi, on compte des facteurs d'émissions uniquement pour les produits pétroliers, le gaz, et une partie de l'électricité (celle produite à partir des centrales thermiques à flamme).
- Les émissions non énergétiques, qui sont liées notamment à l'agriculture (méthane lié à l'élevage, dioxyde de carbone émis par le travail du sol), au changement d'affectation des sols (convertir une prairie en terrain artificialisé) ou encore aux procédés industriels.

Les données utilisées proviennent de l'outil PROSPER. Ces données prennent en compte uniquement les émissions générées sur le territoire (sauf pour la production d'électricité) : par exemple, on compte les émissions liées à l'utilisation d'une voiture sur le territoire pendant une année, mais pas celles liées à sa production.

Les données sont exprimées en tonnes équivalent carbone. Il existe plusieurs gaz à effet de serre, qui n'ont pas le même temps de persistance dans l'atmosphère ni le même pouvoir de réchauffement global, mais l'unité « équivalent carbone » permet de les remettre à un niveau comparable. Par exemple, à quantité égale d'émission, le méthane contribue 25 fois plus au réchauffement climatique que le dioxyde de carbone.

Le tableau ci-dessous liste les différents gaz à effet de serre et leur pouvoir de réchauffement global. Les chiffres des différents types de gaz à effet de serre émis sur notre territoire ne sont pas publiés.

**Tableau 1. Temps de résidence dans l'atmosphère, pouvoir réchauffant global et utilisation des principaux gaz à effet de serre**

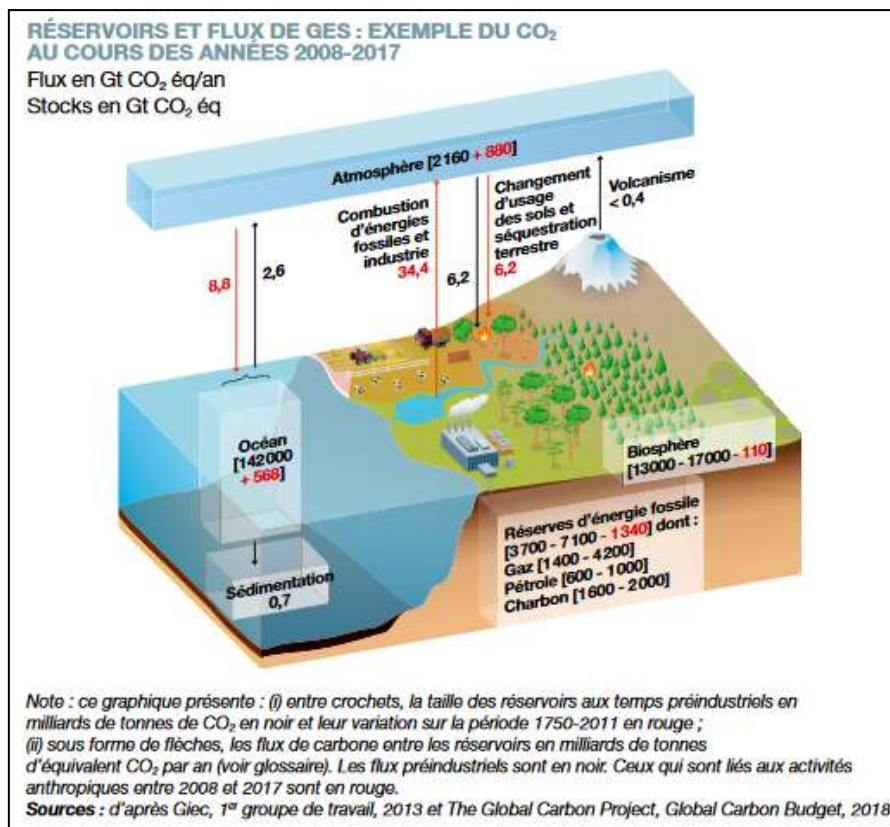
Gaz à effet de serre		Persistance (en année)	Pouvoir de réchauffement global (à 100 ans)	Utilisation / présence
Dioxyde de carbone	CO <sub>2</sub> E	> 100	1	Naturel, issu de combustion
Méthane	CH <sub>4</sub>	12	25	Dégradation anaérobie de la matière organique, mines de charbon, élevage de ruminants, rizières...
Protoxyde d'azote	N <sub>2</sub> O	114	298	Utilisation d'engrais azotés, transformation des matières azotées dans les sols, industrie chimique
hydrofluorocarbures	HFC-125	29	3500	Fluides frigorigènes (gaz réfrigérants), mousses plastiques, composants électroniques, double-vitrages...
	HCFC-22	12	1810	
Perfluorocarbures	PFC-14	50000	7390	

Source : ADEME

Une partie des gaz à effet de serre émis sont séquestrés par les écosystèmes : dans les océans, dans l'atmosphère, dans la biosphère et dans les sous-sols (voir graphique ci-dessous).



La séquestration du carbone correspond au captage et au stockage du dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) 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.



Source : Commissariat du Développement Durable, Chiffres clés du Climat France – Europe- Monde, 2019

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

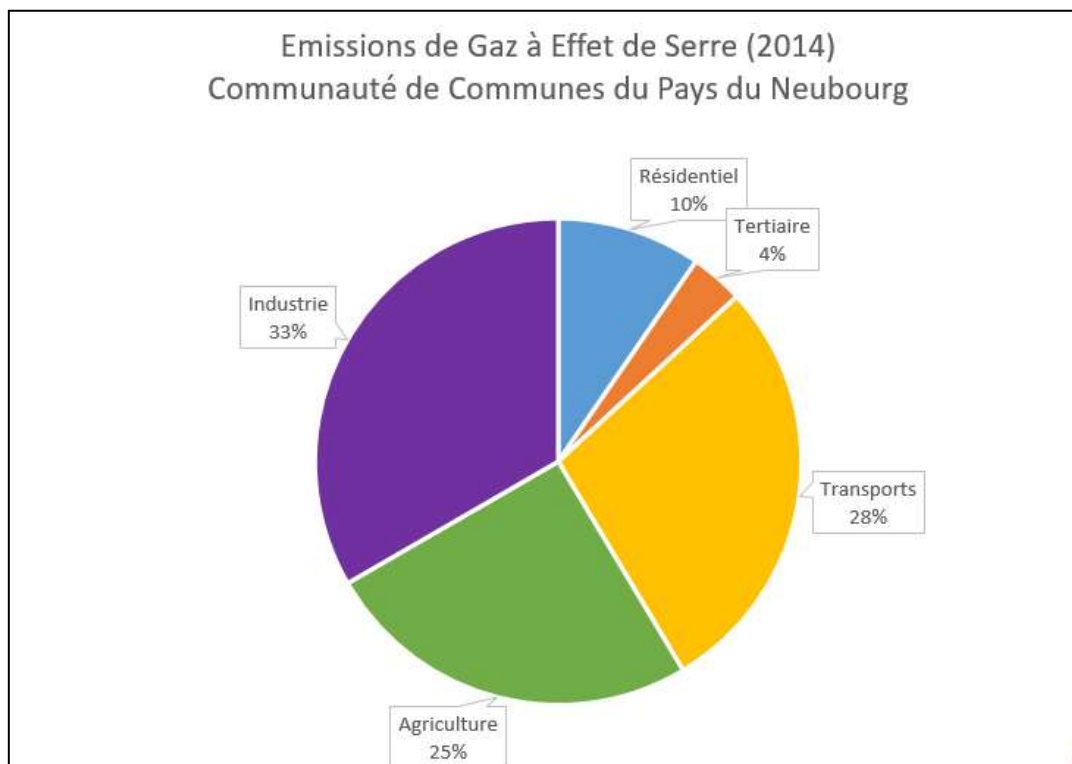
### 1) Etat des lieux des émissions de gaz à effet de serre

**Les émissions de gaz à effet de serre du Pays du Neubourg représentaient environ 200.000 tonnes équivalent carbone en 2014**, selon les chiffres de l'outil Prosper.

La répartition par secteurs d'activité est la suivante :

- Le secteur industriel est le plus émetteur de gaz à effet de serre du territoire, représentant 1/3 du total. Etant donné que ce secteur représente la moitié de la consommation d'énergie (essentiellement du gaz), ce résultat est cohérent.
- Le transport routier représente 28 % des émissions de gaz à effet de serre, la mobilité du territoire étant principalement réalisée par des véhicules utilisant du pétrole. Pour rappel, ce secteur des transports routiers représente 24 % de la consommation d'énergie du territoire.
- L'agriculture représente 25 % 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 10% 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.

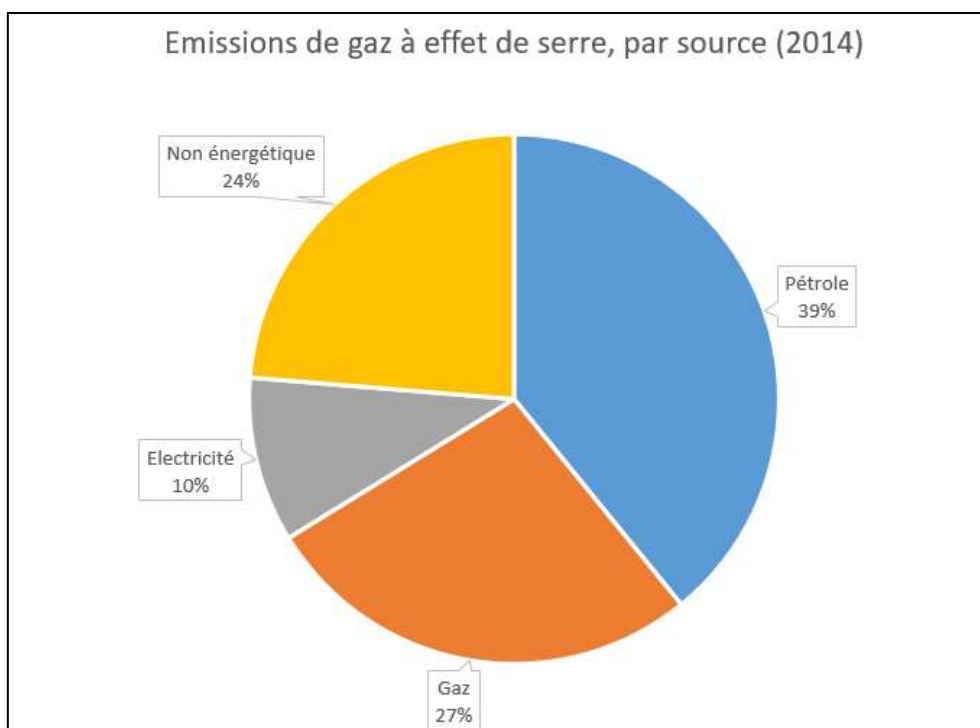


Source : Prosper, 2020

En comparaison, pour la Région Normandie, l'agriculture représente 30 % des émissions de gaz à effet de serre, l'industrie représente 30 %, les transports comptent pour 22 %, le secteur résidentiel est à 10%, le tertiaire à 5 % et les déchets représentent 1.6% des émissions.

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 76 % des émissions de GES du territoire en 2014. En France, la grande majorité de l'électricité produite est décarbonée (énergies renouvelables et nucléaire), la part d'émissions de GES liés à l'électricité correspond à l'utilisation de centrales thermiques lors des pics de demande en hiver.

Pour les émissions non énergétiques (qui ne sont pas liées à l'utilisation d'une énergie), elles sont principalement liées à l'agriculture (plus de 90% de ces émissions non énergétiques) : certaines techniques culturales peuvent contribuer à l'émission du dioxyde de carbone stocké dans les sols, le méthane émis par les ruminants et les déjections animales, et du protoxyde d'azote est émis par les engrais azoté de synthèse et les effluents d'élevage. Ces émissions non énergétiques représentent environ ¼ des émissions de GES du territoire.



Source : Prosper, 2020

Depuis 2012, ces émissions énergétiques de gaz à effet de serre sont en baisse légère. Comme pour la consommation d'énergie, il est aussi difficile d'affirmer que cela montre une tendance à la baisse des émissions de gaz à effet de serre sur le territoire.

## 2) Potentiels de réduction des émissions de gaz à effet de serre

La loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte donne pour objectif d'atteindre une réduction de 40% des émissions de GES en 2030 par rapport à 1990, et une division par 4 des émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2030. N'ayant pas accès aux données de 1990 pour notre territoire, nous faisons les simulations à partir des données à notre disposition, celles de 2014.

Données 2014	2030 Réduction de 40%	2050 Réduction de 75%
200.000 teq carbone	120.000 teq.carbone	50.000 teq.carbone

La loi énergie-climat de 2019 impose la neutralité carbone à l'horizon 2050, c'est-à-dire que les émissions restantes devront être compensées par la séquestration du carbone dans le territoire. La Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) fixe des objectifs par secteurs en 2050 pour atteindre la neutralité carbone :

- Transports : presque zéro émission (-97% par rapport à 2015)
- Bâtiments : presque zéro émission (-95% par rapport à 2015)
- Agriculture : réduction de 46 % des émissions de GES par rapport à 2015
- Industrie : réduction de 81 % des émissions de GES par rapport à 2015
- Production d'énergie : zéro émission
- Déchets : réduction de 66% des émissions de GES par rapport à 2015

La Stratégie Nationale Bas Carbone propose donc de faire un effort particulier sur les transports et les bâtiments, et laisse à l'agriculture, au secteur des déchets et à l'industrie la possibilité de continuer à émettre des GES à l'horizon 2050.

a) Potentiels de réduction dans le secteur agricole

Pour le secteur agricole, les émissions énergétiques peuvent être réduites par l'utilisation d'engins agricoles ayant une motorisation plus propre. Les émissions non énergétiques, qui représentent la majorité de l'impact, peuvent être réduites par la transformation des pratiques de travail du sol, par la diminution de l'utilisation de fertilisants azotés de synthèse ou par une valorisation des effluents d'élevage (méthanisation par exemple). Aussi, l'agriculture contribue déjà à stocker du carbone et pourrait renforcer ce rôle, par la plantation de haies ou le développement de l'agroforesterie.

b) Potentiels de réduction dans le secteur industriel

Les émissions du secteur industriel peuvent être diminuées en fonction du secteur de production. De façon générale, développer les énergies renouvelables pour remplacer l'utilisation d'énergies fossiles pourrait éviter les émissions de GES liées au gaz (qui représentent presque la totalité des émissions de GES du secteur). En effet, 75 % des émissions de GES de l'industrie sont liées à la combustion d'énergie.

c) Potentiels de réduction dans le secteur des transports

Les émissions de GES dans le secteur des transports proviennent du fret (45%), de la mobilité locale (40%) et de la mobilité longue distance (15%).

Pour le transport de marchandises, des leviers peuvent être activés mais cela dépend peu du territoire : changement de motorisation des camions, livraison du dernier kilomètre en véhicules électriques, etc. Les leviers locaux sont peu nombreux, sauf à développer l'approvisionnement local et les circuits courts.

Pour la mobilité locale, les leviers existent dans le territoire, via plusieurs solutions : développer le partage de véhicules, le télétravail, le covoiturage, les modes actifs (vélo et marche à pied). Le déploiement d'infrastructures pour les véhicules électriques ou les véhicules au biogaz pourra aussi être un levier d'action. L'aménagement du territoire joue aussi un rôle, en construisant les nouveaux logements au plus près des bourgs et en permettant le développement de commerce au plus près des habitants. De plus, un changement des habitudes de vie, comme l'organisation du travail ou la transformation des modes de consommation, pourrait amener à une diminution des émissions liées aux déplacements.

Enfin, il est possible de diminuer l'impact de la mobilité longue distance en favorisant le covoiturage ou l'accès aux lignes de trains qui passent à proximité du territoire (pour aller dans les grandes villes de Normandie par exemple).

d) Potentiels de réduction dans le secteur résidentiel

Une large partie des émissions de GES du secteur résidentiel provient de l'utilisation de l'énergie, surtout du pétrole et dans une moindre mesure le gaz et l'électricité. Le changement des modes de chauffage (suppression des chaudières au fioul) et la rénovation énergétique des logements pourront permettre de réduire une grande partie des émissions de ce secteur.

e) Potentiels de réduction dans le secteur tertiaire

Les émissions du secteur tertiaire sont principalement liées au chauffage : la rénovation des bâtiments et le changement des modes de chauffage pourront permettre une réduction importante de l'impact du secteur.

## **II. Estimation de la séquestration du carbone**

La séquestration du carbone correspond au captage et au stockage du dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) 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.

Ainsi, si on plante une prairie ou une forêt sur une zone de culture, cela permet de stocker davantage de carbone. A titre d'exemple, en France, les trente premiers centimètres des sols de prairies permanentes et de forêts présentent des stocks près de 2 fois plus importants que ceux de grandes cultures. Au contraire, déforester une parcelle pour installer un espace artificialisé contribue à libérer le carbone du sol et contribue aux émissions de gaz à effet de serre vers l'atmosphère.

La séquestration du carbone est un élément important dans une stratégie territoriale de lutte contre le changement climatique, car elle permet de stocker une partie des émissions du territoire, ou au moins de ne pas détruire les stocks de carbone du territoire.

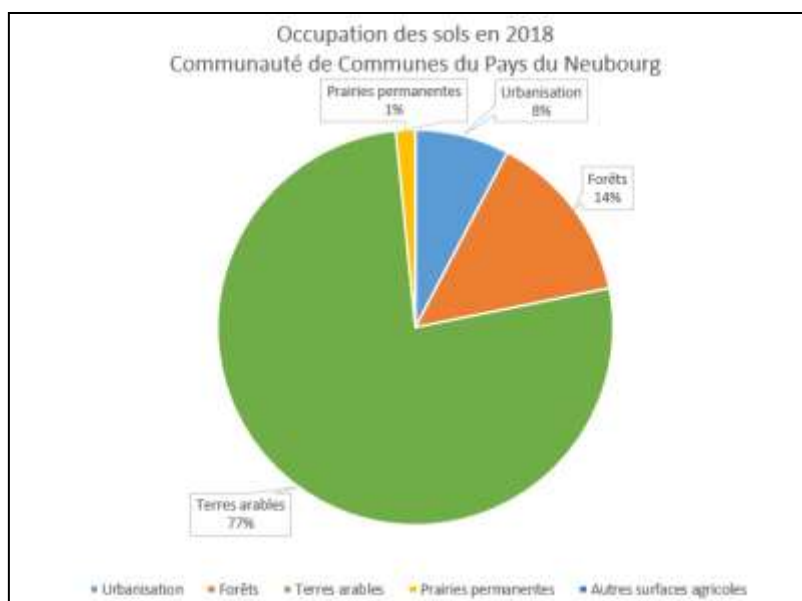
### **1) Occupation du sol de la communauté de communes du Pays du Neubourg**

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.

Les données d'occupation des sols viennent de la base Corine Land Cover qui établit un inventaire en 44 postes. Elle est le produit d'une interprétation visuelle d'images satellites et elle prend en compte des unités homogènes d'occupation des sols supérieures à 25 hectares.

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

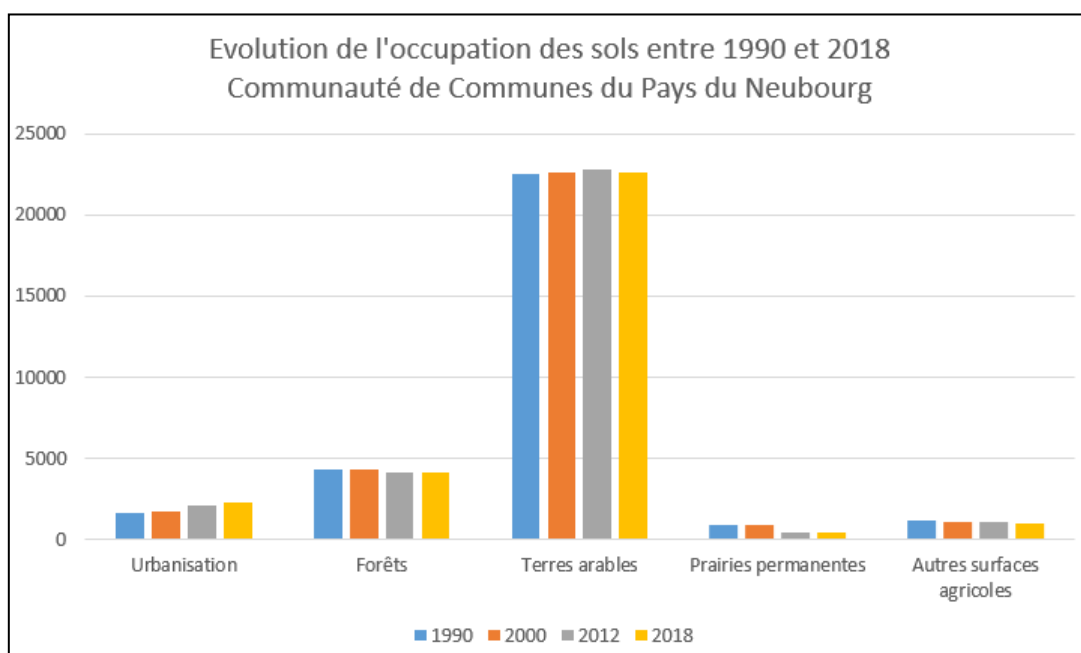


Source : Corine Land Cover

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 discontinuée 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. Cette perte a principalement eu lieu entre 2000 et 2012, l'espace consacré à la forêt entre 2012 et 2018 étant stable.

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. Or, ce sont les prairies permanentes qui contribuent, avec les forêts, à stocker le plus de carbone.



Source : Corine Land Cover

Le tableau ci-dessous détaille l'évolution de l'occupation des sols, entre espace urbanisé, espaces agricoles et forêts, entre 1990 et 2018.

Type d'espace	Catégorie	1990 (en hectares)	2018 (en hectares)	Evolution 1990-2018	Pourcentage d'évolution
<b>Espace urbanisé</b>	Tissu urbain discontinu	1563	2156	+ 593 hectares	+ 35 %
	Zones industrielles ou commerciales et installations publiques	0 ( moins de 25 hectares)	25.5	+ 25.5 hectares	
	Equipements sportifs et de loisirs	119.3	93.5	- 25.8 hectares	
	<b>TOTAL – Espaces urbanisés</b>	<b>1682.3</b>	<b>2275</b>	<b>+ 592.7 hectares</b>	
<b>Espaces agricoles</b>	Terres arables hors périmètre irrigation	22541	22602	+ 61 hectares	+ 1.7 %
	Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole	898	465	-433 hectares	
	Vergers	0	71.9	+71.9 hectares	
	Systèmes culturaux et parcellaires complexes	935.7	816	-119.7 hectares	
	Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants	205	205	0 hectares	
	<b>TOTAL – Espaces agricoles</b>	<b>24579</b>	<b>24159.9</b>	<b>-419 hectares</b>	
<b>Forêt</b>	Forêt de feuillus	3666	3550	-116 hectares	- 3.3 %
	Forêts de conifères	441	436	-5 hectares	
	Forêts mélangées	200	177	-23 hectares	
	<b>TOTAL - Forêts</b>	<b>4307</b>	<b>4163</b>	<b>-144 hectares</b>	

Tableau : évolution de l'occupation des sols entre 1990 et 2018 – Corine Land Cover

## 2) Stockage et séquestration du carbone

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. Les variations d'occupation des sols entraînent le stockage ou l'émission de gaz à effet de serre.

### Méthodologie

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 CO<sub>2</sub> 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.

#### Stockage du carbone dans le territoire

Le territoire de la CCPN stocke en tout plus de 7 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 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).

#### Séquestration du carbone dans le territoire (flux annuels)

La séquestration nette de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) 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 CO<sub>2</sub> équivalent qui sont séquestrés, principalement par la forêt et dans une moindre mesure par les produits bois. En parallèle, environ 324 tonnes de CO<sub>2</sub> 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).

#### Stockage et séquestration par type d'espace

Sur le territoire, la forêt stocke 2.2 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> équivalent, soit environ 30 % du stock total. La forêt est donc un puits de carbone important. Elle séquestre chaque année environ 16000 tonnes de CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> équivalent.

Les cultures annuelles et prairies temporaires stockent en tout 4.2 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub>. Toutefois, l'imperméabilisation et l'artificialisation contribue à émettre 255 tonnes de CO<sub>2</sub> équivalent par année.

Les produits bois, comme le bois de construction par exemple permet aussi de stocker du carbone (près de 250000 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> par an), et d'en séquestrer 460 tonnes par an.



<b>Diagnostic sur la séquestration de dioxyde de carbone</b>			
		<b>Stock de carbone (tCO2eq)</b>	<b>Flux de carbone (tCO2eq/an)</b>
Forêt		2 202 095	- 16 151
Prairies permanentes		127 418	0
Cultures	Annuelles et prairies temporaires	4 213 414	68
	Pérennes (vergers, vignes)	11 975	0
Sols artificiels	Espaces végétalisés	105 221	-45
	Imperméabilisés	250 250	255
Autres sols (zones humides)		0	0
Produits bois (dont bâtiments)		129 300	-463
Haies associées aux espaces agricoles		11 940	

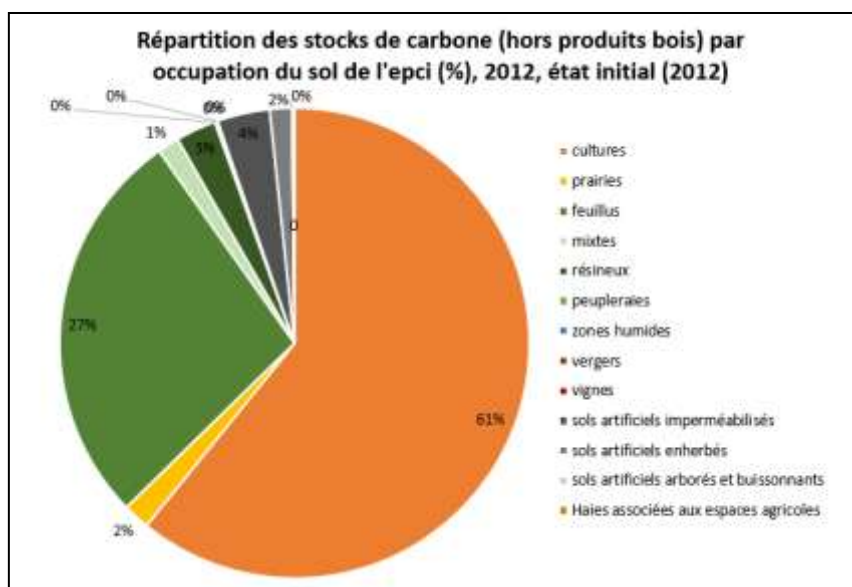
Source : ALDO, 2020

Si l'on ramène ces résultats à l'hectare, en fonction du type d'espace existant dans le territoire, on peut faire plusieurs constats :

- Ce sont les forêts qui stockent le plus de carbone à l'hectare, devant les prairies permanentes et les cultures ;
- Les forêts sont les seuls types d'espaces qui contribuent à séquestrer massivement du carbone car leur végétation continue de grandir, contrairement aux espaces agricoles ou artificialisés qui relâchent du carbone (travail du sol, artificialisation).
- L'artificialisation des sols contribue à un déstockage annuel de carbone à l'hectare beaucoup plus important que les pratiques agricoles.

<b>Type d'espace</b>	<b>Superficie (en hectares – 2018)</b>	<b>Stock de carbone</b>		<b>Séquestration du carbone</b>	
		<b>Total (tCO2eq)</b>	<b>Par hectare (tCO2eq)</b>	<b>Total (tCO2eq/an)</b>	<b>Par hectare (tCO2eq/an)</b>
<b>Forêt</b>	4163	2 202 095	529	-16151	-3.9
<b>Prairie permanente</b>	465	127 418	274	0	0
<b>Cultures</b>	23694	4 225 389	178	68	0.002
<b>Sols artificialisés</b>	2275	355 471	156	210	0.09

Le diagramme ci-dessous illustre la répartition des stocks de carbone en fonction des types de sols et de biomasse du territoire. Il montre que ce sont les espaces agricoles qui contribuent à stocker le plus de carbone (61%) et que les forêts, bien que représentant moins de 15 % du territoire permettent de stocker environ 30 % du carbone.



Source : ALDO, 2020

### 3) Potentiels de développement de la séquestration du carbone et de production additionnelle de biomasse

Le territoire pourrait engager des initiatives pour développer la séquestration du carbone et surtout éviter de relâcher du carbone via l'artificialisation des sols :

- Limiter au maximum l'artificialisation des sols et le déboisement afin de conserver les stocks de carbone existant sur le territoire. Par exemple, l'artificialisation d'un hectare de terre agricole contribue à « déstocker » environ 290 tonnes de CO<sub>2</sub> équivalent. Ainsi, pour 100 hectares artificialisés, cela représente 14 % des émissions d'une année ;
- Développer des pratiques agricoles qui contribuent à la séquestration du carbone, par exemple en introduisant des couverts végétaux et des cultures intermédiaires ;
- Développer les haies dans chacune des communes, qui permettent de stocker du carbone mais aussi de lutter contre le ruissellement et de favoriser la biodiversité ;
- Identifier des parcelles à reboiser et façon général, promouvoir une gestion durable de la forêt ;
- Développer les prairies permanentes ou l'agroforesterie ;

Pour donner un ordre d'idée, reboiser 1% du territoire (soit environ 300 hectares) permettrait chaque année de séquestrer environ 480 tonnes de CO<sub>2</sub> équivalent chaque année, soit environ 0.25% des émissions annuelles du territoire (en 2014). On se rend compte que même si la séquestration du carbone est un élément important, couvrir le territoire de puits de carbone ne permettrait pas de compenser toutes les émissions de GES émises localement.

Ces pratiques pourraient aussi permettre de travailler sur la production de biomasse dans le territoire. Cette biomasse (branches, bois, feuilles, végétaux) peut avoir plusieurs usages et avantages :

- Alimenter des énergies renouvelables locales : méthanisation, bois-énergie pour les particuliers ou les bâtiments publics ou tertiaires ;
- Développer la production de « produits bois » : du bois pour la construction, pour des matériaux, pour du mobilier ou des objets. Cela permet de stocker du carbone sur le long terme et surtout de se substituer à des matériaux fossiles ou énergivores (parpaings, objets en plastique, etc.).

## Partie 4

# Etat des lieux de la qualité de l'air

Chaque être humain a besoin de 15000 litres d'air par jour pour vivre. Cet air est souvent pollué par de nombreuses sources, issues en partie des activités humaines, comme les transports ou le chauffage.

### Enjeux de la qualité de l'air

La pollution de l'air est à l'origine d'une diminution de l'espérance de vie, en fonction de l'exposition et de la sensibilité de chacun. Elle est aussi une source de problèmes de santé respiratoires ou cardio-vasculaires. En France, près de 48 000 décès prématurés seraient liés à la mauvaise qualité de l'air.

Les polluants de l'air ont aussi un impact fort sur l'environnement et la biodiversité. Ils peuvent contaminer l'eau et les sols et être à l'origine d'une dégradation des milieux pour les espèces vivantes. Par exemple, l'ozone perturbe la photosynthèse et conduit à une baisse des rendements agricoles.

L'air pollué représente des enjeux financiers importants. Un rapport estime qu'en France, chaque année, la pollution de l'air coûte plus de 100 milliards d'euros, en dépenses de santé notamment mais aussi à cause de la diminution des rendements agricoles ou de la dégradation des bâtiments.

Certains épisodes de pollution sont liés à la météo : lors de pics de chaleurs, de périodes sans vent, les pollutions ne s'évacuent pas et créent des pics de concentration de la pollution. Avec le changement climatique, ces épisodes de pollution pourraient devenir plus fréquents, et en particulier les pics de pollution à l'ozone.

### Les types de polluants

Il existe deux catégories de polluants ;

- Les polluants primaires : directement émis par les sources de pollution (oxyde d'azote, particules fines, etc.). Ce sont ces polluants que nous analysons dans le diagnostic.
- Les polluants secondaires : ils se forment par transformation chimique des polluants primaires dans l'air. Par exemple, l'ozone se forme via différents polluants, dans certaines conditions. On ne peut donc pas le mesurer dans notre diagnostic. De la même façon, les oxydes d'azote sont également précurseurs d'autres polluants. Ils réagissent avec les composés organiques volatils ou l'ammoniac pour conduire à la formation de particules secondaires.

Nous prenons en compte deux types de polluants :

- Les polluants gazeux
- Les particules polluantes (particules fines)

### Différencier émissions et concentration

Etant donné le rôle prépondérant des conditions météorologiques dans la dispersion et le transport des polluants atmosphériques, parfois sur de longues distances, il convient de différencier émissions et concentrations des polluants :

- Les émissions sont les rejets de polluants dans l'atmosphère en quantité (masse émise sur une année dans un territoire) ;
- Les concentrations sont les niveaux respirés dans l'atmosphère (masse du polluant par volume d'air), qui peuvent venir de sources en dehors du territoire et qui varient en fonction des conditions météorologiques.

Dans le cadre du Plan Climat Air Energie Territorial, nous prenons uniquement en compte les émissions de polluants qui proviennent des activités du territoire de la communauté de communes du Pays du Neubourg.

## Méthodologie

Nous nous appuyons sur les données publiées par Atmo Normandie, sur le site de l'Observatoire Régional Energie Climat Air de Normandie (ORECAN), qui couvrent 2005 à 2015. Atmo Normandie est l'organisme chargé d'assurer la gestion le bon fonctionnement du dispositif de surveillance de la qualité de l'air en Normandie.

Pour les transports, une approche « orientée source » est mise en œuvre, c'est-à-dire que les polluants sont comptabilisés là où ils sont émis. Cela signifie que certaines émissions locales de polluants peuvent être dues à des habitants d'autres territoires, qui traversent la communauté de communes du Pays du Neubourg. Cette approche « orientée source » permet d'identifier les émissions locales.

## Plan de protection de l'atmosphère – ex Haute-Normandie

Un plan de protection de l'atmosphère existe pour le territoire de l'ancienne Haute-Normandie. Il fait un état des lieux de la qualité de l'air sur le territoire et se décline en plan d'actions pour diminuer les polluants.

Aucune commune de la communauté de communes du Pays du Neubourg ne fait partie des zones identifiées comme particulièrement sensibles à la qualité de l'air de Normandie.



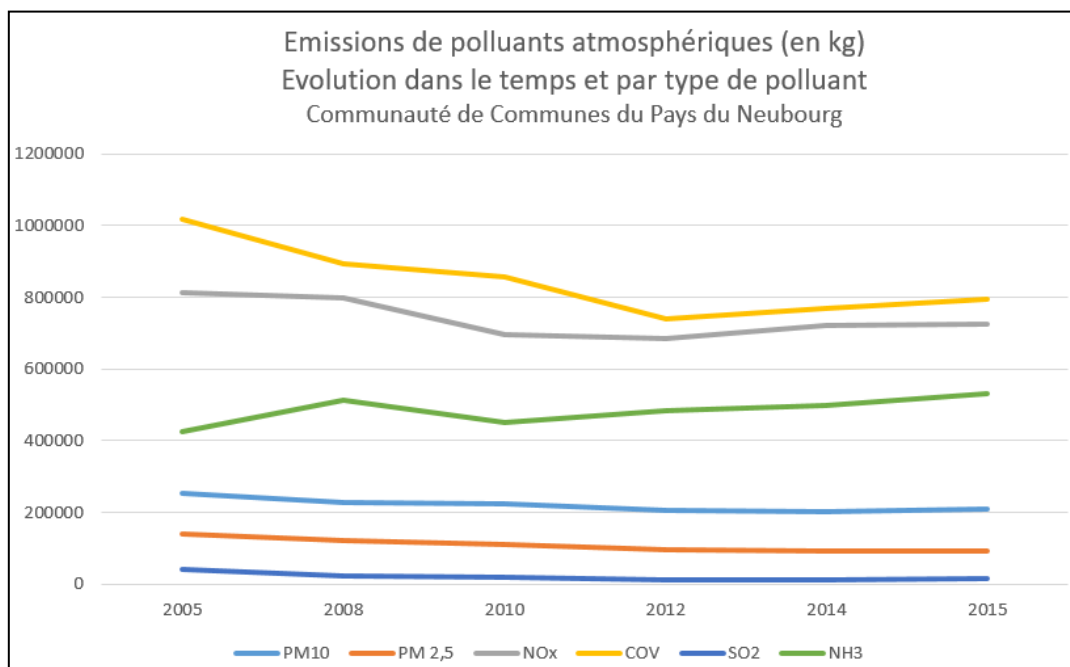
Source : Région Normandie

### **1) Estimation des émissions territoriales de polluants atmosphériques**

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. Toutefois, cette tendance demande à être confirmée car les chiffres pour 2015 montrent une légère augmentation de certains polluants (Composés organiques volatils, ammoniac).

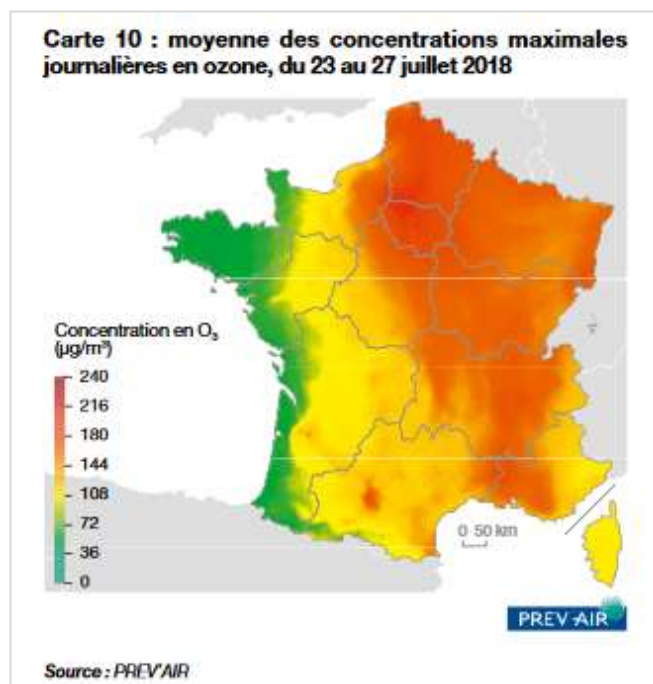
On remarque également que tous les secteurs d'activités du territoire contribuent aux émissions de polluants, à des niveaux différents pour chacun des polluants mesurés.

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 – Atmo Normandie – Inventaire version 3.2.3

Le territoire de la communauté de communes du Pays du Neubourg peut être concerné par des épisodes de pics de pollution. Un épisode de pollution est caractérisé par le dépassement des normes réglementaires de qualité de l'air fixées pour la protection de la santé humaine à court terme, pour un ou plusieurs polluants. Par exemple, un pic de pollution à l'ozone a touché le territoire du 23 au 27 juillet 2018, avec de fortes concentrations.



Source : [Bilan de la qualité extérieur en France, en 2018](#), Commissariat général au développement durable

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

Les particules fines sont classées en fonction de leur taille :

- Les PM10 : particules de diamètre inférieur à 10 micromètres. Elles sont retenues au niveau du nez et des voies ariennes supérieures ;
- Les PM 2.5 : particules de diamètre inférieur à 2.5 micromètres. Elles pénètrent profondément dans l'appareil respiratoire jusqu'aux alvéoles pulmonaires et peuvent passer dans la circulation sanguine.

Les particules fines sont des poussières en suspension liées aux combustions industrielles ou domestiques et au transport de façon général. Elles sont aussi émises par l'agriculture (épandage, travail du sol, etc.). Elles peuvent également être d'origine naturelle (érosion des sols, pollens, feux de biomasse).

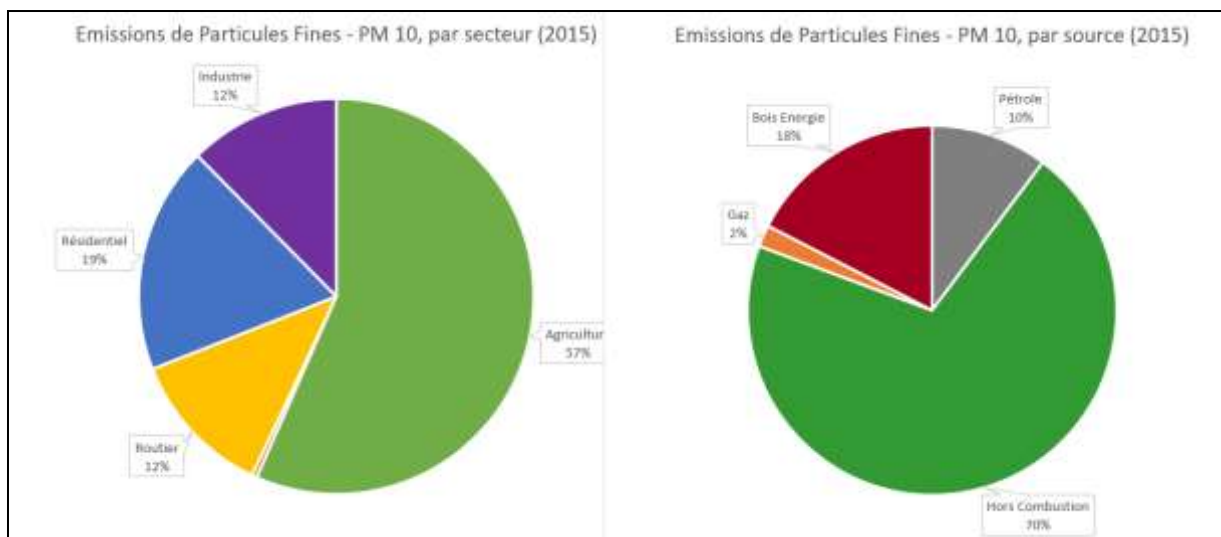
Les particules fines sont particulièrement nocives pour la santé. Elles provoquent des irritations et des problèmes respiratoires chez les personnes sensibles. Elles contribuent à augmenter la mortalité pour causes respiratoires ou cardiovasculaires. Aussi, elles contribuent à salir les bâtiments, engendrant des frais importants de nettoyage pour la collectivité ou les particuliers.

#### **Emissions de particules fines « PM 10 »**

En 2014, sur le territoire de la communauté de communes du Pays du Neubourg, les émissions de PM10 sont réparties entre plusieurs secteurs d'activité :

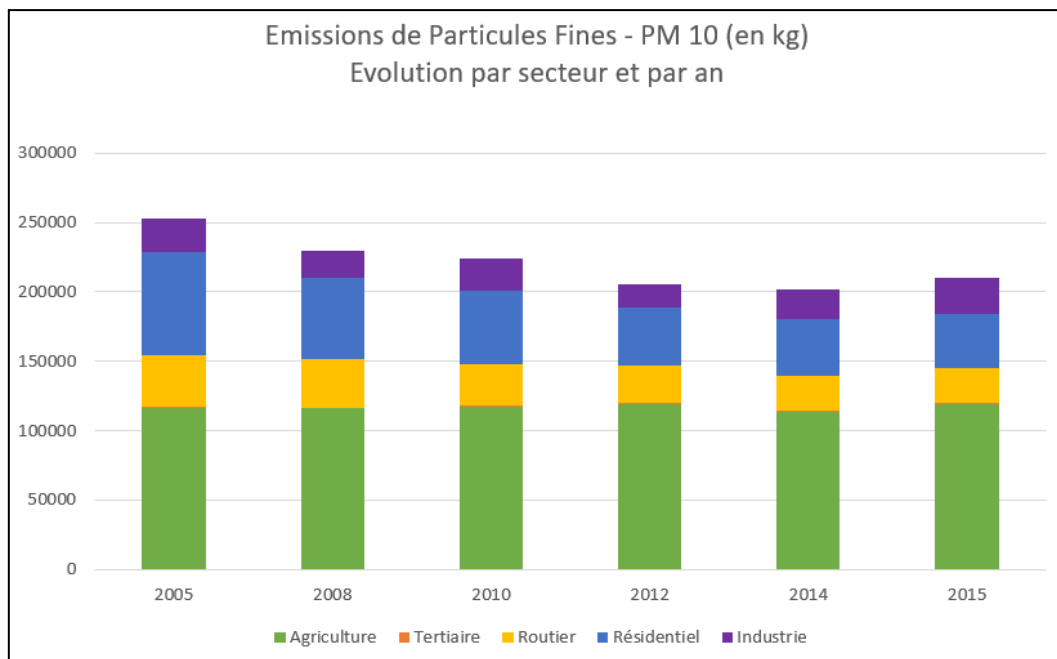
- L'agriculture émet 57 % des PM10, en lien avec les épandages, la remise en suspension de poussières lors des labours, ou encore le brûlage de la biomasse ;
- Le secteur résidentiel émet 19 % des PM10 : c'est la combustion du bois qui en est essentiellement responsable. Les foyers ouverts sont particulièrement émetteurs de PM10, alors que les poêles récents ou les inserts permettent de limiter les émissions de particules ;
- Les transports sont responsables de 12 % 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 ;
- L'industrie émet 12 % des PM10 ;

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 18 % au bois-énergie utilisé pour le chauffage des habitations, et à 10 % au pétrole (moteurs des véhicules).



Source : ORECAN – Atmo Normandie – Inventaire version 3.2.3

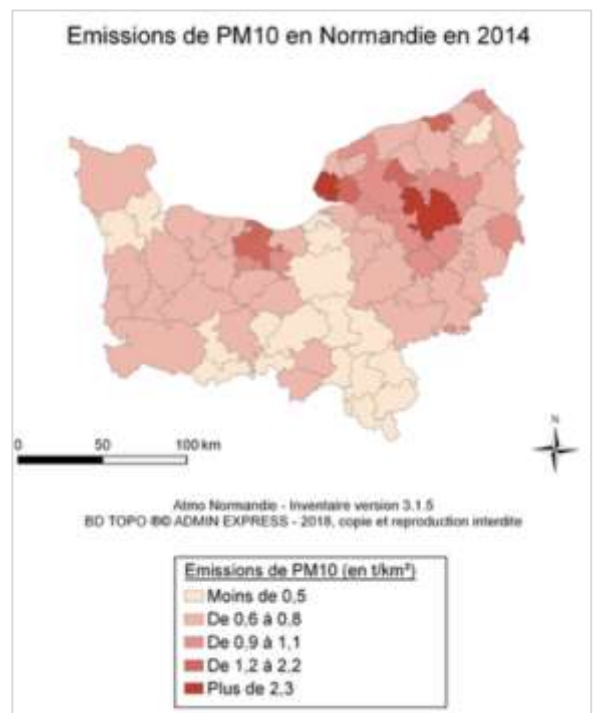
Depuis 2005, les émissions de PM 10 avaient tendance à diminuer, jusqu'à une remontée en 2015. La diminution des dernières années est surtout liée au secteur résidentiel, avec des ménages qui s'équipent en poêle à bois de meilleure qualité par exemple. Dans le secteur routier aussi les émissions de PM 10 diminuent, grâce aux innovations sur les véhicules et à la disparition progressive du parc le plus polluant.



Source : ORECAN – Atmo Normandie – Inventaire version 3.2.3

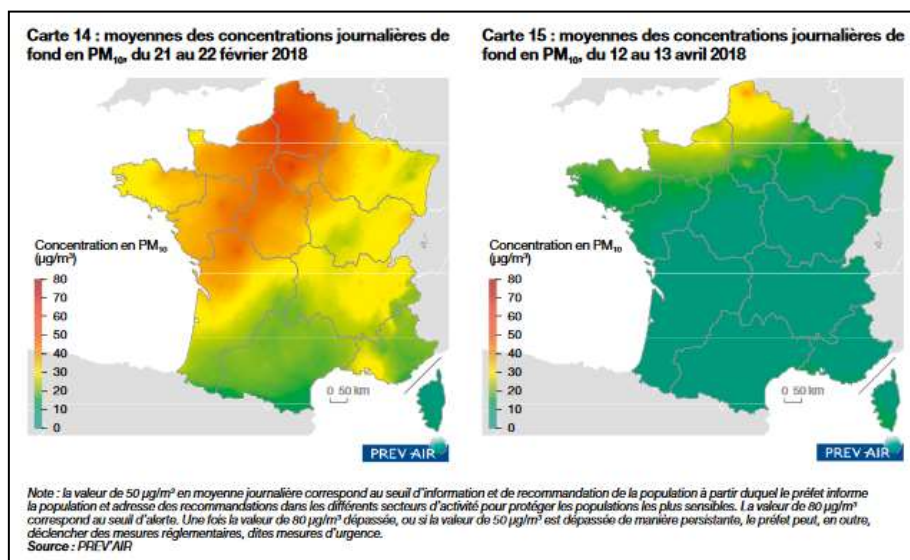


Le territoire de la communauté de communes du Pays du Neubourg se situe parmi les EPCI de Normandie qui sont le plus concernés par les émissions de PM 10, comme le montre la carte ci-dessous. Les émissions montent à 1 tonne au kilomètre carré en 2014, quand d'autres territoires sont à moins de 0.5 tonnes par km<sup>2</sup>.



Source : Atmo Normandie

Des pics de pollution aux PM10 touchent notre territoire. Ainsi cette carte issue du bilan de la qualité de l'air extérieur en France en 2018 montre qu'une grande partie de la Normandie était touchée par une très forte concentration en particules PM10, en lien avec « des conditions anticycloniques hivernales, favorisant le cumul des particules près du sol, que les vents de faible intensité dispersent peu. Ces conditions froides conduisent aussi à un renforcement des émissions induites par le chauffage résidentiel ». La météo est un facteur important pour expliquer ces pics de pollution.



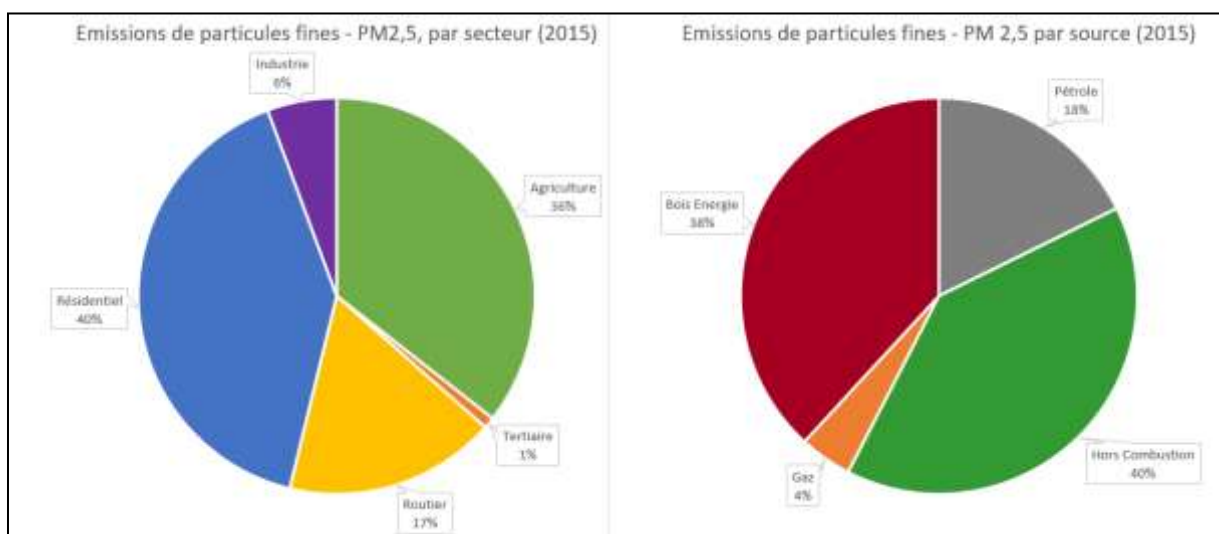
Source : Bilan de la qualité de l'air extérieur en France – 2018

## Emissions de PM 2.5

En 2014, 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 40 % des PM 2.5. Ces émissions sont principalement liées à la combustion du bois (dans des foyers ouverts) ;

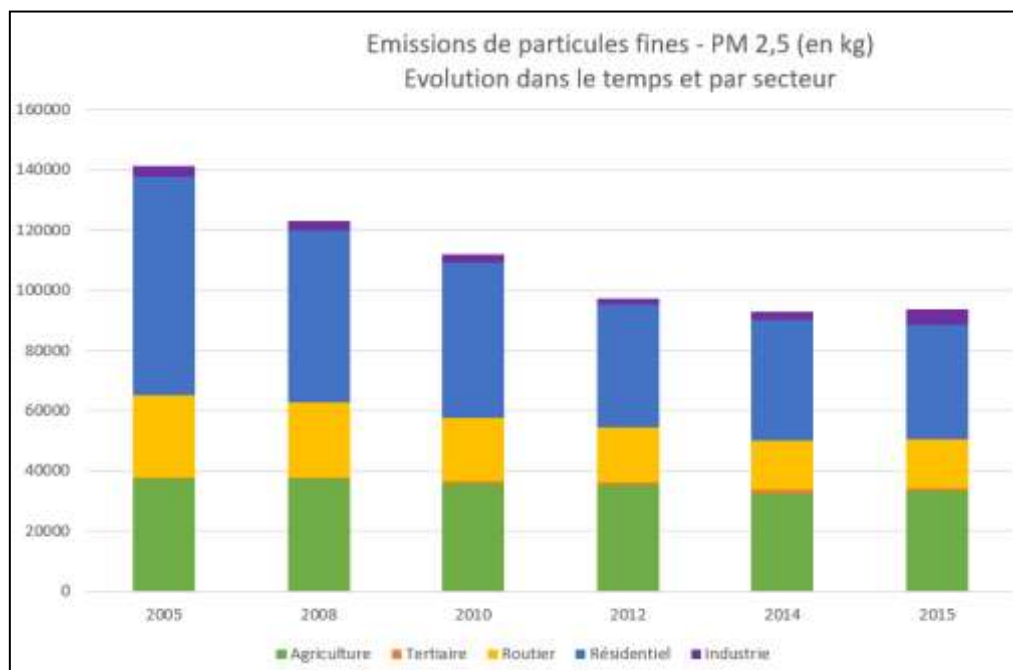
- L'agriculture pèse pour un tiers des PM2.5 du territoire (poussières, épandage, etc.) ;
- Le transport représente 17 % des particules fines PM 2.5 ;
- L'industrie représente 6 % des PM 10 et le secteur tertiaire 1 %.



Source : ORECAN – Atmo Normandie – Inventaire version 3.2.3

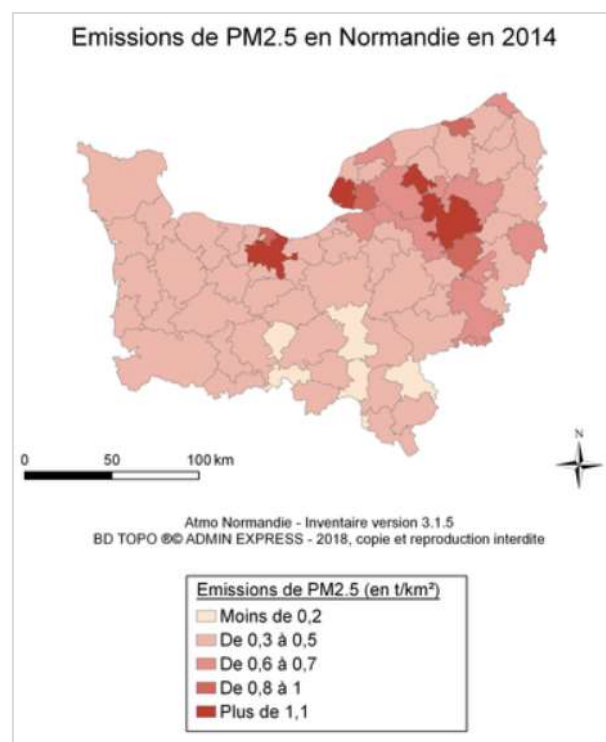
Les sources de ces émissions de particules fines sont le bois-énergie (38%), et des sources « hors-combustion » (40%) comme les épandages, les particules de freinages, etc. Le pétrole représente 18 % des émissions de PM2.5, tandis que le gaz pèse pour 4 %.

Depuis 2005, les émissions de PM 2.5 sont en diminution, notamment dans le secteur résidentiel grâce à la modernisation des équipements de chauffage, et dans le secteur routier (véhicules plus récents, filtres à particules, etc.). L'agriculture aussi diminue ses émissions de PM 2.5, tandis que pour le secteur industriel, ces émissions semblent fluctuantes d'une année à l'autre.



Source : ORECAN – Atmo Normandie – Inventaire version 3.2.3

Comparativement aux autres EPCI de la région Normandie, le Pays du Neubourg est plutôt dans la moyenne basse des émissions de PM 2.5, dont les émissions sont plutôt concentrées dans les villes et agglomérations de taille importante.



Source : Atmo Normandie

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

Les oxydes d'azote (NOx) regroupent le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote. Ils sont émis lors de toutes les combustions à haute température de combustibles fossiles (fioul, essence), mais aussi lors de l'utilisation d'engrais azoté pour l'agriculture ou dans certains procédés industriels.

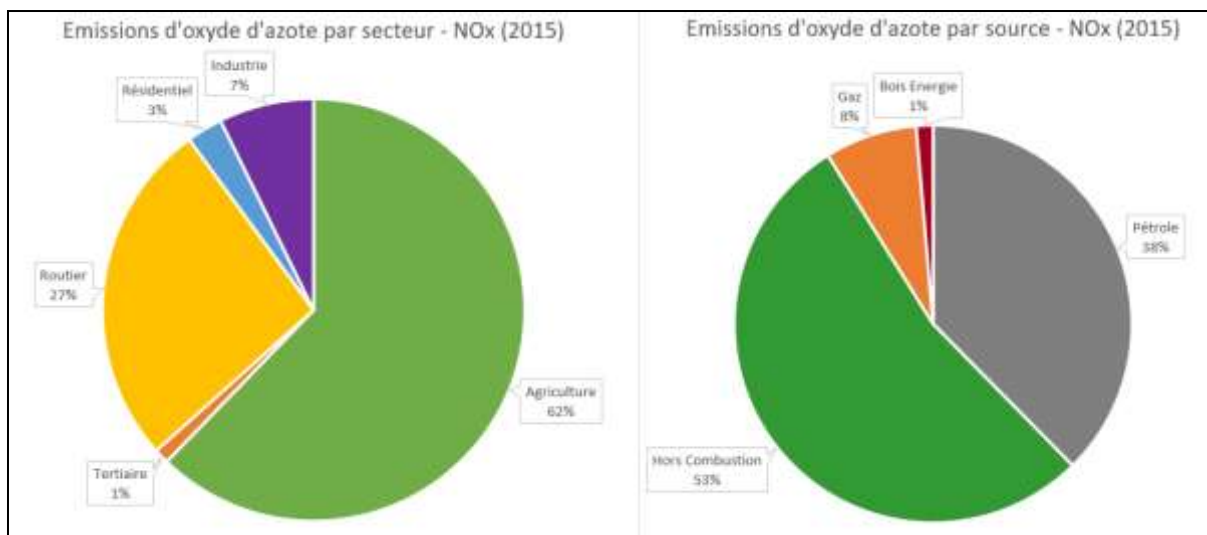
Une fois dans l'air, le monoxyde d'azote (NO) devient du dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), gaz irritant pour les bronches et favorisant les crises d'asthmes et les infections pulmonaires. Les personnes asthmatiques et les jeunes enfants sont plus sensibles à ce polluant.

Les oxydes d'azote ont des effets sur l'environnement : ils contribuent aux pluies acides qui affectent les végétaux et les sols et participent à l'eutrophisation des milieux (apport excédentaire d'azote dans les milieux). Ils jouent aussi un rôle précurseur dans la formation d'ozone.

En 2014, sur le territoire de la communauté de communes du Pays du Neubourg, les oxydes d'azote sont répartis entre plusieurs secteurs d'activité :

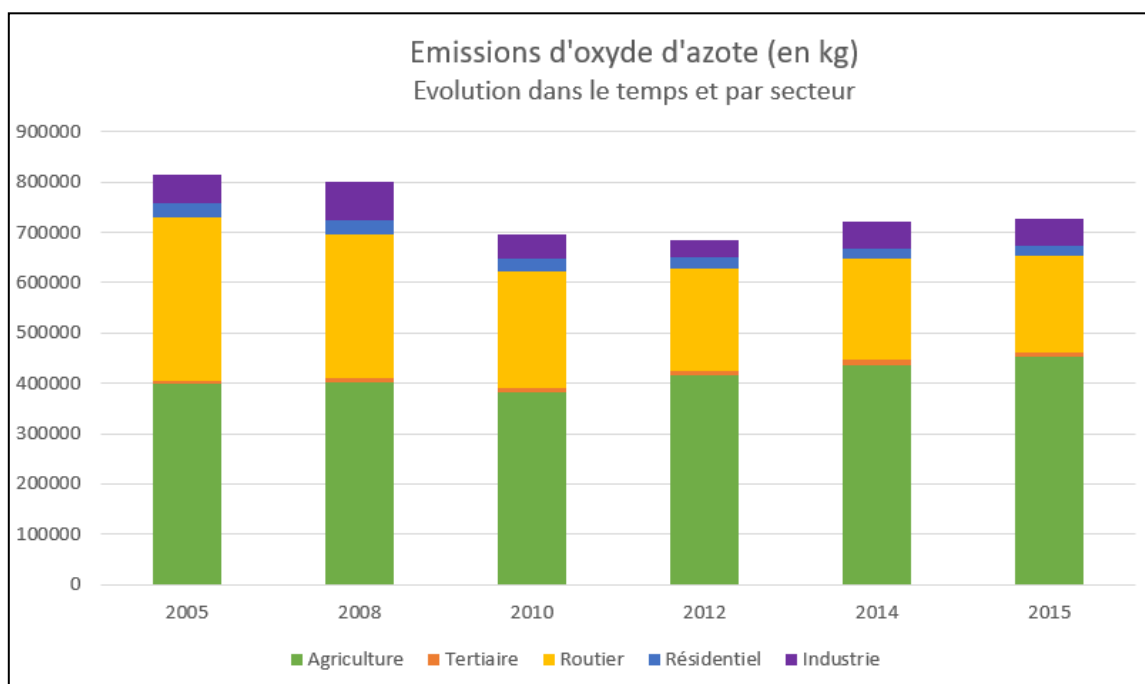
- Les transports contribuent à un quart des émissions d'oxydes d'azote, en lien avec la combustion des moteurs des véhicules ;
- L'agriculture contribue à hauteur de 62 % des émissions d'oxydes d'azote, lié aux épandages de fertilisants azotés ;
- L'industrie représente 7 % des émissions d'oxyde d'azote ;
- Le secteur résidentiel 3% et le secteur tertiaire 1 %, en lien avec le chauffage.

Ces sont les sources dites « hors combustion » (liés à l'agriculture notamment, avec l'utilisation d'engrais azotés) qui représentent plus de la moitié des émissions d'oxyde d'azote. Le pétrole représente 38 % des émissions et le gaz 8 %.



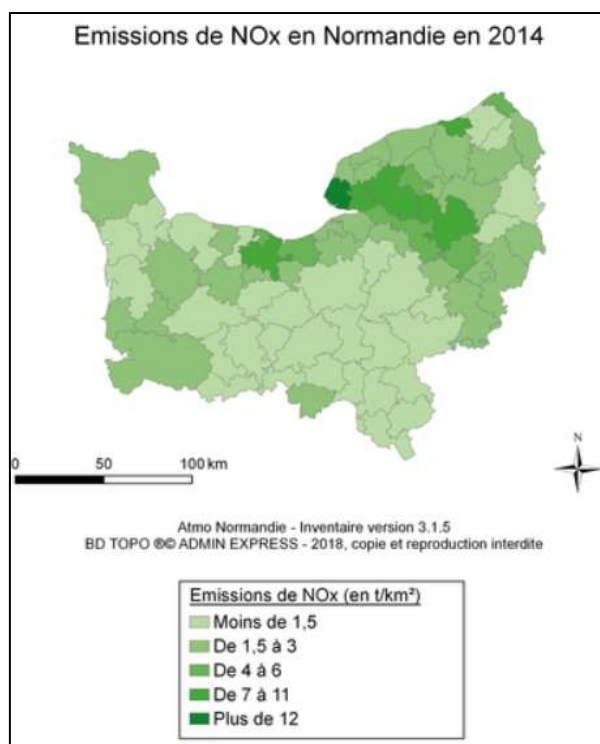
Source : ORECAN – Atmo Normandie – Inventaire version 3.2.3

Les émissions d'oxyde d'azote diminuaient jusqu'en 2012, mais connaissent désormais une légère augmentation. Les émissions augmentent dans le secteur agricole, tandis qu'elles ont tendance à diminuer dans le secteur des transports qui ont bénéficié de l'instauration de normes plus strictes et du renouvellement du parc automobile.



Source : ORECAN – Atmo Normandie – Inventaire version 3.2.3

Le territoire de la communauté de communes du Pays du Neubourg se situe parmi la moitié des EPCI normands les plus concernés par les émissions d'oxyde d'azote.



Source : Atmo Normandie

### **c. Emissions de composés organiques volatils (COV)**

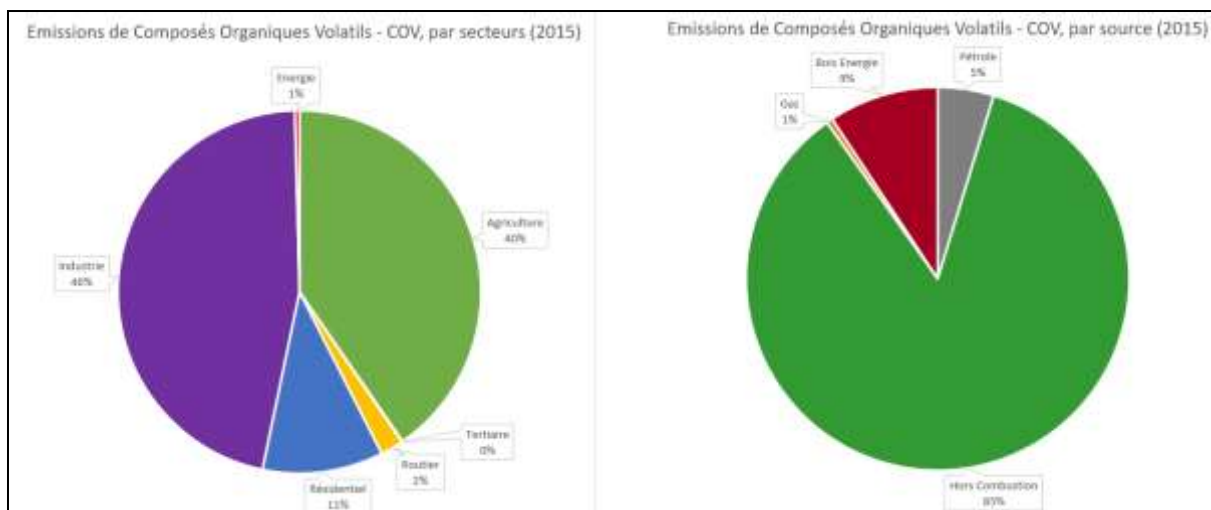
Les composés organiques volatils sont une famille large de produits, comme le benzène ou l'acétone qui se trouvent à l'état de gaz ou s'évaporent facilement dans les conditions classiques de température ou de pression. Ils sont émis lors de combustions incomplètes, de l'utilisation de solvants (peintures, colle) ou produits de nettoyages, etc.

Une grande partie des émissions de composés organiques volatils à l'échelle de la planète proviennent de sources naturelles (plantes, zones géologiques qui contiennent du charbon ou du gaz), ce qui n'empêche pas le fait que les activités humaines aient un impact localement.

Les composés organiques volatils peuvent provoquer des irritations et une diminution de la capacité respiratoire. Certains sont considérés comme cancérogènes pour l'homme.

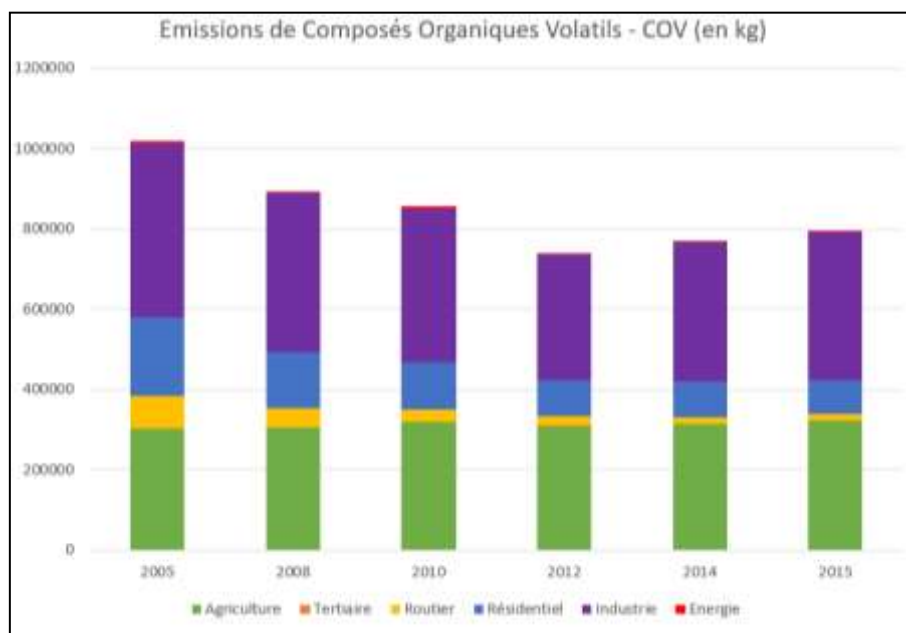
Dans le territoire du Pays du Neubourg, les composés organiques volatils sont principalement émis par le secteur de l'industrie (46 % des émissions) et par le secteur agricole (40%). Le secteur résidentiel représente 11% des émissions de composés organiques volatils.

Les émissions « hors combustion » représentent 85% 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.



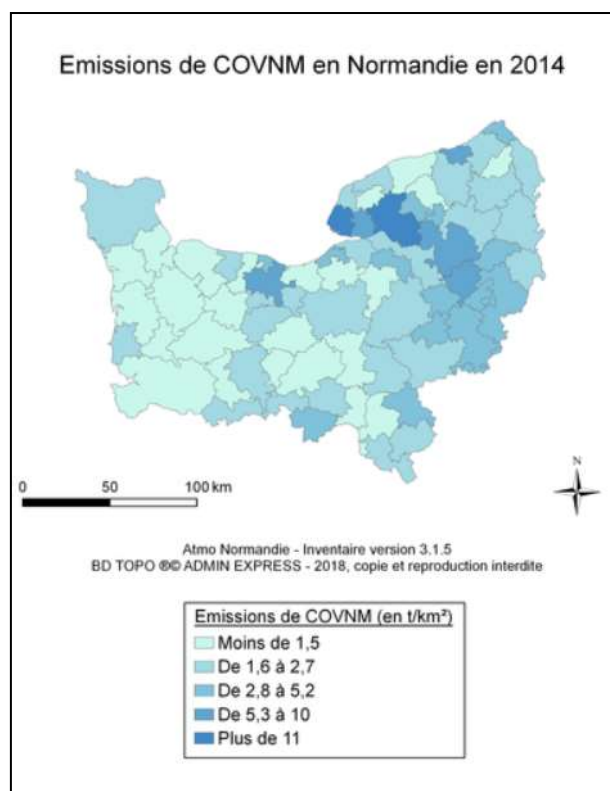
Source : ORECAN – Atmo Normandie – Inventaire version 3.2.3

Les émissions de composés organiques volatils ont diminué entre 2005 et 2012 et sont en augmentation depuis 2014. Ces augmentations sont liées au secteur industriel et à l'agriculture. Comme pour les autres polluants de l'air, on constate une diminution des émissions liées au secteur résidentiel et des transports.



Source : ORECAN – Atmo Normandie – Inventaire version 3.2.3

Rapportés à la superficie du territoire, les émissions de composés organiques volatils du territoire sont situées dans une moyenne haute par rapport aux autres EPCI normands. Cette situation est liée à l'activité industrielle du territoire.



Source : Atmo Normandie

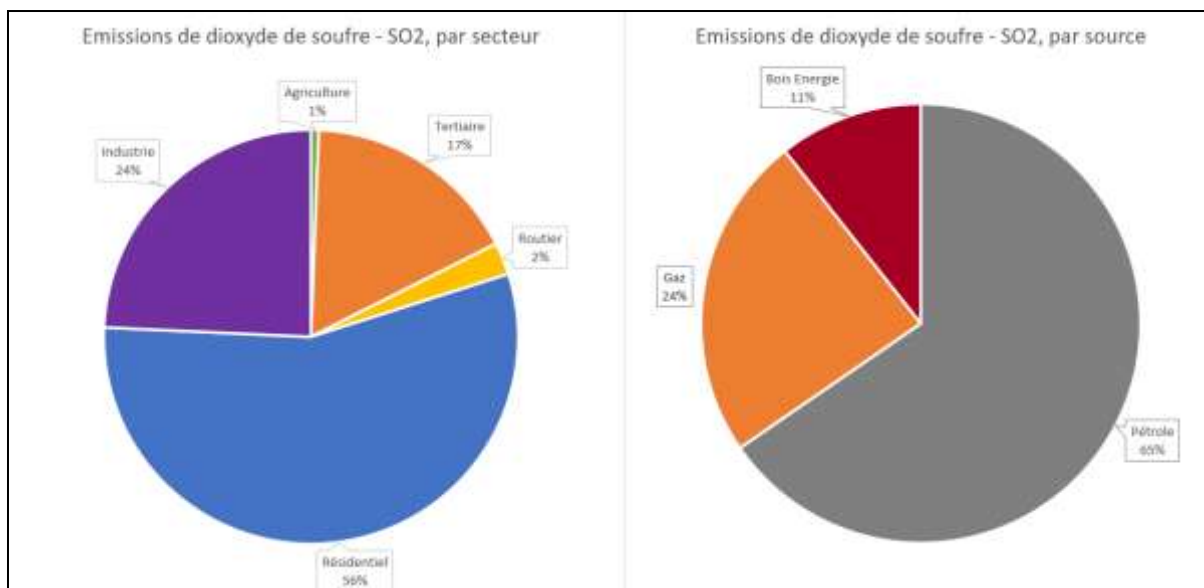
#### **d. Emissions de dioxyde de soufre**

Le dioxyde de soufre est produit à partir de la combustion d'énergies fossiles (charbon, fioul, gazole) ou est lié à certains procédés industriels. La nature émet aussi des produits soufrés. Le dioxyde de soufre est responsable d'une irritation des muqueuses de la peau et des voies respiratoires (toux, gênes asthmatiques, etc.). Il contribue aux pluies acides qui affectent la végétation et les sols, et il est responsable de la dégradation du bâti.

En 2014, 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 :

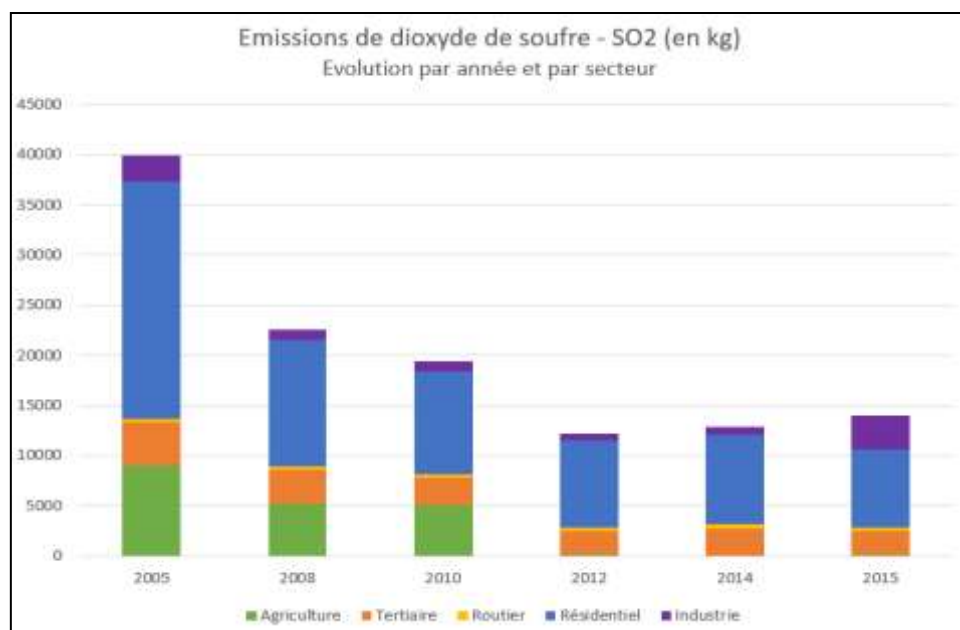
- Le secteur résidentiel est responsable de 56 % des émissions, en lien avec les appareils de chauffage au fioul notamment ;
- L'industrie représente 24 % des émissions de SO<sub>2</sub> et le secteur tertiaire représente 17 % ;

Le pétrole est responsable à 65 % des émissions de SO<sub>2</sub>, le gaz à 24 % et le bois énergie à 11%.



Source : ORECAN – Atmo Normandie – Inventaire version 3.2.3

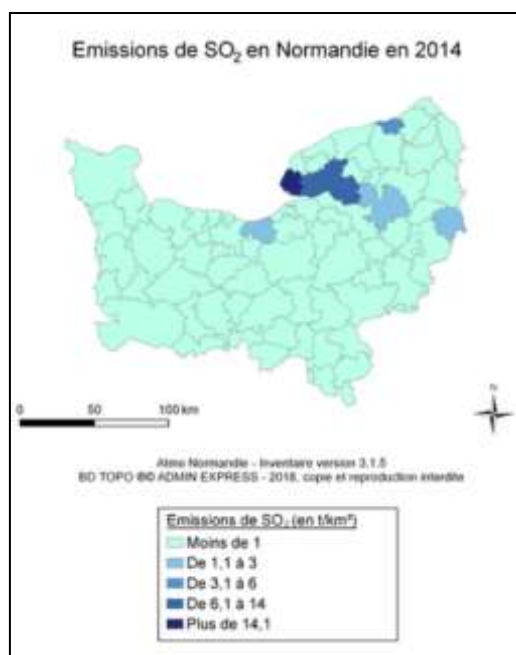
On constate une forte diminution des émissions de dioxyde de soufre depuis 2005, qui est généralisée à l'échelle de la France. Elle est liée à la limitation de la teneur en soufre dans les combustibles et les carburants et à des réglementations relatives aux émissions industrielles.



Source : ORECAN – Atmo Normandie – Inventaire version 3.2.3

Selon Atmo Normandie, la communauté de communes du Pays du Neubourg, comme la plupart des EPCI normands, fait partie des territoires qui concentrent le moins d'émissions de dioxyde de soufre.



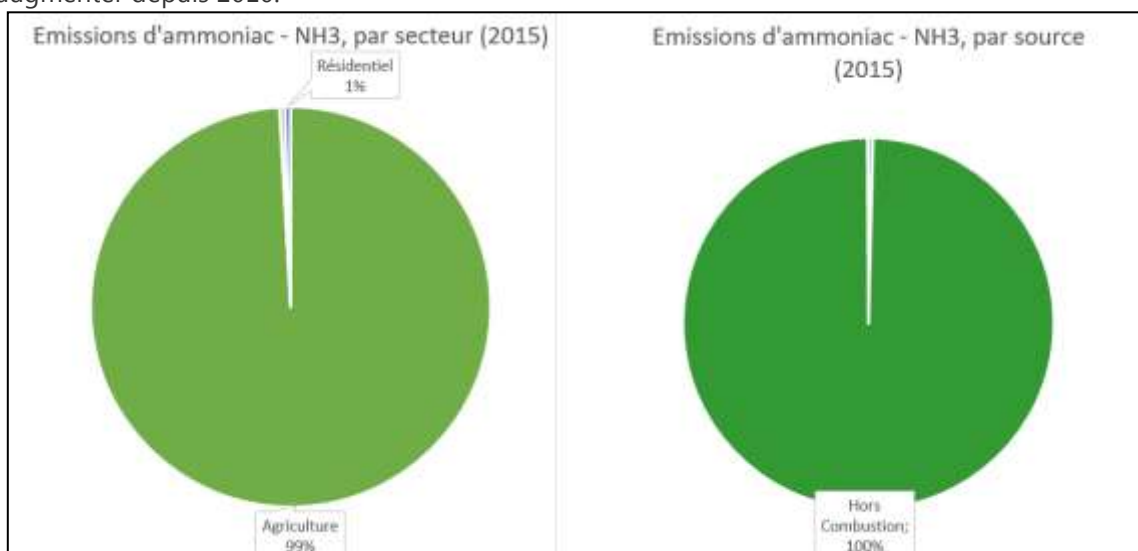


Source : Atmo Normandie

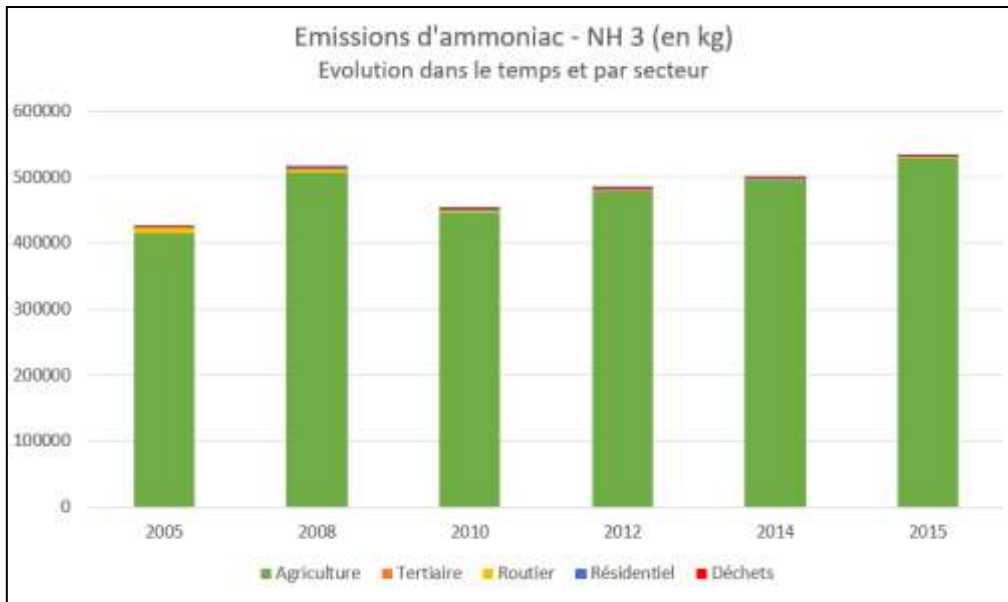
### e. Emissions d'ammoniac (NH<sub>3</sub>)

L'ammoniac est essentiellement lié aux activités agricoles, via l'épandage d'engrais minéraux ou le stockage des effluents d'élevage par exemple. Il s'agit d'un gaz irritant qui brûle les yeux et les poumons et qui peut être toxique à haute dose. Comme d'autres polluants de l'air, il provoque une acidification des eaux et des sols et mène à l'eutrophisation des milieux.

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

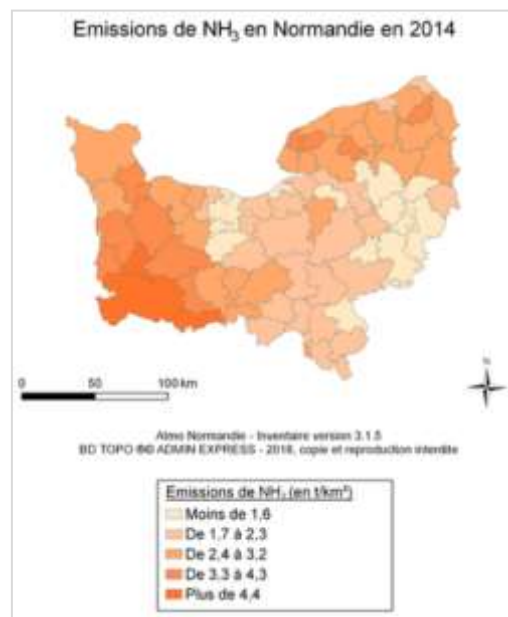


Source : ORECAN – Atmo Normandie – Inventaire version 3.2.3



Source : ORECAN – Atmo Normandie – Inventaire version 3.2.3

La comparaison des émissions entre les EPCI normands montre que le territoire du Pays du Neubourg est dans la moyenne basse pour les émissions d'ammoniac.



Source : Atmo Normandie

## 2) Potentiel de réduction de la pollution de l'air

Au niveau européen, la directive (EU) 2016/2284 du 16 décembre 2016 fixe des objectifs de réduction des émissions de polluants par rapport aux émissions de 2005 pour les horizons 2020 et 2030.

	À horizon 2020	À horizon 2030
SO <sub>2</sub>	-55 %	-77 %
NOx	-50 %	-69 %
COVNM	-43 %	-52 %
NH <sub>3</sub>	-4 %	-13 %
PM <sub>2,5</sub>	-27 %	-57 %

Si on applique ces objectifs nationaux aux émissions de la communauté de communes du Pays du Neubourg, on voit que certains polluants remplissent déjà les objectifs fixés pour 2020 (dioxyde de soufre et PM<sub>2,5</sub> – en vert dans le tableau), tandis que pour les autres polluants, les émissions actuelles doivent encore être réduites si l'on se base sur les objectifs fixés pour la France (en rouge).

	2005 (en kg)	Horizon 2020	Horizon 2030	Chiffre en 2015
So2	39 882	17 947	13 161	14 037
NOx	813 586	406 793	252 211	725 519
COV	1 019 352	581 030	489 288	796 364
NH3	425 074	408 071	369 814	533 012
PM 2.5	141 369	103 199	60 788	93 851

### Potentils de réduction pour le secteur résidentiel

Pour le secteur résidentiel, le principal point d'attention concernant la qualité de l'air est le chauffage qui est une source d'émissions de particules fines. Un potentiel de réduction identifié est la disparition progressive des appareils de chauffage au fioul et le remplacement des cheminées à foyer ouvert par des poêles à bois performants (label flamme verte). Des aides sont déjà disponibles pour certains ménages, qui permettront d'accélérer un mouvement déjà engagé. L'isolation de certains logements permettra aussi de diminuer les besoins de chauffage des habitants.

De plus, faire respecter l'interdiction du brûlage des déchets verts, qui reste une pratique courante en milieu rural, contribuerait à diminuer les émissions de particules fines. Selon l'ADEME, brûler 50kg de végétaux reviendrait à émettre autant de particules fines que 6000 kilomètres parcourus en voiture diesel récente.

### Potentils de réduction pour le secteur des transports

Le secteur des transports est l'un des principaux émetteurs de polluants de l'air du territoire. Le potentiel de réduction se base sur deux leviers : l'utilisation des modes alternatifs à l'automobile (vélo, marche, covoiturage), la conversion du parc automobile vers des modèles moins polluants, et la réduction de l'utilisation de la voiture par des moyens « détournés » (pratique du télétravail, du covoiturage, etc.).

### **Potentiels de réduction pour le secteur de l'industrie**

Le secteur industriel est principalement responsable d'émissions de composés organiques volatils. La transformation progressive des outils de production permettra aux industries de continuer à réduire leurs émissions.

### **Potentiels de réduction pour le secteur agricole**

Le secteur agricole est responsable de l'émission de plusieurs catégories de polluants sur le territoire. Le changement de certaines pratiques agricoles permettra une réduction de ces émissions. L'amélioration de techniques d'épandage comme l'optimisation des fertilisations azotées, le choix des engrais ou des engins utilisés sont des options envisageables.

## 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 changement 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 changement 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. Méthodologie et définitions**

### Méthodologie

Pour cette partie du diagnostic, nous nous appuyons sur différents documents :

- un rapport sur l'adaptation aux effets du changement climatique en Haute et Basse Normandie, publié par la DATAR en 2013 ;
- les documents de l'ADEME consacrés à l'adaptation au changement climatique ;
- les données mises à disposition par Météo France : le site DRIAS, les futurs du climat ou encore le site climat HD ;
- la plateforme Géorisques, qui donne un état des lieux des risques par commune.

### Cadrage

L'adaptation au changement climatique vise à agir sur l'exposition et la vulnérabilité du territoire aux aléas climatiques.

- Aléas climatiques : événements liés au changement climatique susceptibles de se produire ;
- Exposition des populations : nature et niveau d'exposition aux risques ;
- Vulnérabilité aux aléas : degré auquel un système peut être affecté par les aléas climatiques. Moins le système est préparé au risque, plus il est susceptible d'y être vulnérable.

### Définitions

Les événements météorologiques extrêmes répondent à des définitions plus ou moins strictes.

- Canicule : un niveau de très fortes chaleurs le jour et la nuit pendant au moins trois jours consécutifs. La définition de la canicule repose donc sur deux paramètres : la chaleur et la durée ;
- Sécheresse : conditions climatiques caractérisées par une absence ou une insuffisance de pluies durant une longue période. Les périodes de sécheresse peuvent aussi résulter d'une utilisation trop intensive ou inadaptée de l'eau disponible ;
- Vague de froid : épisode de temps froid caractérisé par sa persistance, son intensité et son étendue géographique : pendant au moins deux jours, les températures atteignent des valeurs nettement inférieures (de 5 °C) à une valeur de référence de la région concernée ;

- Pluies extrêmes : elles sont caractérisées par l'apport d'une importante quantité d'eau sur une courte durée (d'1 heure à une journée). Cette quantité peut égaler celle reçue habituellement en un mois, voire en plusieurs mois.
- Vent violent : il s'applique aux vents de force 10 à 12 sur l'échelle de Beaufort, c'est-à-dire aux vents moyens atteignant au moins 89 km/h (valeur minimale de la force 10). Dans le langage courant, et notamment dans le cadre de la « garantie tempête » en France des contrats d'assurance, la référence concerne les rafales supérieures à 100 km/h.
- Inondations : c'est une submersion temporaire d'un espace par de l'eau liquide. Elle peut prendre différentes formes comme la crue ou le débordement d'un cours d'eau, le ruissellement de surface, la remontée de nappe phréatique, la submersion marine, etc.

### Comprendre la vulnérabilité du territoire pour envisager sa résilience

La résilience du territoire consiste en l'adaptation locale face aux chocs et à se préparer pour rebondir après une crise. Selon le CEREMA (Centre de Ressources et d'Expertise sur les risques, l'environnement et la mobilité), un territoire résilient est capable d'anticiper des perturbations, brutales ou lentes, grâce à la veille et à la prospective ; d'atténuer les effets de ces perturbations ; de se relever et de rebondir grâce à l'apprentissage, l'adaptation et l'innovation. Connaître les vulnérabilités du territoire au changement climatique permettra donc de construire la résilience du territoire.

## **2. Etat des lieux : le climat passé et les risques dans le territoire**

La vulnérabilité du territoire au changement climatique dépend notamment des risques potentiels pouvant s'y dérouler. Si le territoire de la Communauté de Communes du Pays du Neubourg n'est pas concerné directement par la fonte des glaces ou la montée du niveau de la mer, il est potentiellement vulnérable aux mouvements de terrains ou aux catastrophes naturelles.

### 2.1. Le climat passé et actuel

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

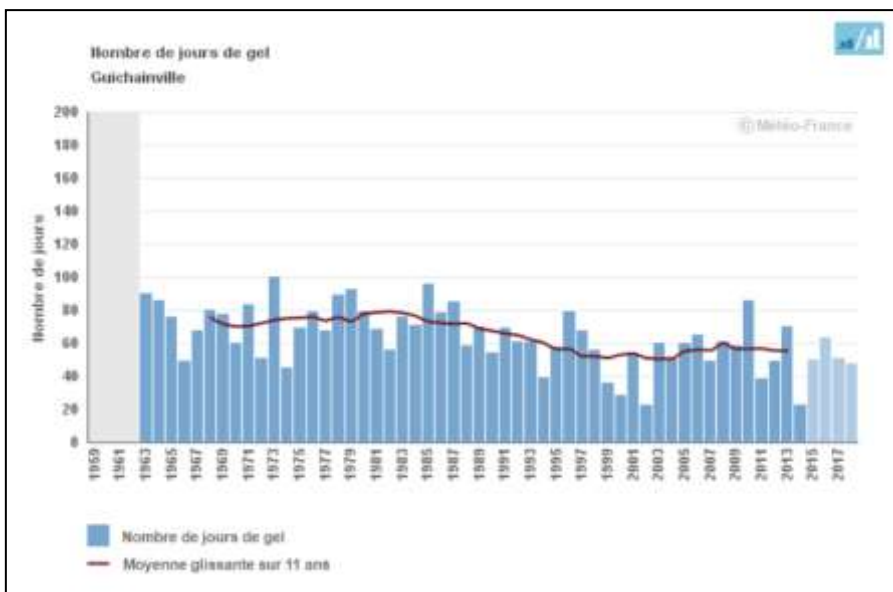
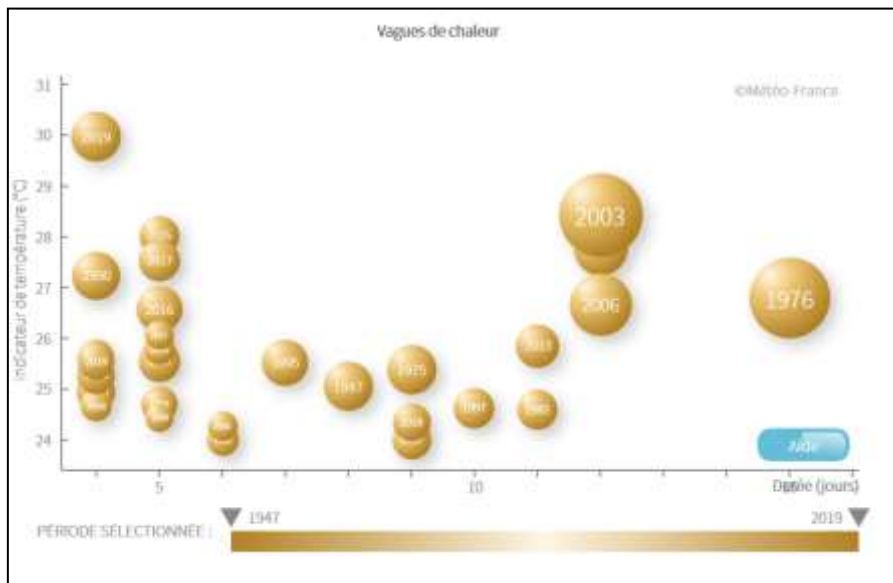
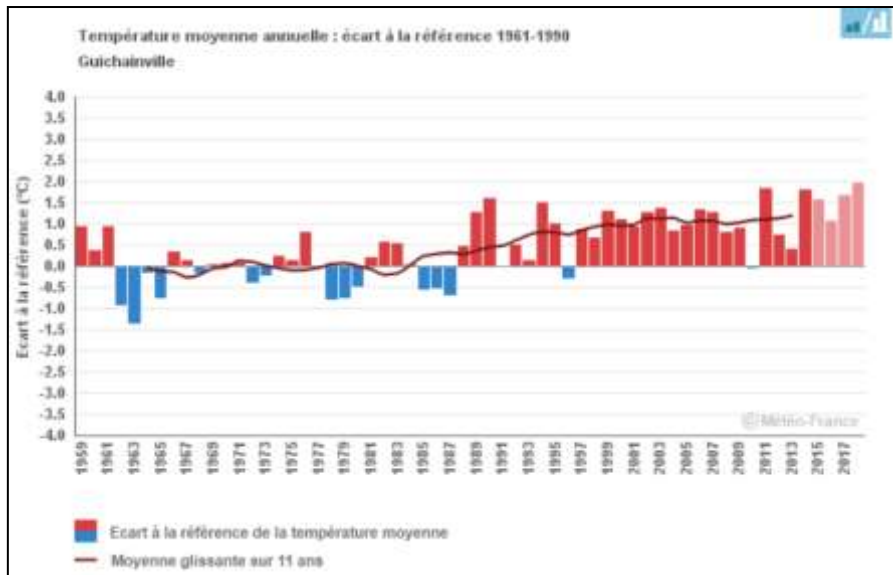
#### Températures

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

En Haute-Normandie, les températures moyennes ont augmenté de 0.3°C par décennie entre 1959 et 2009 et il y a une accentuation du réchauffement depuis les années 1980. Les trois années les plus chaudes depuis 1959 en Haute-Normandie étaient 2011, 2014 et 2018 (en 2019).

Le graphique ci-dessous illustre le réchauffement en cours sur les relevés de Guichainville: 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. Les vagues de chaleur recensées depuis 1947 en Haute-Normandie ont été sensiblement plus nombreuses au cours des dernières décennies.



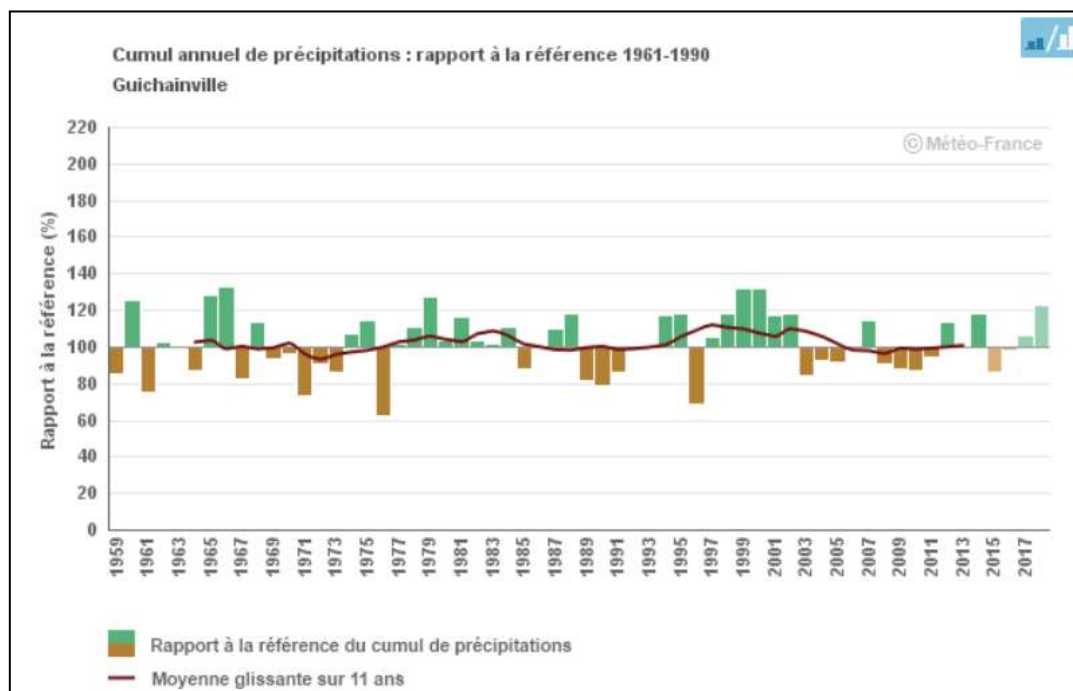
Source : Climat HD, Météo France



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. 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.



Source : Climat HD, Météo France

## 2.2. Les risques et catastrophes naturelles dans le territoire

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.fr pour en faire un état des lieux.

Au total, 30 communes du territoire disposent d'un document d'information communale sur les risques majeurs, tandis que 11 n'en ont pas. Ce document est une première étape dans la connaissance des risques locaux et donne des consignes à respecter dans le cas de certaines catastrophes naturelles, comme des inondations.

### Catastrophes naturelles : arrêtés dans le territoire et types d'arrêtés

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	1985 - 1988 – 2014 - 2021			
Ecauville	1999	1988			
Ecquetot	1999				
Emanville	1999			2002	
Epéguard	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			
<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>54</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>

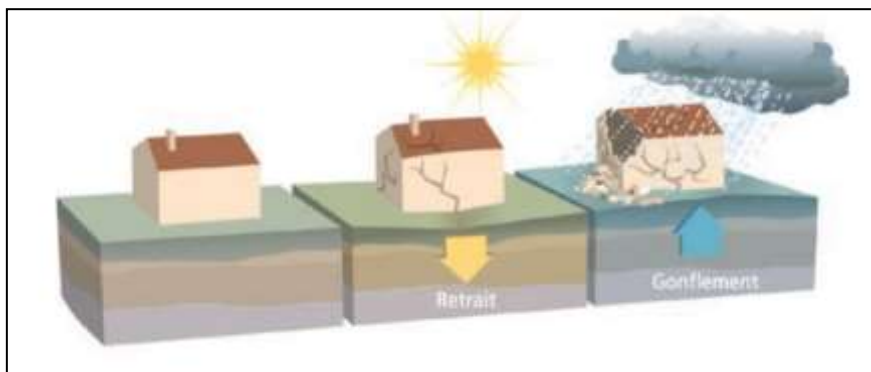
Dans le territoire de la Communauté de communes du Pays du Neubourg, toutes les communes ont connu un arrêté de catastrophe naturelle pour « inondations, coulées de boue et mouvement de terrain » en 1999, lors de la tempête. D'autres communes ont été touchées par des inondations ou des mouvements de terrain.

#### Risques recensés dans le territoire

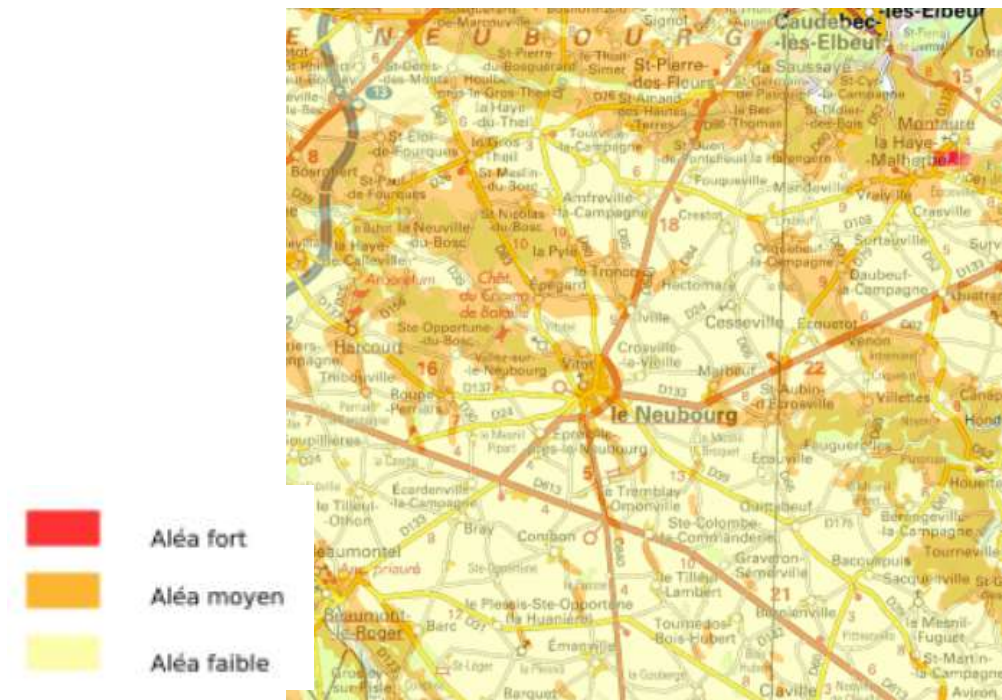
- Mouvements de terrain et cavités

La plupart des communes du territoire sont concernées par un risque de mouvement de terrain. Un mouvement de terrain est un déplacement, plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol. Il existe des mouvements lents, comme les tassements, le retrait-gonflement des argiles et des mouvements rapides comme des effondrements, des éboulements, des coulées boueuses.

Le retrait-gonflement des argiles désigne les mouvements alternatifs (et souvent répétés dans le temps) de retrait et de gonflement du sol respectivement associés aux phases de sécheresse et réhydratation de sols dits « *gonflants* ». Les communes du territoire sont concernées par un risque faible ou moyen sur l'aléa de retrait et gonflement des argiles. Aucune commune n'est concernée par un risque fort, comme on peut le voir sur la carte ci-dessous.



Source : géorisques.fr



A ce jour, ce sont 842 cavités souterraines qui sont dénombrées sur le territoire de la communauté de communes du Pays du Neubourg. Une cavité souterraine désigne en général un « trou » dans le sol, d'origine naturelle ou occasionné par l'homme. La dégradation de ces cavités par affaissement ou effondrement subite, peut mettre en danger les constructions et les habitants.

- Inondations

Seules 3 communes du territoire sont concernées par un risque majeur d'inondation. Toutefois, des inondations ont parfois lieu ailleurs dans le territoire, lors d'épisodes de fortes pluies par exemple.

- Installations industrielles et sols pollués

Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou des nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains est une installation classée pour la protection de l'environnement. Cette ICPE est classée dans une nomenclature afin de faire l'objet d'un suivi et d'une autorisation par un de l'état en fonction de sa dangerosité. A ce jour, 13 installations industrielles sont classées comme ICPE dans le territoire. De plus, 5 installations industrielles sont identifiées comme rejetant des polluants.

- Bilan des risques principaux sur chaque commune

Le site Géorisques.fr recense les principaux risques existants dans la Communauté de Communes du Pays du Neubourg :

- 3 communes sont concernées par un risque d'inondation
- 36 communes sont concernées par un risque de mouvement de terrain, et 41 communes par un risque d'affaissement et d'effondrement lié aux cavités souterraines.
- 12 communes sont concernées par un risque de transport de marchandises dangereuses.

Commune	Inondation	Mouvement de terrain	Mouvement de terrain - Affaissements et effondrements liés aux cavités souterraines	Mouvement de terrain - Tassements différentiels	Transport de marchandises dangereuses
Bacquepuis			x		
Bérengenville-la-Campagne		x	x		
Bernienville		x	x		x
Brosville	x	x	x		
Canappeville		x	x		
Cesseville		x	x		
Crestot			x		
Criquebeuf-la-Campagne		x	x	x	
Crosville-la-Vieille		x	x		
Daubeuf-la-Campagne		x	x	x	
Ecauville		x	x		
Ecquetot		x	x		
Emanville		x	x		x
Epéguard		x	x		x
Epreville-Près-le-Neubourg		x	x		x
Feuguerolles			x		
Fouqueville		x	x		
Graveron-Sémerville		x	x		x
Le Bosc du Theil		x	x	x	x
La Haye du Theil		x	x		
Hectomare		x	x	x	
Hondouville	x	x	x		
Houetteville	x	x	x		
Iville		x	x		
Marbeuf		x	x		
Le Neubourg		x	x	x	x
La Pyle		x	x	x	
Quittebeuf		x	x		
Saint Aubin d'Ecrosville		x	x	x	
Saint Colombe la Commanderie		x	x		x
Saint Meslin du Bosc		x	x		
Sainte Opportune du Bosc		x	x	x	
Le Tilleul Lambert		x	x		x
Tournedos Bois Hubert		x	x	x	
Tourville la Campagne		x	x		
Le Tremblay Omonville		x	x		x
Le Troncq		x	x		
Venon		x	x		x
Villettes			x		
Ville sur le Neubourg			x	x	
Vitot		x	x		x
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>36</b>	<b>41</b>	<b>10</b>	<b>12</b>

### 3. Evolution climatique : les scénarios du GIEC

Dans un rapport publié en 2014, les experts du GIEC ont défini quatre trajectoires de concentration de gaz à effet de serre, d'ozone et d'aérosols baptisés RCP (« Representative Concentration Pathways » ou « Profils représentatifs d'évolution de concentration »). Chacune de ces trajectoires représente un scénario de réchauffement climatique, plus ou moins important.

Les modèles présentés sur le site DRIAS – les futurs du climat, reprennent 3 de ces scénarios :

- **Le scénario RCP 2.6** implique l'intégration de politiques de réduction des émissions de GES susceptibles de limiter le réchauffement à 2°C ou à 1.5°C. Il est le scénario le plus optimiste, mais il demande une action politique très volontariste.
- **Le scénario RCP 4.5** qui est un scénario médian, qui implique la mise en place d'une politique climatique visant à stabiliser les concentrations en CO<sub>2</sub>.
- **Le scénario RCP 8.5** est le plus extrême car il présente la situation en cas d'absence de politique climatique, avec un réchauffement qui dépasserait les 2°C d'ici la fin du siècle, voire plus.

Un rapport du GIEC publié en 2019 montre que limiter le réchauffement climatique à 1.5°C par rapport à l'ère préindustrielle permettrait de limiter les risques sur les systèmes humains et naturels en comparaison avec un réchauffement de 2°C ou plus. Aussi, il estime que cette limitation du réchauffement à 1.5°C rendrait l'adaptation beaucoup plus facile à faire qu'à 2°C.

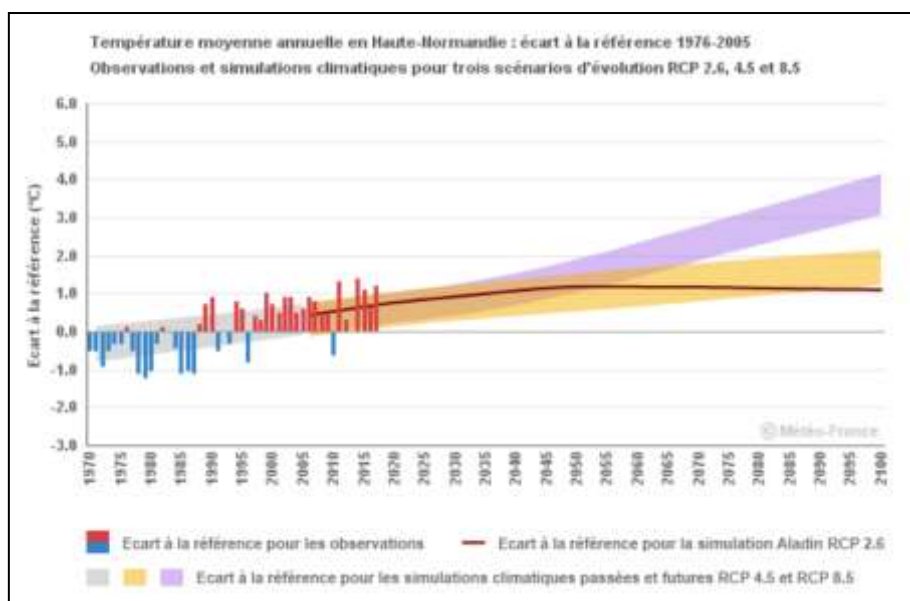
#### 3.1. Les évolutions de température – DRIAS les futurs du climat

Le site DRIAS, les futurs du climat, propose des cartes avec l'évolution du climat en fonction des 3 scénarios proposés par le GIEC. Selon les scénarios, l'augmentation moyenne des températures pourrait être plus ou moins prononcée dans le territoire de la Communauté de Communes du Pays du Neubourg.

##### Température moyenne quotidienne - moyenne annuelle

Entre 1976 et 2005, la température moyenne dans le territoire de la Communauté de Communes du Pays du Neubourg était proche des 10°C. Dans un horizon proche, elle pourrait augmenter autour des 11°C dans tous les scénarios, et en rester proche dans les scénarios les plus optimistes. Dans le scénario pessimiste, cette température moyenne quotidienne pourrait approcher les 14°C (en moyenne annuelle).

Température moyenne (1976-2005)	Scénario	Horizon proche 2021-2050	Horizon moyen 2041-2070	Horizon lointain 2071-2100
10.1°C	RCP 2.6	11.1°C	11,4°C	11.2°C
	RCP 4.5	11.3°C	11.3°C	12.4°C
	RCP 8.5	11.3°C	12.3°C	14.1°C



### Température minimale quotidienne - moyenne annuelle

La moyenne annuelle de la température minimale quotidienne était, entre 1976 et 2005, de 6.6°C. Dans un horizon proche, elle pourrait augmenter autour des 7.5°C dans les 3 scénarios, et à un horizon lointain, atteindre 10°C dans le scénario pessimiste, sans politique climatique ambitieuse mise en place.

Température minimale quotidienne (1976-2005)	Scenario	Horizon proche 2021-2050	Horizon moyen 2041-2070	Horizon lointain 2071-2100
	6.6°C	RCP 2.6	7.5°C	7.6°C
	RCP 4.5	7.7°C	7.8°C	8.6°C
	RCP 8.5	7.7°C	8.5°C	10.1°C

### Température maximale quotidienne – moyenne annuelle

La moyenne annuelle de la température maximale quotidienne était d'environ 13.6°C. Cette température maximale pourrait atteindre autour de 14.9°C dans un horizon proche. Dans le scénario le plus optimiste, qui propose une action forte pour limiter le changement climatique, cette température resterait autour de 15°C. Dans le scénario pessimiste, elle approcherait des 18°C, soit 4°C de plus en moyenne par rapport à la température de référence de notre territoire.

Température maximale quotidienne (1976-2005)	Scenario	Horizon proche 2021-2050	Horizon moyen 2041-2070	Horizon lointain 2071-2100
	13.6°C	RCP 2.6	14.8°C	15.1°C
	RCP 4.5	14.9°C	14.9°C	16.2°C
	RCP 8.5	14.9°C	16°C	18°C

### Amplitude thermique quotidienne – moyenne annuelle

L'amplitude thermique quotidienne (en moyenne annuelle) pourrait augmenter légèrement, notamment dans le cas du scénario RCP 8.5.

Amplitude thermique (1976-2005)	Scenario	Horizon proche 2021-2050	Horizon moyen 2041-2070	Horizon lointain 2071-2100
	7°C	RCP 2.6	7.3°C	7.4°C
	RCP 4.5	7.2°C	7.2°C	7.7°C
	RCP 8.5	7.2°C	7.5°C	7.9°C

### Extrême chaud – température maximale quotidienne – Moyenne annuelle

L'extrême chaud des températures maximales quotidiennes correspond au 90<sup>ème</sup> centile de la température maximale sur une année. Entre 1976 et 2005 de 23.2°C. Cette moyenne pourrait dépasser 24.5°C dans un horizon proche. Dans le scénario RCP 2.6, elle resterait sous les 25°C à l'horizon 2100, alors que dans le scénario RCP 8.5, elle dépasserait les 26°C à un horizon moyen et les 29°C à un horizon lointain, soit 6°C de plus que la valeur de référence actuelle.

Extrême chaud (1976-2005)	Scenario	Horizon proche 2021-2050	Horizon moyen 2041-2070	Horizon lointain 2071-2100
	23.2°C	RCP 2.6	24.4°C	25°C
	RCP 4.5	24.7°C	24.8°C	26.7°C
	RCP 8.5	24.6°C	26.5°C	29.4°C

### Nombre de journées d'été – moyenne annuelle

Le nombre de jours d'été prend en compte les jours où la température maximale est supérieure à 25°C sur une année. Entre 1976 et 2005, on comptait environ 23 jours par an. Dans un horizon proche, les journées d'été pourraient être d'au moins 30. Selon le scénario RCP 2.6, qui parviendrait à contenir le changement climatique, on arriverait à 35 jours d'été par an. Dans le scénario pessimiste, dès l'horizon 2050 on aura 50 jours d'été par an, et à l'horizon 2070-2010 on arriverait à 77 jours, soit un triplement par rapport aux valeurs de référence. Cela approcherait les valeurs actuelles de certaines villes du sud-est de la France.

Nombre de journées d'été (1976-2005)	Scenario	Horizon proche 2021-2050	Horizon moyen 2041-2070	Horizon lointain 2071-2100
	23 jours	RCP 2.6	31	38
	RCP 4.5	34	35	50
	RCP 8.5	32	50	77

### Nombre de jours anormalement chauds – moyenne annuelle

Le nombre de jours anormalement chauds, c'est-à-dire dont la température maximale est supérieure de plus de 5°C à la normale était de 39 jours entre 1976 et 2005. Dans un horizon proche, on pourrait dépasser les 60 jours anormalement chauds. A un horizon moyen, on pourrait arriver à plus de 70 jours anormalement chauds, et jusqu'à 95 dans le scénario RCP 8.5. Enfin, à l'horizon 2070-2100, la



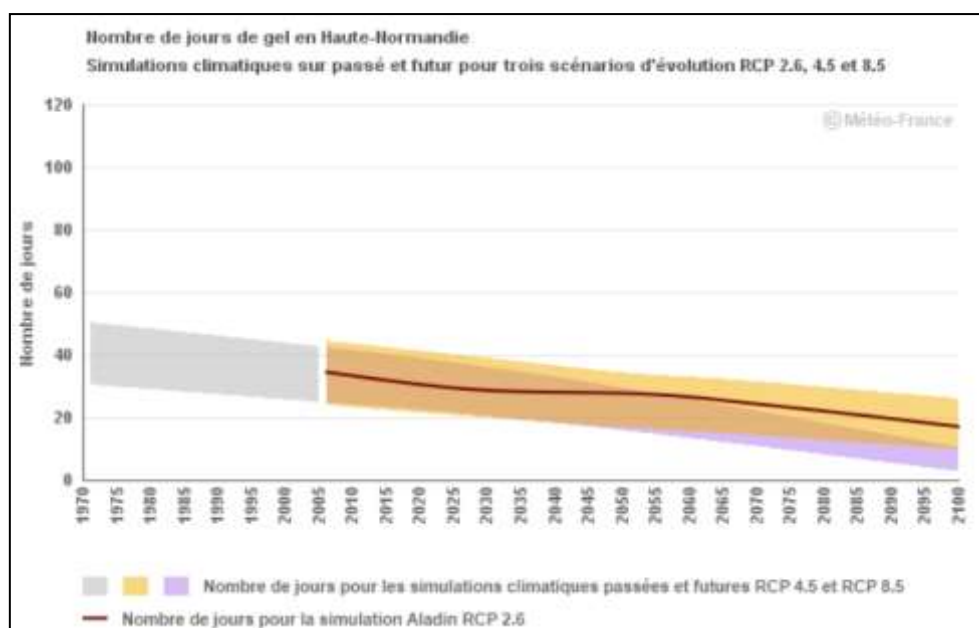
différence est importante entre les 3 scénarios : 66 jours, 100 jours ou jusqu'à 157 jours anormalement chauds.

Nombre de jours anormalement chauds (1976-2005)	Scenario	Horizon proche 2021-2050	Horizon moyen 2041-2070	Horizon lointain 2071-2100
	39 jours	RCP 2.6	62	72
RCP 4.5		68	70	100
RCP 8.5		62	93	157

### Nombre de jours de gel

Le nombre de jours de gel pourrait diminuer fortement. Dans le scénario RCP 2.6, il resterait autour des 43 jours annuels, tandis que dans le scénario RCP 4.5 il baisserait à 28 jours annuels dans un horizon lointain. Enfin, dans le scénario RCP 8.5, dans un horizon proche le nombre de jours de gel pourrait passer à 32 puis uniquement 16 jours dans un horizon lointain.

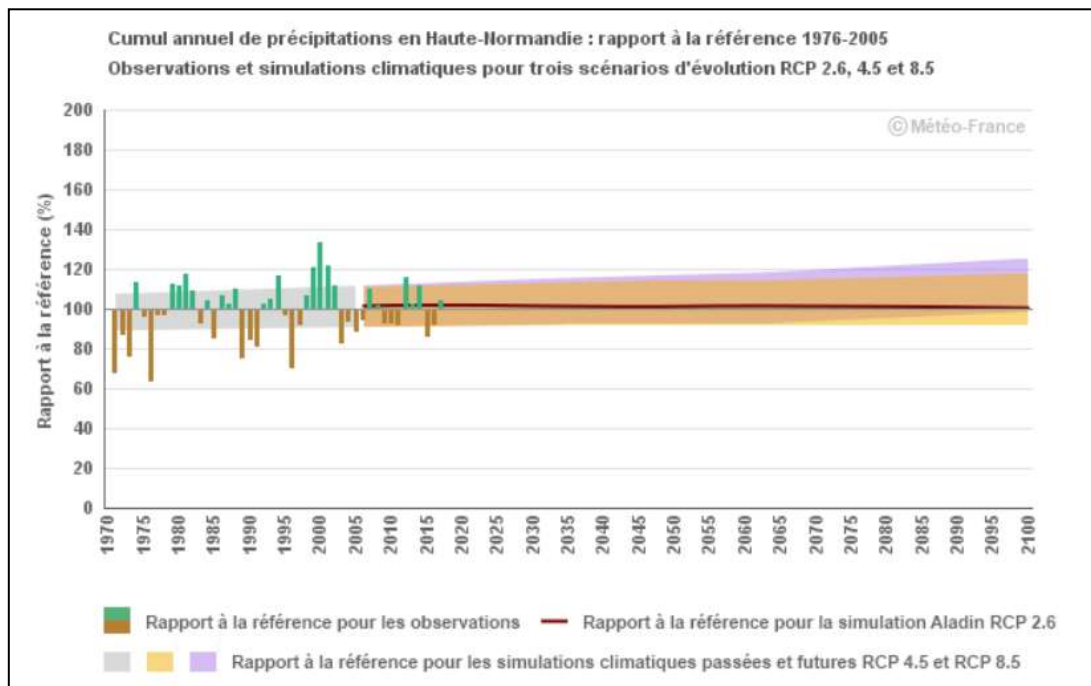
Nombre de journées d'été (1976-2005)	Scenario	Horizon proche 2021-2050	Horizon moyen 2041-2070	Horizon lointain 2071-2100
	48 jours	RCP 2.6	38	36
RCP 4.5		34	35	24
RCP 8.5		32	24	16



### Précipitations

En Haute-Normandie, quel que soit le scénario considéré, les projections climatiques proposées par Météo France montrent peu d'évolution des précipitations annuelles d'ici la fin du XXI<sup>e</sup> siècle. Toutefois, la distribution des précipitations dans l'année pourrait être différente, avec plus de phénomènes de pluies intenses et de phénomènes de sécheresse. Cela aura pour conséquence de ne

pas remplir les nappes phréatiques de la même façon qu'avec une pluie plus régulière. Aussi, la sécheresse ou les pluies intenses ont des conséquences sur l'agriculture ou le patrimoine bâti.



### Conclusions de l'étude sur l'adaptation aux effets du changement climatique en Haute et Basse-Normandie commandées par la DATAR, de 2013

Cette étude rejoint plusieurs points évoqués ci-dessous, avec l'avantage de faire un focus sur plusieurs zones du territoire normand. La Communauté de Communes du Pays du Neubourg est en grande partie située dans la zone étudiée dite des « franges franciliennes ».

Elle met en avant que le caractère continental du climat devrait s'accroître, avec une hausse des températures moyennes estivales (jusqu'à +1,5°C en 2030, +3°C en 2050 et +5°C en 2080) plus rapide que les températures hivernales (jusqu'à +1,5°C en 2030, +2°C en 2050 et +3°C en 2080).

Cette étude fait état d'une baisse des précipitations moyennes annuelles, et surtout estivales (-10% dès 2030 et jusqu'à -30% en 2080). Cela amènerait à une plus forte exposition à la sécheresse et à des épisodes de canicules. Ainsi, dans le territoire, le temps passé en situation de sécheresse devrait « atteindre 20 à 30% dès 2030 et jusqu'à plus de 70% à l'horizon 2080. De plus, « le nombre de jours passés en situation de canicule sur une période de 30 ans devrait ainsi passer d'environ 15 à 20 jours en 2030 à près de 150 à 300 jours en 2080 (contre seulement 5 à 20 jours sur le littoral à ce même horizon) ».

## 4. Analyse de la vulnérabilité du territoire

Les évolutions du climat, qui sont déjà en cours, ont et auront des effets sur l'organisation et le fonctionnement de nos territoires, tant sur le plan environnemental que socio-économique. La faune et la flore évoluent en fonction des conditions climatiques, tout comme l'agriculture ou certaines activités économiques. Le changement climatique aura donc des conséquences sociales, environnementales et économiques et affectera, plus ou moins fortement, tous les territoires et secteurs.

De plus, le rapport du GIEC de 2014 sur l'impact, l'adaptation et la vulnérabilité au changement climatique indique que « l'intensité croissante du réchauffement climatique augmente la probabilité d'incidences graves, généralisées et irréversibles. »

L'analyse de la vulnérabilité du territoire s'appuie sur l'étude menée en 2014 sur la vulnérabilité au changement climatique dans les régions Haute-Normandie et Basse-Normandie ainsi que sur les documents de l'ADEME et de Météo France.

### 4.1. Vulnérabilité des populations

Le rapport du GIEC sur l'adaptation au changement climatique estime que « changement climatique influera sur la santé humaine principalement en exacerbant les problèmes de santé existants ».

Le changement climatique aura un impact sur la santé des habitants du territoire de la Communauté de Communes du Pays du Neubourg notamment avec l'augmentation des températures moyennes et des épisodes de forte chaleur. Les populations les plus vulnérables à ces fortes chaleurs sont les personnes âgées et les jeunes enfants. Notre territoire compte et comptera une proportion importante d'habitants de plus de 65 ans, rendant le territoire vulnérable à ces épisodes de chaleur. L'étude de la DATAR met en évidence que la part des plus de 65 ans devrait être de 28% en 2040. Il existe un risque de surmortalité en relation avec des épisodes caniculaires plus fréquents et intenses pour les populations les plus fragiles.

D'autres risques sur la santé existent :

- L'apparition de maladies qui n'existaient pas dans le territoire, par exemple amenés par le moustique tigre ou les tiques ;
- L'augmentation du risque d'allergie, avec une hausse de la durée de présence dans l'air de la quantité de substances allergisantes ;
- Un stress ou un impact sur la santé mentale suite à la survenance d'un événement de type catastrophe naturelle ;
- Des pics de pollution atmosphériques à l'ozone lors des jours de forte chaleur.
- Une alimentation de moindre qualité et un accès à l'eau qui pourrait être plus contraint qu'aujourd'hui.

### 4.2. Vulnérabilité des activités

Toutes les activités économiques du territoire devront s'adapter aux effets du changement climatique.

- **Agriculture**

L'agriculture est un secteur qui pourrait être fortement impacté. La productivité des exploitations d'élevage pourrait diminuer, et on attend une évolution des rendements agricoles et des cycles de croissance avec l'augmentation des températures moyennes. La réduction de la disponibilité des ressources en eau aura aussi un impact sur la production agricole.

D'après l'étude de la DATAR, « les rendements des prairies et cultures fourragères devraient augmenter au printemps (sous réserve de précipitations suffisantes) et se réduire en été (stress hydrique et thermique accru). Si les rendements des grandes cultures doivent croître sur le court terme, l'exposition à des épisodes de sécheresse plus intenses et plus fréquents provoquerait l'effet inverse et l'emporterait sur le long terme ».

En plus des conditions météorologiques qui vont changer, l'arrivée d'espèces animales ou végétales nouvelles pourraient déstabiliser la production. De plus, la diminution des jours de gel a pour conséquences de favoriser le développement de certaines espèces nuisibles aux cultures.

- **Activités économiques**

Les épisodes de forte chaleur pourront avoir un impact sur le bon déroulement de l'activité économique, notamment pour les travaux en extérieur, mais aussi dans les bureaux ou dans les usines. De plus, les sites économiques peuvent être vulnérables aux inondations ou aux catastrophes naturelles. La raréfaction de la ressource en eau à certaines périodes pourrait aussi avoir un impact sur certains processus de production.

- **Infrastructures et réseaux**

Les infrastructures permettant le bon fonctionnement des activités économiques et quotidiennes peuvent être impactées par les effets du changement climatique que ce soient des fortes chaleurs, des fortes pluies, des tempêtes.

- **Production et accès à l'énergie**

La production locale d'énergie pourrait être impactée par les effets du changement climatique : les panneaux solaires produisent moins en cas de fortes chaleurs, les éoliennes peuvent être arrêtées lors de vents violents, etc. La demande estivale d'énergie pourrait augmenter (pour la climatisation ou la ventilation), combinée à une éventuelle baisse de l'offre en énergie.

### 4.3. Vulnérabilité des milieux

- **Biodiversité**

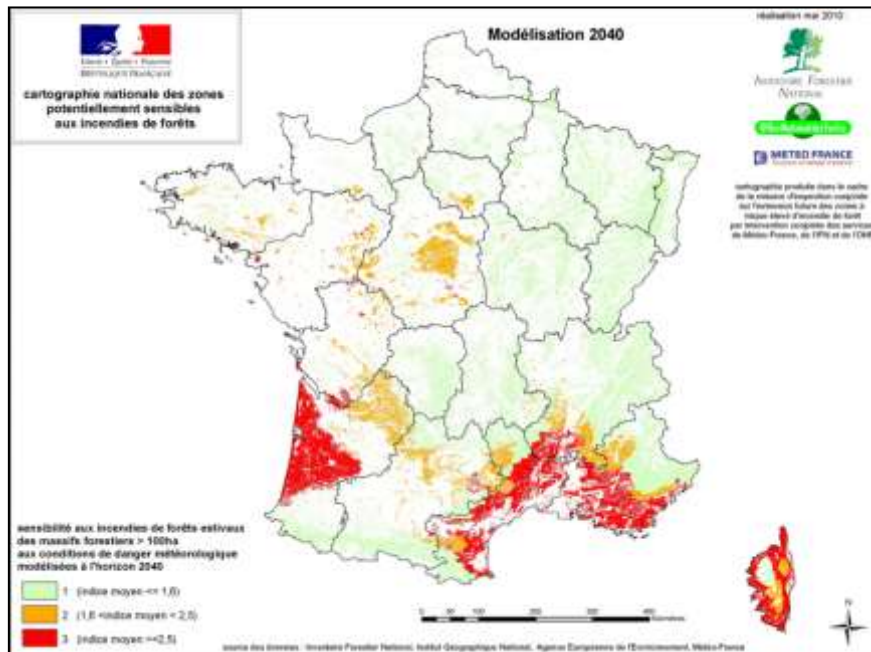
Le rapport du GIEC de 2014 indique qu'une part importante d'espèces animales et végétales pourraient disparaître au cours du XXIème siècle à cause « des interactions entre le changement climatique et d'autres facteurs de stress comme la modification de l'habitat, la surexploitation, la pollution et les espèces envahissantes. » Dans notre territoire, il existe un risque de fragilisation et de modification de la biodiversité locale, avec l'arrivée de nouvelles espèces et la disparition d'autres qui ne s'adaptent pas aux nouvelles conditions climatiques.

Par exemple, avec l'augmentation des températures moyennes, certains ravageurs comme la chenille processionnaire arrivent dans des régions de plus en plus au nord. Ces espèces arrivant dans des nouveaux milieux, elles n'ont pas de prédateurs et peuvent faire des dégâts importants. Des maladies pourraient aussi arriver et menacer des espèces végétales ou animales. La biodiversité locale est amenée à se transformer.

- **Forêts**

Les forêts sont menacées par divers éléments : la hausse des températures et la sécheresse pourraient fragiliser certaines espèces d'arbres. L'aire de répartition des différentes essences d'arbres est amenée à évoluer. Il faudra donc mener une réflexion de diversification des plantations dans le territoire. Des maladies nouvelles pourraient aussi toucher les forêts locales, tandis que le risque de feu de forêts

pourrait augmenter, même si le territoire n'est pas considéré comme particulièrement sensible à ce risque à l'horizon 2040, comme le montre la carte ci-dessous.



- **Bâtiments**

La hausse des épisodes de sécheresse augmente le risque de dommages sur les maisons individuelles, liés au retrait et gonflement des argiles. De plus, les catastrophes naturelles comme les inondations peuvent abîmer les bâtiments de façon répétitive.

- **Risques naturels**

Une augmentation des risques d'inondations par ruissellement est possible pour les prochaines années, d'autant que l'artificialisation des sols et la périurbanisation dans les zones exposées aux crues des cours d'eau sont susceptibles d'accroître la sensibilité aux inondations. D'après Météo France, l'état actuel des connaissances ne permet pas d'affirmer que les tempêtes seront sensiblement plus nombreuses ou plus violentes en France métropolitaine au cours du XXIème siècle.

- **Ressource en eau**

Le changement climatique fait peser des risques sur la ressource en eau douce, d'après le rapport du GIEC de 2014. Dans notre territoire, il existe un risque sur la disponibilité des ressources en eau pour les usages (agriculture, eau potable, industrie et énergie) et les milieux naturels.

De plus, la hausse des températures et de l'ensoleillement et la baisse des niveaux d'eau pourrait augmenter les niveaux d'eutrophisation et la concentration de polluants dans l'eau. La ressource en eau pourrait être de moins bonne qualité.

## Glossaire

**Adaptation au changement climatique** : ajustement d'un système à des changements climatiques permettant d'atténuer les dommages potentiels, de tirer parti des opportunités ou de faire face aux conséquences possibles.

**Atténuation du changement climatique** : désigne les actions contre le réchauffement mondial d'origine humaine visant à en atténuer l'ampleur en réduisant les émissions de gaz à effet de serre ou en séquestrant le dioxyde de carbone de l'atmosphère.

**Ammoniac** : polluant atmosphérique émis en quasi-totalité par les activités agricoles (élevage, émissions en bâtiments, stockage de déjections et épandage de fertilisants minéraux).

**Artificialisation des sols** : transformation d'un sol à caractère naturel ou agricole par des actions d'aménagement, pouvant entraîner son imperméabilisation totale ou partielle.

**Biomasse** : quantité totale de matière (masse) de toutes les espèces vivantes présentes dans un milieu naturel donné. Elle désigne aussi l'ensemble des matières organiques pouvant se transformer en énergie. On entend par matière organique aussi bien les matières d'origine végétale (résidus alimentaires, bois, feuilles) que celles d'origine animale (êtres vivants du sol par exemple). Elle se présente sous trois formes : solide (paille, branches, etc.), liquide (huiles végétales, alcools) ou gazeux (biogaz).

La biomasse n'est considérée comme une source d'énergie renouvelable que si sa régénération est au moins égale à sa consommation. Ainsi, par exemple, l'utilisation du bois ne doit pas conduire à une diminution du nombre d'arbres.

**Canicule** : un niveau de très fortes chaleurs le jour et la nuit pendant au moins trois jours consécutifs. La définition de la canicule repose donc sur deux paramètres : la chaleur et la durée

**Composés organiques volatils (COV)** : ensemble regroupant une multitude de substances, qui peuvent être d'origine naturelle ou humaine ou anthropique. Les plus connus sont le butane, le toluène, l'éthanol (alcool à 90°), l'acétone et le benzène que l'on retrouve dans l'industrie, le plus souvent sous la forme de solvants organiques (par exemple, dans les peintures ou les encres).

**Dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>)** : le dioxyde de carbone est un gaz incolore et inodore, qui est produit de façon naturelle mais aussi de façon anthropique, via la combustion des énergies fossiles ou des matières organiques de façon générale. C'est un gaz à effet de serre car il bloque la réémission vers l'espace de l'énergie thermique reçue au sol par le rayonnement solaire. Sa concentration dans l'atmosphère est de plus en plus importante.

**Dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)** : Polluant atmosphérique émis principalement par l'utilisation de combustibles et carburants soufrés (charbon, fioul, gazole) et certains procédés industriels. Il peut également être émis par des sources naturelles telle que les volcans.

**Economie circulaire** : organisation d'activités économiques et sociales recourant à des modes de production, de consommation et d'échange fondés sur l'écoconception, la réparation, le réemploi et le recyclage, et visant à diminuer les ressources utilisées ainsi que les dommages causés à l'environnement.

**Equivalent CO<sub>2</sub>** (ou équivalent carbone) : unité permettant d'exprimer l'impact de tous les gaz à effet de serre dans une unité de mesure commune. Cette unité s'appuie sur le potentiel de réchauffement global d'une masse d'un gaz à effet de serre (CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O ou gaz fluorés) calculé relativement à une même masse de CO<sub>2</sub>.

**Eolien :** l'énergie éolienne est l'énergie du vent, dont la force motrice (énergie cinétique) est utilisée dans le déplacement de voiliers et autres véhicules ou transformée au moyen d'un dispositif aérogénérateur, comme une éolienne ou un moulin à vent, en une énergie diversement utilisable.

**Energies fossiles :** c'est l'énergie qui est tirée principalement du charbon, du pétrole et du gaz naturel. Elles sont appelées fossiles car elles proviennent de la décomposition très lente d'éléments vivants (principalement des plantes) il y a plusieurs millions d'années. Leur quantité est limitée sur Terre, leur extraction provoque leur épuisement.

**Energies Renouvelables :** les énergies renouvelables sont des sources d'énergie dont le renouvellement naturel est assez rapide pour qu'elles puissent être considérées comme inépuisables à l'échelle du temps humain. Elles proviennent de phénomènes naturels, comme la chaleur et la lumière du soleil, l'attraction de la lune (marées) et la chaleur générée par la Terre (géothermie).

**Facture énergétique :** la facture énergétique des ménages correspond à la dépense en euros pour l'ensemble de l'énergie consommée par un ménage. La facture énergétique territoriale correspond au solde annuel des achats d'énergie finale consommée sur le territoire dans les secteurs résidentiel, tertiaire, transports, industrie et agriculture moins les ventes d'énergies renouvelables produites sur le territoire.

**Gaz à Effet de Serre :** les gaz à effet de serre (GES) sont des composants gazeux qui absorbent le rayonnement infrarouge émis par la surface terrestre et contribuent ainsi à l'effet de serre. L'augmentation de leur concentration dans l'atmosphère terrestre est l'un des facteurs à l'origine du réchauffement climatique. Les principaux gaz à effet de serre sont la vapeur d'eau, le dioxyde de carbone, le méthane, le protoxyde d'azote, l'ozone ou encore les hydrocarbures halogénés.

**Géothermie :** l'énergie géothermique est issue de l'énergie de la Terre qui est convertie en chaleur.

**Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) :** organisme intergouvernemental ayant pour mandat d'évaluer, sans parti pris et de manière méthodique et objective, l'information scientifique, technique et socio-économique disponible en rapport avec la question du changement du climat.

**Inondations :** c'est une submersion temporaire d'un espace par de l'eau liquide. Elle peut prendre différentes formes comme la crue ou le débordement d'un cours d'eau, le ruissellement de surface, la remontée de nappe phréatique, la submersion marine, etc.

**Méthane :** gaz produit principalement par des processus biologiques. Il provient essentiellement de la fermentation entérique des animaux et de la gestion des déjections dans les élevages ainsi que de processus de fermentation dans les centres de traitement de déchets. C'est un gaz à effet de serre dont l'impact sur le réchauffement climatique est plus important que le CO<sub>2</sub> (pour la même quantité émise).

**Méthanisation :** technologie basée sur la dégradation par des micro-organismes de la matière organique, en conditions contrôlées et en l'absence d'oxygène. Cela aboutit à la production de biogaz qui peut permettre de produire de l'électricité, de la chaleur ou un carburant. La dégradation de la matière organique produit aussi du digestat, qui est un produit humide qui retourne au sol.

**Neutralité carbone :** état d'équilibre à atteindre entre les émissions de gaz à effet de serre d'origine humaine et leur retrait de l'atmosphère par l'homme ou de son fait (stockage naturel dans des puits de carbone ou par des technologies).

**Oxyde d'azote** : les oxydes d'azote désignent principalement le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>). Il se forme lors de réactions de combustion à haute température. Les sources principales sont les transports (routiers, maritime et fluvial), l'industrie, l'agriculture. Ils sont émis également à l'intérieur des locaux où fonctionnent des appareils au gaz tels que gazinières, chauffe-eau.

**Particules Fines (ou particules en suspension)** : particules en suspension dans l'atmosphère terrestre. Ces particules sont émises directement dans l'atmosphère (combustion, etc.) ou formées par la transformation de gaz dans l'atmosphère. Une concentration importante entraîne des risques pour la santé et la biodiversité.

**Pluies extrêmes** : elles sont caractérisées par l'apport d'une importante quantité d'eau sur une courte durée (d'1 heure à une journée). Cette quantité peut égaler celle reçue habituellement en un mois, voire en plusieurs mois.

**Pollution de l'air** : altération de la qualité de l'air pouvant être caractérisée par des mesures de polluants chimiques, biologiques ou physiques. Les polluants atmosphériques ont un impact sur la santé humaine, sur la biodiversité et sur l'environnement.

**Précarité énergétique** : état de précarité de personnes, familles ou groupes n'ayant pas un accès normal et régulier dans leur logement ou lieux de vie aux sources d'énergie nécessaires à la satisfaction de leurs besoins primaires, par exemple à cause de bâtiments mal isolés contre le froid ou la chaleur, ou à la suite de l'inadaptation ou du prix des ressources énergétiques.

**Sécheresse** : conditions climatiques caractérisées par une absence ou une insuffisance de pluies durant une longue période. Les périodes de sécheresse peuvent aussi résulter d'une utilisation trop intensive ou inadaptée de l'eau disponible.

**Séquestration du carbone** : la séquestration du carbone correspond à un flux de carbone de l'atmosphère vers les stocks de carbone (forêts, prairies, etc.). Naturellement, par le mécanisme de la photosynthèse, notre biosphère capture une partie des 32 milliards de tonnes de CO<sub>2</sub> émises chaque année dans le monde.

**Stockage du carbone** : le stock de carbone s'effectue dans un puits de carbone, comme les océans, mais aussi les prairies, les forêts et les cultures. La séquestration du carbone est aussi réalisée de façon secondaire dans les produits issus du bois (meubles, matériaux de construction), même si à long terme le carbone est déstocké via la décomposition de la matière.

**Solaire photovoltaïque** : énergie électrique produite à partir du rayonnement solaire grâce à des panneaux ou des centrales solaires photovoltaïques.

**Solaire thermique** : c'est une forme d'énergie solaire qui utilise l'énergie thermique du rayonnement solaire dans le but d'échauffer un fluide (liquide ou gaz). Cela permet notamment de produire de l'eau chaude sanitaire ou du chauffage.

**Transition énergétique** : désigne une modification structurelle profonde des modes de production et de consommation de l'énergie, C'est l'un des volets de la transition écologique qui vise à réduire l'utilisation d'énergies fossiles et à atteindre une sobriété énergétique.

**Vague de froid** : épisode de temps froid caractérisé par sa persistance, son intensité et son étendue géographique : pendant au moins deux jours, les températures atteignent des valeurs nettement inférieures (de 5 °C) à une valeur de référence de la région concernée.





# **Plan Climat Air Energie Territorial Du Pays du Neubourg**

Stratégie

## Construction de la stratégie territoriale

La définition de la stratégie du territoire a été réalisée en prenant en compte différents éléments :

- Le diagnostic territorial du PCAET ;
- Le projet de territoire qui a été construit lors de plusieurs ateliers de concertation avec des acteurs et élus locaux et qui met en avant plusieurs axes stratégiques pour les prochaines années ;
- La maturité de certaines filières ou secteurs locaux, les compétences de la collectivité et de ses partenaires, les moyens humains et financiers à disposition.

Elle reprend la volonté des élus de la Communauté de Communes du Pays du Neubourg de faire du PCAET un outil pragmatique pour le territoire.

### 1) Proposition d'axes stratégiques

Les axes stratégiques du PCAET reprennent en partie les orientations du projet de territoire du Pays du Neubourg. Ce projet de territoire a été défini fin 2021, lors d'une concertation réalisée avec les élus pour le Contrat de Relance et de Transition Ecologique (CRTE). Lors d'ateliers de travail, les élus de la Communauté de Communes du Pays du Neubourg ont mis en évidence les enjeux locaux et choisi des orientations pour le territoire.

L'ambition des élus est de poursuivre le développement du Pays du Neubourg, tout en préservant son identité rurale et son cadre de vie. Le projet de territoire entend concilier avec pragmatisme les enjeux liés aux transitions économiques, sociales et écologiques et les réalités du territoire.



## **a. Rappel des orientations du projet de territoire**

Le projet de territoire se décline en deux axes et 11 orientations :

- Axe 1 : un territoire dynamique, moderne et attractif
  - Orientation 1 : améliorer l'accès de tous à la culture et mettre en réseau et promouvoir les initiatives communales et associatives
  - Orientation 2 : favoriser l'épanouissement des jeunes sur le territoire par des équipements de loisirs et d'enseignement adaptés
  - Orientation 3 : conforter l'emploi local pour maintenir un tissu économique diversifié, dynamique et attractif
  - Orientation 4 : maintenir et renforcer les commerces et services de proximité
  - Orientation 5 : favoriser les mobilités douces ou partagées, limiter les impacts négatifs des circulations motorisées ainsi que les conflits d'usage
  
- Axe 2 : mettre en valeur l'identité rurale du territoire et préserver son cadre de vie
  - Orientation 6 : développer les circuits courts et soutenir la diversité des productions locales
  - Orientation 7 : préserver et mettre en valeur les milieux naturels d'intérêt (espaces naturels protégés, zones humides, etc.)
  - Orientation 8 : maintenir le caractère rural du territoire et la dynamique agricole
  - Orientation 9 : valoriser le patrimoine et l'identité du pays du Neubourg, améliorer la communication d'un territoire attractif, dynamique, agréable à vivre et à découvrir
  - Orientation 10 : réduire le volume de déchets en limitant la consommation et le gaspillage, tout en favorisant le tri, le recyclage et la réutilisation dans une logique d'économie circulaire
  - Orientation 11 : limiter la vulnérabilité énergétique des habitants et du territoire en structurant un programme de réhabilitation et de rénovation thermique des logements et des bâtiments publics

## **b. Proposition d'axes stratégiques pour le PCAET**

A partir du projet de territoire et du diagnostic du PCAET, nous pouvons formuler 5 axes stratégiques qui permettront de répondre aux enjeux de réduction de la consommation d'énergie, de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de développement des énergies renouvelables, de réduction de la pollution atmosphérique et de la protection de l'environnement.

### Axe 1 : Favoriser les mobilités douces et partagées, et un aménagement durable du territoire

Le Pays du Neubourg est un territoire rural étendu, avec des flux de mobilité importants dans des directions variées et une offre de transports en commun quasi inexistante.

- Développer les cheminements doux vers les communes et dans les centres-bourgs pour les mobilités quotidiennes et de loisirs (autour de la voie verte notamment). Sécuriser les itinéraires de mobilité douce et travailler au partage des usages.
- Adapter les aménagements routiers aux trafics et usages et favoriser l'essor du covoiturage et d'une mobilité solidaire.

#### Axe 2 : Limiter la vulnérabilité énergétique des habitants et du territoire

Le Pays du Neubourg est doté d'un parc de maisons individuelles relativement anciennes, ce qui en fait un territoire vulnérable à l'augmentation des prix de l'énergie.

- Rénovation des bâtiments publics (écoles, mairies, salles des fêtes), changement des modes de chauffage anciens et développement des énergies renouvelables sur ces bâtiments.
- Favoriser la rénovation et le changement des modes de chauffage des logements.
- Engager une réflexion sur le développement des énergies renouvelables.

#### Axe 3 : Soutenir une alimentation locale et durable

Le Pays du Neubourg est un territoire agricole, avec une production principalement orientée vers les grandes cultures de céréales.

- Soutenir la diversité des productions en développant l'approvisionnement de proximité : maintien de petits producteurs et soutien à l'installation de néo agriculteurs.
- Accroître et diversifier les points de distribution de produits locaux et les circuits courts.
- Protéger le foncier agricole.

#### Axe 4 : Préserver l'environnement et adapter le territoire au changement climatique

Le Pays du Neubourg connaît des enjeux de préservation de la biodiversité et de végétalisation car il est assez peu boisé et compte un linéaire de haies assez faible.

- Améliorer la gestion de la ressource en eau et la lutte contre les ruissellements et les inondations : préserver la ressource en eau, prévenir les inondations, préserver les mares.
- Préserver et mettre en valeur les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques : protéger les espèces remarquables et les sites d'intérêt du territoire, mais aussi les valoriser par des itinéraires pédagogiques par exemple.
- Végétalisation du territoire : reboisement, plantation de haies.
- Adaptation du territoire au changement climatique.

#### Axe 5 : Transformer les modes de vie

- Pérenniser et valoriser les commerces locaux, les services publics locaux, permettant de limiter les déplacements et renforcer l'attractivité du territoire.
- Adapter aux nouvelles formes de travail : mise en place d'espaces de coworking, etc.
- Réduction des déchets : politique locale de réduction des déchets par l'optimisation de la gestion des biodéchets et des déchets verts (compostage, réduction de gaspillage alimentaire, etc.) et le développement du réemploi et de la réparation. Cette politique est inscrite dans le PLPDMA.

## 2) Construction de la stratégie

La stratégie du PCAET a été construite à partir de plusieurs scénarios réalisés sur le logiciel Prosper, qui proposent chacun différents niveaux d'action pour la collectivité à l'horizon 2030 et 2050. Ces scénarios aboutissent à des modélisations de réduction des émissions de GES et de réduction de la consommation d'énergie. Les actions génériques choisies pour la construction des scénarios pourront être précisées, modifiées et ajustées au territoire dans le plan d'action du PCAET. Dans ce document, elles permettent d'illustrer le niveau d'effort à fournir pour atteindre les objectifs du scénario et ne correspondent pas au plan d'action final.

- **Scénario tendanciel** : évolution si aucune action locale n'est mise en place, qui serait le fait des changements d'offre commerciale, d'actions nationales ou européennes, ou de choix individuels.
- **Scénario 1** : action publique engagée dès les prochaines années, ciblée sur les transports et la rénovation des bâtiments
- **Scénario 2** : action publique généralisée vers la sobriété et l'efficacité énergétique.

### a. Scénario tendanciel

Le scénario tendanciel présente l'évolution des données énergie-climat du territoire sans action de la collectivité. Construit grâce à l'outil Prosper, ce scénario permet de mettre en valeur l'intérêt de porter une action publique et d'inciter les acteurs et habitants du territoire à agir.

Dans ce scénario, les émissions de gaz à effet de serre et les consommations d'énergie stagnent ou diminuent lentement du fait des innovations technologiques (voiture électriques, efficacité énergétique, etc.). La production d'énergie renouvelable progresse peu et les émissions de polluants atmosphériques diminuent très peu.

Scénario tendanciel	2030	2050
Réduction des émissions de GES	- 8 %	- 12 %
Baisse de la consommation d'énergie	- 4 %	- 8 %
Part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie	10 %	10 %

- Secteur résidentiel : quelques maisons rénovées par les propriétaires, quelques logements collectifs rénovés, mais assez peu au niveau le plus efficace (Bâtiment Basse Consommation ou BBC). Les chaudières fioul ou gaz sont remplacées par des pompes à chaleur ou par des poêles à bois.
- Secteur des transports : une partie du parc de véhicules anciens est remplacé par des véhicules moins polluants, ou par des véhicules électriques. Des alternatives sont proposées, comme le covoiturage ou le vélo, mais restent peu utilisées.
- Secteur tertiaire : une partie des bâtiments publics est rénovée (mais pas au niveau BBC), remplacement de chauffages au fioul ou au gaz, optimisation de l'éclairage public.

- Secteur agricole : démarche de certains exploitants qui limitent les émissions de GES (action sur les engrais azotés notamment), réduction de la consommation d'énergie (efficacité énergétique, etc.)
- Secteur industriel : démarche de certains industriels pour réduire la consommation d'énergie, à la marge.
- Energies renouvelables : peu d'installations hormis les pompes à chaleur ou les poêles à bois qui remplacent des chaudières fioul

Ce scénario ne permet pas de répondre aux exigences réglementaires et aux enjeux du changement climatique et de la transition énergétique.

## **b. Scénario 1**

Ce scénario se base sur différentes hypothèses permises par une action publique engagée dès les prochaines années, notamment sur les transports et la rénovation des bâtiments.

Scenario 1	2030	2050
Réduction des émissions de GES	-15 %	- 51%
Baisse de la consommation d'énergie	-9%	-40%
Part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie	11 %	18%

### **Les hypothèses du scénario 1**

#### Secteur résidentiel

Une action importante sur la rénovation des logements, basée sur l'accompagnement des ménages.

- Sensibilisation et incitation des habitants (défi famille à énergie positive, espace info énergie)
- Rénovation du parc des logements (collectifs et individuels)
  - 5 % rénovés au niveau BBC en 2030, 20% du parc rénové de façon légère ou modeste (fenêtres changées, isolation par l'extérieur, etc.)
  - 2/3 des logements rénovés en 2050, dont 50% au niveau BBC
- Remplacement de 1/3 des chaudières fossiles en 2030 et la totalité remplacée en 2050
- Amélioration des modes de chauffage au bois (1/3 en 2030 et 2/3 en 2050)
- Changement de tous les systèmes électriques en 2050 (radiateurs peu efficaces)

#### Secteur tertiaire

Mobilisation forte sur la rénovation des bâtiments publics de tous types : accompagnement des collectivités locales.

- Accompagnement par un Conseiller en Energie Partagée
- Eclairage public local optimisé ou remplacé, et extinction partielle la nuit
- Rénovation des bâtiments tertiaires
  - 10% des bâtiments rénovés au niveau BBC en 2030, et 20% rénovés de façon modeste en 2030 (changement de fenêtres, isolation, etc.)
  - 50% des bâtiments tertiaires rénovés au niveau BBC en 2050, le reste de façon modeste

- Remplacement de la moitié des chaudières fioul en 2030, et de la totalité en 2050
- Remplacement des vieux systèmes électriques : 25% en 2030 et 100% en 2050

### Transport de personnes

Développement de politiques de mobilité alternatives (covoiturage, vélo), développement du télétravail.

- Mise en place et animation d'un système de covoiturage pour les particuliers
- 20 kilomètres de pistes cyclables en 2030 et 70km en 2040
- Location de 50 vélos en libre-service en 2030 et flotte qui s'élargit progressivement
- 5% des voitures de particuliers sont électriques en 2030 et 50% en 2050 (arrêt de la vente de véhicules thermiques en 2035)
- Réduction de 2.5 % des trajets en voiture particulière en 2030 et de 10% en 2050
- Réduction de la consommation de carburant du transport de marchandise (électrique + modernisation des camions) de 5% en 2030 et de 30% en 2050

### Industrie

Pas ou peu d'action publique envers l'industrie, ces objectifs peuvent correspondre à une évolution tendancielle.

- Substitution de 2% de l'énergie consommée (gaz ou pétrole) par des énergies renouvelables ou de la chaleur fatale en 2030. En 2050, 1/4 de l'énergie consommée est produite par des énergies renouvelable ou de la chaleur fatale.
- Diminution de la consommation d'énergie du secteur par l'optimisation et la modernisation des industries : 10% de réduction en 2030 et 20% en 2050.

### Agriculture

Pas ou peu d'action publique, sauf à soutenir l'installation de nouveaux producteurs pour des circuits courts) ou l'évolution des modes de production

- Diminution des apports en fertilisants azotés ou remplacement par des engrais organiques de 5% en 2030 et de 50 % en 2050
- Substitution des énergies fossiles par des EnR de 10% en 2030 et de 100% en 2050

### Energies renouvelables

Action publique pour accompagner la sortie des chaudières fioul ou anciennes, et éventuellement pour développer l'équipement des ménages ou des acteurs en panneaux solaires.

En plus des installations actuelles sur le territoire :

- 4 chaufferies bois en 2050 dans le tertiaire
- 1 unité de méthanisation en 2030 et 3 en 2050
- Solaire photovoltaïque : 5% des maisons équipées en 2030, et 25% des maisons équipées en 2050. Quelques installations sur de grandes toitures industrielles ou agricoles
- Solaire thermique : 50 chauffe-eau thermique en 2030, 500 en 2050
- Remplacement des chaudières fiouls des particuliers et du tertiaire par des PAC ou du bois énergie
- Développement des énergies renouvelables dans les industries (chaleur fatale, etc.)
- Pas de nouvelle éolienne

## Analyse du scenario 1

Ce scenario correspond aux moyens humains et financiers de la collectivité et de ses partenaires qui lui permettent d'agir prioritairement sur la mobilité et sur les bâtiments. Il permet d'engager une démarche de réduction de la consommation d'énergie et des émissions de GES. Les objectifs pourront être dépassés si les acteurs privés mettent en place des actions pour réduire leurs émissions de GES et leur consommation d'énergie, comme c'est déjà le cas dans les secteurs agricoles et industriels.

### c. Scenario 2

Dans ce scenario, la consommation d'énergie du territoire diminue de 14% en 2030 et de la moitié en 2050, ce scenario permet donc d'atteindre en partie les objectifs de la loi. Les efforts de réduction de la consommation d'énergie reposent principalement sur la rénovation du bâti, la suppression des modes de chauffage énergivores et les changements de comportement pour les déplacements (vélo, partage de voiture, etc.). L'industrie optimise progressivement ses modes de production jusqu'en 2050.

Les émissions de gaz à effet de serre diminuent de 22% en 2030 et de 76% en 2050. En 2030, c'est le remplacement des chauffages au fioul dans les logements et les bâtiments tertiaires qui permet une forte réduction des émissions. La transformation des modes de déplacement (vélo, partage de voiture, etc.) permet également une réduction des émissions de GES. L'industrie fait un effort entre 2030 et 2050 pour réduire la consommation d'énergies fossiles, tandis que le secteur agricole réduit progressivement sa dépendance aux engrais azoté.

Scenario 2	2030	2050
Réduction des émissions de GES	- 22 %	- 76 %
Baisse de la consommation d'énergie	- 14 %	- 52 %
Part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie	15 %	30 %

## Hypothèses du scenario

### Secteur résidentiel

Une action publique forte pour accompagner la rénovation des logements, notamment pour aller vers des rénovations efficaces.

- Sensibilisation des habitants (défi famille à énergie positive, espace info énergie)
- Rénovation du parc des logements (collectifs et individuels)
  - 10 % rénovés au niveau BBC en 2030, 40% du parc rénové de façon légère ou modeste (fenêtres changées, isolation par l'extérieur, etc.)
  - Tous les logements rénovés en 2050, dont 70% au niveau BBC
- Remplacement de toutes les chaudières fossiles en 2030,  $\frac{3}{4}$  par des pompes à chaleur et  $\frac{1}{4}$  par des chaudières bois
- Amélioration des modes de chauffage au bois
- Changement de tous les systèmes électriques en 2050 (radiateurs peu efficaces)



### Secteur tertiaire

Une action publique forte pour accompagner la rénovation des bâtiments, notamment pour aller vers des rénovations très efficaces.

- Accompagnement par un Conseiller en Energie Partagée
- Eclairage public local optimisé ou remplacé + extinction nocturne
- Rénovation des bâtiments tertiaires
  - 10% des bâtiments rénovés au niveau BBC en 2030, et 40% rénovés de façon modeste en 2030 (changement de fenêtres, isolation, etc.)
  - 75% des bâtiments tertiaires rénovés au niveau BBC en 2050
- Remplacement de toutes les chaudières fioul en 2030, 90% en PAC et 10% en bois
- Remplacement des vieux systèmes électriques : 50% en 2030 et 100% en 2050

### Transport de personnes

Développement d'une diversité d'offre de mobilité alternative dans le territoire, avec une politique vélo importante.

- Mise en place et animation d'un système de covoiturage pour les particuliers et les entreprises
- Mise en autopartage de 10 voitures en 2030 et de 40 voitures en 2040 (une par commune)
- 20 kilomètres de pistes cyclables en 2030 et 70km en 2040
- Location de 50 vélos en libre-service en 2030 et flotte qui s'élargit progressivement
- 10% des voitures de particuliers sont électriques en 2030 et 80% en 2050 (arrêt de la vente de véhicules thermiques en 2035)
- Réduction de 5 % des trajets en voiture particulière en 2030 et de 20% en 2050
- Réduction de la consommation de carburant du transport de marchandise (électrique + modernisation des camions) de 10% en 2030 et de 40% en 2050

### Industrie

Accompagnement des industries pour les aider à réduire leur consommation d'énergie ou installer des énergies renouvelables.

- Substitution de 10% de l'énergie consommée (gaz ou pétrole) par des énergies renouvelables ou de la chaleur fatale en 2030. En 2050, la moitié de l'énergie consommée est produite par des énergies renouvelable ou de la chaleur fatale.
- Diminution de la consommation d'énergie du secteur par l'optimisation et la modernisation des process industriels : 5% de réduction en 2030, 10% en 2040 et 20% en 2050.

### Agriculture

Renforcement de l'accompagnement des agriculteurs pour changer les pratiques et aider à s'installer de nouveaux agriculteurs (pour les circuits courts)

- Diminution des apports en fertilisants azotés ou remplacement par des engrais organiques de 5% en 2030 et de 75 % en 2050
- Substitution des énergies fossiles par des EnR de 10% en 2030 et de 100% en 2050
- Diminution progressive des émissions non énergétiques par une diversité d'action

### Energies renouvelables

Action possible en faveur du développement des énergies renouvelables : développement du solaire sur tout le territoire, changement des modes de chauffage, méthanisation, etc.

En plus des installations actuelles sur le territoire :

- 10 chaufferies bois en 2050 dans le tertiaire

- 3 unités de méthanisation en 2040 et 6 en 2050
- Solaire photovoltaïque : 5% des maisons équipées en 2030, et 25% en 2050, quelques installations sur de grandes toitures industrielles ou agricoles en 2050
- Solaire thermique : 100 chauffe-eau thermique en 2030, 1000 en 2050
- Remplacement des chaudières fiouls des particuliers et du tertiaire par des PAC ou du bois énergie
- Développement des énergies renouvelables dans les industries (chaleur fatale, etc.)
- 4 éoliennes en plus en 2030 (ou en projet) et 4 éoliennes en plus en 2050

### **Analyse du scénario**

La réussite d'un tel scénario nécessite des moyens importants et une mobilisation de tous les acteurs du territoire (industries, agriculteurs, administrations, habitants) mais aussi de l'Etat et des autres niveaux de collectivités territoriales.

## La stratégie du PCAET

Le scénario 1 a été retenu par les élus de la Communauté de Communes du Pays du Neubourg car il correspond aux moyens dont dispose la collectivité pour les prochaines années, en termes de compétences et de ressources humaines. Le premier PCAET va déployer une action ciblée sur la rénovation du bâti et la mobilité jusqu'en 2030.

### a. Réduction des émissions de GES

Le territoire se donne pour objectif de réduire les émissions de GES de 15% en 2030 et de 51% en 2050 par rapport à 2014, avec une mobilisation forte sur la rénovation du bâti et sur les transports, mais aussi sur l'industrie à moyen terme.

Secteurs	Situation initiale (KteqCO2)	2030		2050	
Résidentiel	23	15	-34 %	2	- 90 %
Tertiaire	9	6	-31 %	2	-75 %
Industrie	60	56	- 7 %	32	-47 %
Agriculture	50	48	- 1 %	42	-17 %
Transports	59	46	- 22%	21	- 65 %
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>171</b>	<b>- 15%</b>	<b>99</b>	<b>-51 %</b>

### b. Maitrise de la consommation d'énergie finale

Le territoire se donne pour objectif de réduire la consommation d'énergie de 9 % en 2030 et de 40% en 2050 par rapport à 2014.

Secteurs	Situation 2014(GWh)	2030		2050	
Résidentiel	164	144	- 12 %	70	- 57 %
Tertiaire	55	43	- 21 %	23	- 59 %
Industrie	412	400	- 3 %	296	- 28 %
Agriculture	32	34	4 %	32	0 %
Transports	230	189	- 18 %	107	- 53 %
<b>Total</b>	<b>894</b>	<b>809</b>	<b>- 9 %</b>	<b>528</b>	<b>- 40 %</b>

### c. Production et consommation des énergies renouvelables, valorisation des potentiels d'énergies de récupération et de stockage

Le territoire se donne pour objectif de produire 11% de sa consommation d'énergie en 2030 et 18% en 2050.

En 2050, le bois énergie diminue car les équipements sont plus ou moins remplacés par des équipements efficaces et car les logements rénovés nécessiteront moins d'énergie. On prend en compte un développement faible voire inexistant de l'éolien alors que le solaire photovoltaïque et le

thermique se développent beaucoup, comme la méthanisation (biogaz). La chaleur renouvelable augmente fortement avec la conversion des industries aux énergies renouvelables.

Secteurs	Situation 2014(GWh)	2030	2050
Bois énergie	55	63	50
Eolien	16.3	16.3	20
Solaire photovoltaïque	2	4	15
Solaire Thermique	0	3	7
Biogaz	0	10	25
Chaleur renouvelable (pompes à chaleur, récupération de chaleur)	4.6	6	45
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>99</b>	<b>162</b>
<b>% de la consommation d'énergie (2014)</b>	<b>8.5 %</b>	<b>11 %</b>	<b>18 %</b>

#### d. Réduction de la pollution atmosphérique

Le territoire se donne pour objectif d'aller vers un respect des objectifs européens (repris par la France) pour chaque polluant. Au niveau européen, la directive (EU) 2016/2284 du 16 décembre 2016 fixe des objectifs de réduction des émissions de polluants par rapport aux émissions de 2005 pour les horizons 2020 et 2030.

Objectifs de réduction fixés pour la France (exprimés en % par rapport à 2005)		
	À horizon 2020	À horizon 2030
SO <sub>2</sub>	-55 %	-77 %
NOx	-50 %	-69 %
COVNM	-43 %	-52 %
NH <sub>3</sub>	-4 %	-13 %
PM <sub>2,5</sub>	-27 %	-57 %

Si on applique ces objectifs nationaux aux émissions de la communauté de communes du Pays du Neubourg, on voit que certains polluants remplissent déjà les objectifs fixés pour 2020 (dioxyde de soufre et PM<sub>2.5</sub> – en vert dans le tableau), tandis que pour les autres polluants, les émissions actuelles doivent encore être réduites si l'on se base sur les objectifs fixés pour la France (en rouge).

	2005 (en kg)	Application des objectifs pour 2020	Application des objectifs pour 2030	Chiffre en 2015
So2	39 882	17 947	13 161	14 037
NOx	813 586	406 793	252 211	725 519
COV	1 019 352	581 030	489 288	796 364
NH3	425 074	408 071	369 814	533 012
PM 2.5	141 369	103 199	60 788	93 851

Le territoire se donne comme objectif de respecter les objectifs européens et donc de renforcer la réduction des émissions d'oxydes d'azote, de composés organiques volatils et d'ammoniac.

#### **e. Renforcement du stockage de carbone dans le territoire**

La communauté de communes du Pays du Neubourg se donne pour objectif de renforcer le stockage du carbone dans son territoire par différents moyens : protection des espaces naturels du territoire existants, végétalisation (plantation d'arbres, de haies), intégration de matériaux biosourcés dans la construction neuve et la rénovation.

#### **f. Livraison d'énergies renouvelables et de récupération par les réseaux de chaleur**

Le territoire se donne pour objectif d'identifier les zones favorables à la création de réseaux de chaleur (bois énergie, etc.).

#### **g. Productions biosourcées à usage autre qu'alimentaire**

Le territoire pourra réfléchir à la production et à l'usage de matériaux biosourcés tels que le lin, pour le bâtiment ou d'autres filières durables.

#### **h. Adaptation au changement climatique**

Le territoire du Pays du Neubourg se donne pour objectif d'intégrer l'adaptation au changement climatique dans son action et de sensibiliser la population et les acteurs du territoire.

- Prendre en compte les enjeux sur la santé dans les politiques (jeunesse, troisième âge) et sensibilisation des publics sensibles : canicules, pics de pollution, pollens.
- Prendre en compte les enjeux sur l'agriculture : impact sur les calendriers de culture et sur les récoltes, apparition de ravageurs, sécheresse, etc.
- Ressource en eau : prise en compte des risques d'inondation et de sécheresse dans le territoire (lutte contre l'imperméabilisation des sols, récupération de l'eau, etc.), réflexion sur le manque d'eau en été.
- Prise en compte des risques de catastrophes naturelles dans toutes les communes.
- Prise en compte des enjeux sur l'environnement et la biodiversité : modification de la faune et de la flore locale (apparition / disparition), végétalisation avec des espèces adaptées au changement climatique, etc.

## De la stratégie au plan d'action 2024-2029

Les actions du PCAET pour la période 2024-2030 ont été construites à partir des axes stratégiques, des hypothèses du scénario retenu, mais aussi des financements disponibles et du contexte local et global.

### **Axe 1 : Favoriser les mobilités douces et partagées**

Le Pays du Neubourg se donne pour objectif de diversifier l'offre de mobilité sur le territoire, et de mieux informer sur toutes les alternatives à la voiture individuelle.

Cet axe repose sur deux objectifs principaux :

- Développer les cheminements doux vers les communes et dans les centres-bourgs pour les mobilités quotidiennes et de loisirs (autour de la voie verte notamment).
- Adapter les aménagements routiers aux trafics et usages et favoriser l'essor du covoiturage et d'une mobilité solidaire.

Dans un contexte de forte régulation des véhicules thermiques (interdiction de vente en 2035), et de forte croissance des véhicules électriques et hybrides, les actions du PCAET se concentrent sur le développement d'une offre de covoiturage et d'itinéraires sécurisés pour la mobilité douce.

Objectifs stratégiques sur la mobilité	Hypothèses du scénario (logiciel PROSPER)	Actions du PCAET 2024-2029
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduction des émissions de GES du secteur des transports</li> <li>• Réduction de la consommation d'énergie du secteur des transports</li> <li>• Amélioration de la qualité de l'air</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mise en place et animation d'un système de covoiturage pour les particuliers</li> <li>○ 20 kilomètres de pistes cyclables en 2030 et 70km en 2040</li> <li>○ Location de 50 vélos en libre-service en 2030 et flotte qui s'élargit progressivement</li> <li>○ 5% des voitures de particuliers sont électriques en 2030 et 50% en 2050 (arrêt de la vente de véhicules thermiques en 2035)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réalisation d'itinéraires de mobilité douce</li> <li>• Développer la pratique du covoiturage dans le territoire</li> <li>• Aménager des aires de covoiturage</li> <li>• Mise en place d'un dispositif de covoiturage solidaire</li> <li>• Renforcer l'information sur les services de mobilité existant</li> <li>• Sensibilisation de tous les publics aux mobilités alternatives</li> <li>• Réalisation de cheminements doux dans les communes</li> <li>• Location de vélos à assistance électrique (courte ou longue durée)</li> </ul>

## **Axe 2 : Limiter la vulnérabilité énergétique des habitants et du territoire**

Le Pays du Neubourg est doté d'un parc bâti (maisons, bâtiments publics) parfois ancien ce qui en fait un territoire vulnérable à l'augmentation des prix de l'énergie.

Cet axe repose sur trois objectifs principaux :

- Rénovation des bâtiments publics (école, mairie, salles de fêtes), changement des modes de chauffage ancien et développement des énergies renouvelables sur ces bâtiments.
- Favoriser la rénovation et le changement des modes de chauffage des logements
- Engager une réflexion sur le développement des énergies renouvelables

Pour le secteur tertiaire, les actions du PCAET s'appuient sur les projets de rénovation ou de changement de chaudière des communes.

<b>Objectifs stratégiques sur le tertiaire</b>	<b>Hypothèses du scénario (logiciel PROSPER)</b>	<b>Actions du PCAET 2024-2029</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Réduction des émissions de GES du secteur tertiaire et</li><li>• Réduction de la consommation d'énergie du secteur tertiaire</li><li>• Amélioration de la qualité de l'air</li><li>• Augmentation de la production d'énergies renouvelables</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Accompagnement par un Conseiller en Energie Partagée</li><li>○ Eclairage public local optimisé ou remplacé, et extinction partielle la nuit</li><li>○ Rénovation des bâtiments tertiaires</li><li>○ Remplacement de la moitié des chaudières fioul en 2030, et de la totalité en 2050</li><li>○ Remplacement des vieux systèmes électriques : 25% en 2030 et 100% en 2050</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rénovation des bâtiments publics</li><li>• Equipements des bâtiments publics en énergies renouvelables (notamment pour remplacer les chaudières fioul)</li></ul>

Pour le secteur résidentiel, le territoire dispose déjà d'une permanence de l'espace France Rénov', qui pourra être améliorée en fonction des besoins. La réussite de ces actions dépend aussi des aides nationales et de la disponibilité des artisans et des matériaux.

<b>Objectifs stratégiques sur le résidentiel</b>	<b>Hypothèses du scénario (logiciel PROSPER)</b>	<b>Actions du PCAET 2024-2029</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduction des émissions de GES du secteur résidentiel</li> <li>• Réduction de la consommation d'énergie du secteur résidentiel</li> <li>• Amélioration de la qualité de l'air</li> <li>• Augmentation de la production d'énergies renouvelables</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sensibilisation des habitants (défi famille à énergie positive, espace info énergie)</li> <li>○ Rénovation du parc des logements (collectifs et individuels)</li> <li>○ Remplacement de 1/3 des chaudières fossiles en 2030 et la totalité remplacée en 2050</li> <li>○ Amélioration des modes de chauffage au bois (1/3 en 2030 et 2/3 en 2050)</li> <li>○ Changement de tous les systèmes électriques en 2050 (radiateurs peu efficaces)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accompagnement à la rénovation des logements</li> <li>• Sensibilisation à la sobriété pour réduire les facteurs énergétiques</li> </ul>



Les actions pour ce premier PCAET visent à engager une réflexion locale sur les énergies renouvelables afin d'identifier les outils dont dispose le territoire pour amplifier la production locale d'énergie. De nombreuses communes portent déjà des projets de développement des énergies renouvelables sur leurs bâtiments publics. Le développement des énergies renouvelables dépendra aussi de l'évolution des technologies, de la réglementation mais aussi de l'initiative privée.

<b>Objectifs stratégiques les énergies renouvelables</b>	<b>Hypothèses du scénario (logiciel PROSPER)</b>	<b>Actions du PCAET 2024-2029</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentation de la production d'énergies renouvelables</li> <li>• Réseaux de chaleur</li> </ul>	<p>En plus des installations actuelles sur le territoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 4 chaufferies bois en 2050 dans le tertiaire</li> <li>○ 1 unité de méthanisation en 2030 et 3 en 2050</li> <li>○ Solaire photovoltaïque : 5% des maisons équipées en 2030, et 25% des maisons équipées en 2050. Quelques installations sur de grandes toitures industrielles ou agricoles</li> <li>○ Solaire thermique : 50 chauffe-eau thermique en 2030, 500 en 2050</li> <li>○ Remplacement des chaudières fiouls des particuliers et du tertiaire par des PAC ou du bois énergie</li> <li>○ Développement des énergies renouvelables dans les industries (chaleur fatale, etc.)</li> <li>○ Pas de nouvelle éolienne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Former les élus pour engager une réflexion sur les énergies renouvelables</li> <li>• Equiper les bâtiments publics d'énergies renouvelables</li> <li>• Accompagnement des ménages (via l'espace France Rénov)</li> </ul>

### **Axe 3 : Soutenir une alimentation locale et durable**

Le Pays du Neubourg est un territoire agricole, avec une production principalement orientée vers les grandes cultures de céréales.

Cet axe repose sur 4 objectifs principaux

- Soutenir la diversité des productions en développement l’approvisionnement de proximité : maintien de petits producteurs et soutenir l’installation de néo agriculteurs.
- Accroître et diversifier les points de distribution de produits locaux et les circuits courts.
- Protéger le foncier agricole.
- Durabilité de la production : mise en valeur des nouvelles pratiques des agriculteurs.

Les agriculteurs du territoire sont déjà engagés pour réduire leurs impacts sur l’environnement, en suivant les réglementations en cours. Les actions de ce PCAET visent à favoriser le déploiement de circuits courts et à préserver les terres agricoles.

<b>Objectifs stratégiques sur l’agriculture et l’alimentation</b>	<b>Hypothèses du scénario (logiciel PROSPER)</b>	<b>Actions du PCAET 2024-2029</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Réduction des émissions de GES du secteur agricole et du transport</li><li>• Réduction de la consommation d’énergie du secteur agricole et du transport</li><li>• Amélioration de la qualité de l’air</li><li>• Augmentation de la production d’énergies renouvelables</li><li>• Adaptation au changement climatique</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diminution des apports en fertilisants azotés ou remplacement par des engrais organiques</li><li>• Substitution des énergies fossiles par des EnR de 10% en 2030 et de 100% en 2050</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Valoriser et faciliter la distribution des produits locaux</li><li>• Préserver les terres agricoles contre l’urbanisation</li><li>• Développer les circuits courts dans la restauration collective</li><li>• Création d’un espace-test agricole pour l’installation d’agriculteurs en circuits-courts</li></ul>

#### **Axe 4 : Préserver et adapter l'environnement et la biodiversité**

Le Pays du Neubourg connaît des enjeux de préservation de la biodiversité et de végétalisation car il est assez peu boisé et compte un linéaire de haies assez faible.

Cet axe repose sur 4 objectifs principaux

- Améliorer la gestion de la ressource en eau et la lutte contre les ruissellements inondations : préserver la ressource en eau qui est précieuse, prévenir les inondations, préservation des mares et des zones humides.
- Préserver et mettre en valeur les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques : protéger les espèces remarquables et les sites d'intérêt du territoire, mais aussi les valoriser par des itinéraires pédagogiques par exemple.
- Végétalisation du territoire : reboisement du territoire, plantation de haies.
- Adaptation du territoire au changement climatique

<b>Objectifs stratégiques sur l'environnement</b>	<b>Actions du PCAET 2024-2029</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Stockage du carbone</li><li>• Amélioration de la qualité de l'air</li><li>• Adaptation du territoire au changement climatique</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Généraliser l'équipement en récupérateurs d'eau de pluie</li><li>• Végétalisation des communes</li><li>• Reboisement du territoire</li><li>• Restauration des mares</li><li>• Animer une réflexion locale sur la gestion de l'eau</li><li>• Créer des îlots de fraîcheur pour affronter les canicules</li><li>• Informer les habitants sur les conséquences du changement climatique</li><li>• Sensibilisation sur les techniques d'économie d'eau</li><li>• Animations sur la biodiversité</li></ul>

#### **Axe 5 : Transformer les modes de vie**

Cet axe repose sur plusieurs objectifs :

- Pérenniser et développer les commerces locaux, les services publics locaux, permettant de limiter les déplacements et renforcer l'attractivité du territoire. Diversifier l'offre de commerces en centre bourgs (politique de valorisation des commerces locaux)
- Adapter aux nouvelles formes de travail : le Pays du Neubourg souhaite se doter d'un maillage de salles d'activité, comme des espaces de coworking afin de permettre à tous de pouvoir télétravailler dans de bonnes conditions.
- Réduction des déchets : politique locale de réduction des déchets qui porte ses fruits mais qui pourra être continuée via l'optimisation de la gestion des biodéchets et des déchets verts (compostage, réduction de gaspillage alimentaire, etc.) et le développement du réemploi et de la réparation.

Les actions de cet axe portent sur la mise en place d'outils pour favoriser le télétravail et la mise à disposition de services et de commerces aux plus près des habitants. Sur les déchets, le plan d'action est celui du PLPDMA mené en parallèle du PCAET.

<b>Objectifs stratégiques sur l'agriculture et l'alimentation</b>	<b>Hypothèses du scénario (logiciel PROSPER)</b>	<b>Actions du PCAET 2024-2029</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduction des émissions de GES du transport</li> <li>• Réduction de la consommation d'énergie du transport</li> <li>• Amélioration de la qualité de l'air</li> <li>• Adaptation au changement climatique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduction de 2.5 % des trajets en voiture particulière en 2030 et de 10% en 2050</li> <li>• Réduction de la consommation de carburant du transport de marchandise (électrique + modernisation des camions) de 5% en 2030 et de 30% en 2050</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soutien à la création de services et commerces itinérants</li> <li>• Soutien au développement de casiers de livraisons</li> <li>• Création de lieux de coworking</li> </ul>

## Annexe : détail de la stratégie

Comme demandé dans les textes encadrant le PCAET, le document présente les objectifs de la stratégie pour les années 2026 (moitié du PCAET), 2030, 2040 et 2050, pour la réduction des émissions de GES, pour la réduction de la consommation d'énergie et pour la production d'énergies renouvelables.

### a. Réduction des émissions de GES

Secteurs	Situation initiale (KteqCO2)	2026	2030	2040	2050
Résidentiel	23	20	15	10	2
Tertiaire	9	8	6	4	2
Industrie	60	58	56	48	32
Agriculture	50	59	48	46	42
Transports	59	53	46	30	21
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>198</b>	<b>171</b>	<b>138</b>	<b>99</b>

### b. Maitrise de la consommation d'énergie finale

Le territoire se donne pour objectif de réduire la consommation d'énergie de 9 % en 2030 et de 40% en 2050 par rapport à 2014.

Secteurs	Situation 2014(GWh)	2026	2030	2040	2050
Résidentiel	164	155	144	105	70
Tertiaire	55	51	43	33	23
Industrie	412	408	400	350	296
Agriculture	32	32	32	32	32
Transports	230	210	189	155	107
<b>Total</b>	<b>894</b>	<b>856</b>	<b>809</b>	<b>675</b>	<b>528</b>

**c. Production et consommation des énergies renouvelables, valorisation des potentiels d'énergies de récupération et de stockage**

<b>Secteurs</b>	<b>Situation 2014(GWh)</b>	<b>2026</b>	<b>2030</b>	<b>2040</b>	<b>2050</b>
Bois énergie	55	55	63	55	50
Eolien	16.3	16.3	16.3	16.3	20
Solaire photovoltaïque	2	2.5	4	8	15
Solaire Thermique	0	1	3	5	7
Biogaz	0	5	10	18	25
Chaleur renouvelable (pompes à chaleur, récupération de chaleur)	4.6	5	6	20	45
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>84.8</b>	<b>99</b>	<b>122.3</b>	<b>162</b>
<b>% de la consommation d'énergie (2014)</b>	<b>8.5 %</b>	<b>9.4 %</b>	<b>11 %</b>	<b>13.6 %</b>	<b>18 %</b>



# **Plan Climat Air Energie Territorial Du Pays du Neubourg**

Bilan de la concertation


La stratégie territoriale a été traduite en 5 défis : se déplacer autrement, être moins vulnérable au prix de l'énergie, manger mieux et local, préserver notre environnement, transformer nos modes de vie. Pour chacun de ces défis, des pistes d'action ont été choisies, en fonction du diagnostic, de la stratégie, de nos échanges avec les partenaires et d'actions réalisées dans d'autres territoires ruraux. Le choix a été fait d'ouvrir la concertation sur une liste de pistes d'action concrètes qui pourraient être intégrées dans le PCAET. Cette concertation a duré entre novembre 2022 et fin janvier 2023.

Plusieurs moments d'échange sur les pistes d'action ont eu lieu :

- Forum des élus le 1<sup>er</sup> octobre 2022
- Stand sur le marché du Neubourg en novembre et décembre 2022
- Questionnaire en ligne pendant tout le mois de janvier 2023 : 137 répondants
- Echange avec les éco-délégués d'un collègue Pierre Corneille

Les pistes d'action ont été mises en valeur via la réalisation de panneaux présentant toutes les pistes d'action par défi. Ils ont été présentés lors de différentes réunions et lors des stands sur le marché.

Une campagne de communication a été faite, avec un article dans Paris Normandie, une annonce sur Panneau Pocket, un article sur le site internet de la Communauté de Communes. Une boîte mail dédiée a été mise en place.



## Le Pays du Neubourg en action pour le climat et l'environnement

### Plan Climat et Plan Déchets, mode d'emploi

La Com' Com' agit pour protéger l'environnement et pour construire un avenir durable au Pays du Neubourg :

- s'adapter aux effets du changement climatique
- réduire les émissions de gaz à effet de serre
- accélérer la transition énergétique
- améliorer la qualité de l'air


De la mobilité, en passant par notre alimentation ou nos déchets, le développement durable, c'est l'affaire de tous !

Comment ont été construites les pistes d'action du Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) ?

- Diagnostic territorial
- Rencontre avec les partenaires locaux
- Enquête auprès de toutes les communes du territoire
- Elaboration de pistes d'action à partir des enjeux locaux

Et après la concertation ?

- Plan d'action définitif
- Finalisation du PCAET
- Mise en œuvre des actions pendant les 6 prochaines années

 Partagez-nous vos idées : [pcaet@paysduneubourg.fr](mailto:pcaet@paysduneubourg.fr)

### ENERGIE

2/3 de l'énergie consommée dans le territoire est d'origine fossile (pétrole ou gaz) et donc polluante, non renouvelable et de plus en plus chère. Les énergies renouvelables produites dans le territoire couvrent 7% de la consommation d'énergie locale.

### CLIMAT

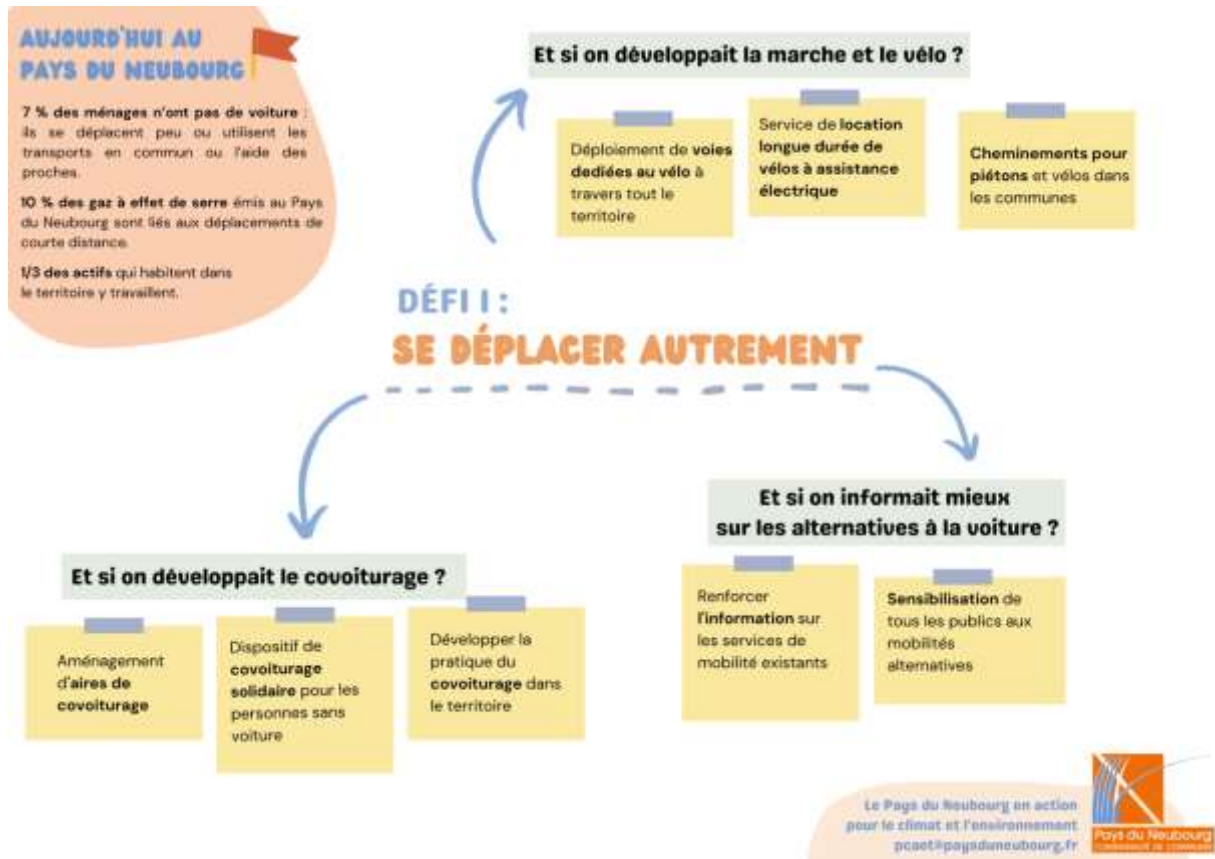
Les effets locaux du changement climatique sont nombreux : sécheresses, inondations, canicules, diminution des jours de gel. **Le nombre de jours chauds (plus de 25°C) pourrait tripler d'ici 50 ans.** Cela aura des impacts sur l'agriculture, sur la santé des plus fragiles et sur nos modes de vie.

### MOBILITÉ

Les habitants du Pays du Neubourg sont fortement dépendants à l'automobile et disposent de peu d'alternatives (transports en commun, covoiturage, vélo). La mobilité est un enjeu de société majeur dans les territoires ruraux pour : l'accès à l'emploi et aux services, l'insertion sociale, la protection de l'environnement ou encore la santé.



# Défi 1 – Se déplacer autrement



Axe	Piste d'action	Votes
<b>Et si on développait la marche et le vélo ?</b>	Déploiement de voies dédiées au vélo (schéma modes doux)	107
	Service de location longue durée de vélos à assistance électrique	48
<b>Et si on développait le covoiturage ?</b>	Aménager des aires de covoiturage	64
	Dispositif de covoiturage solidaire pour les personnes sans voiture	54
	Développer la pratique du covoiturage dans le territoire	87
<b>Et si on informait mieux sur les alternatives à la voiture ?</b>	Renforcer l'information sur les services de mobilité existants	61
	Sensibilisation de tous les publics aux mobilités alternatives	75

## **Axe 1 – Et si on développait la marche et le vélo ?**

Le déploiement de voies dédiées aux modes doux est la proposition la plus plébiscitée sur la mobilité, alors que l'idée de déployer un service de location longue durée de VAE a reçu moins de 50 votes. Sur le déploiement de voies dédiées aux modes doux, nous avons eu des remarques concernant la

nécessité de mettre en valeur la voie verte mais aussi de couvrir les petites communes, et de penser à créer une intermodalité avec les arrêts de bus.

Autres propositions sur les modes doux :

- Développement du stationnement pour les vélos (7 propositions).
- Mettre en place des subventions à l'achat de vélo (3 propositions), comme cela existe dans d'autres territoires.
- Développer les trottoirs dans les villages (2 propositions).
- Communiquer sur le vélo (2 propositions) : montrer qu'il est possible de se déplacer à vélo dans le territoire, et communiquer sur les équipements de sécurité.

Quelques remarques ont été faites à propos de la difficulté d'utiliser le vélo en milieu rural : distance de déplacement, âge des habitants, etc.

### **Axe 2 – Et si on développait le covoiturage ?**

La proposition de développer du covoiturage de proximité a reçu 87 votes et beaucoup de commentaires, sur l'intérêt de développer une application pour le covoiturage domicile-travail comme cela existe ailleurs. On peut noter un intérêt pour le développement des aires de covoiturage, avec pour condition de faire attention à l'artificialisation des sols. La proposition de covoiturage solidaire n'a pas fait l'objet de remarque particulière, peut-être car ces systèmes ne sont pas encore bien connus. Enfin, quelques remarques ont été faites sur la difficulté de covoiturer quand on doit emmener les enfants le matin et le soir.

### **Axe 3 – Et si on informait mieux sur les alternatives à la voiture ?**

On remarque un intérêt pour la sensibilisation aux alternatives à la voiture, qui pourrait passer par l'organisation d'évènements tels que la « rue aux enfants », ou des ateliers pour apprendre à faire du vélo ou à le réparer, etc. Sur l'information concernant les services de mobilité existant, il est proposé la mettre sur internet, sur des affiches ou des flyers.

### **Autres propositions sur la mobilité :**

- 25 propositions concernent la mise en place de lignes de bus dans le territoire, pour relier les villages au Neubourg, ou pour relier les autres pôles autour du territoire.
- Transport à la demande pour les seniors (5 propositions), notamment pour les courses ou les rendez-vous médicaux. Cette proposition se rapproche du covoiturage solidaire.
- Amélioration de l'offre en commun actuelle (6 propositions), avec plus de passages, notamment pour rejoindre la gare.
- Autopartage de véhicules électriques (4 propositions)
- Mobilité solidaire : garage solidaire, autoécole sociale, etc. (2 propositions)
- Aménagement du territoire : développer une offre de commerces et services dans les villages, livraison, etc. pour limiter les déplacements (6 propositions)

Enfin, on peut noter quelques remarques sur la difficulté d'avoir une alternative à la voiture en milieu rural.

## Défi 2 – Etre moins vulnérable au prix de l'énergie



Axe	Piste d'action	Votes
<b>Et si on rénoverait les bâtiments publics ?</b>	Généraliser les audits énergétiques sur les bâtiments publics	53
	Changer les chaudières fioul ou anciennes des bâtiments publics	38
	Rénover les bâtiments publics	113
<b>Et si on accompagnait la sobriété énergétique des ménages ?</b>	Sensibiliser aux éco-gestes	70
	Accompagner les ménages dans la rénovation des logements	110
<b>Et si on développait les énergies renouvelables ?</b>	Equiper les bâtiments publics	114
	Formation des élus	53

### Axe 1 – Et si on rénoverait les bâtiments publics

La proposition de rénover les bâtiments publics fait l'unanimité, alors que de nombreux projets sont déjà engagés dans les communes du territoire. La généralisation des audits énergétiques sur les bâtiments publics fait débat, avec quelques remarques sur le fait qu'ils ne sont pas toujours utiles. Enfin, le changement des chaudières fioul ou ancienne recueille moins de 50 votes.

Autres propositions sur les bâtiments publics :

- Réduire le nombre de bâtiments publics (2 propositions)
- Accompagnement des communes pour les aider à mener à bien leurs projets (1 proposition)

### **Axe 2 – Et si on accompagnait la sobriété énergétique des ménages ?**

On peut noter un fort intérêt sur la rénovation des logements, avec l'idée qu'il existe des aides mais qu'il est difficile de savoir à quoi on a le droit, quels travaux faire et comment. Il existe déjà une permanence France Rénov' sur le territoire, mais plus de communication pourrait être faite pour le faire connaître. La sensibilisation aux éco-gestes recueille 70 votes mais ne fait pas l'objet de remarque particulière.

Autres propositions sur la sobriété énergétique des ménages :

- Encourager l'autonomie des ménages, sur l'eau et l'énergie (2 propositions).
- Rénovation des logements sociaux (1 proposition).

### **Axe 3 – Et si on développait les énergies renouvelables**

La concertation a mis en avant un fort intérêt sur le développement des énergies renouvelables sur les bâtiments publics (panneaux solaires, pompes à chaleur, etc.). La formation des élus recueille en revanche moins de 50 votes.

Nous avons reçu de nombreuses autres propositions sur les énergies renouvelables :

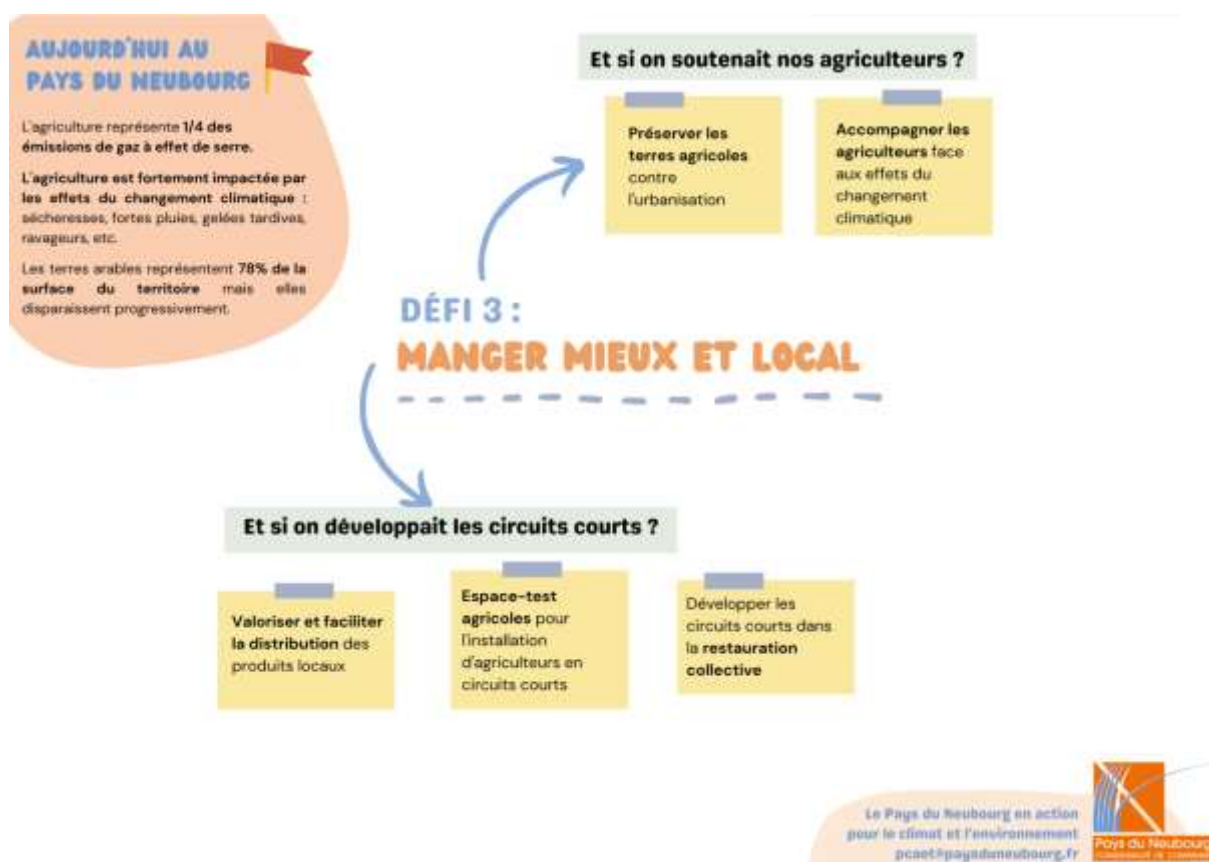
- Installer des énergies renouvelables sur le territoire (15 propositions) : solaire, éolien, méthanisation, hydroélectricité, etc.
- Faciliter l'installation des énergies renouvelables chez les particuliers, via des achats groupés, de la communication, etc. (7 propositions).
- Développement des énergies renouvelables participatives (1 proposition).

Il y a aussi des remarques contre le développement des énergies renouvelables en général et contre la méthanisation et l'éolien en particulier.

### **Autres propositions sur l'énergie**

- Mettre en pratique la sobriété partout, voire l'accompagner dans les bâtiments publics, les entreprises, etc. (6 propositions)
- Extinction nocturne de l'éclairage dans les communes mais aussi pour les commerces (6 propositions)

## Défi 3 – Manger mieux et local



Axe	Piste d'action	Votes
<b>Et si on soutenait nos agriculteurs</b>	Préserver les terres agricoles	96
	Accompagner les agriculteurs face aux effets du changement climatique	69
<b>Et si on développait les circuits courts</b>	Valoriser et faciliter la distribution des produits locaux	125
	Espace-test agricoles pour l'installation d'agriculteurs en circuits courts	53
	Développer les circuits courts dans la restauration collective	93

### Axe 1 – Et si on soutenait nos agriculteurs ?

La préservation des terres agricoles de notre territoire comptabilise 96 votes, et l'accompagnement des agriculteurs face aux effets climatiques comme la sécheresse en compte 69.

Autres propositions sur l'agriculture :

- De nombreuses propositions sur l'importance de développer une agriculture bio ou raisonnée, notamment en accompagnant les agriculteurs qui font la démarche (17 propositions)
- Adaptation des cultures au changement climatique (3 propositions).

## **Axe 2 – Et si on développait les circuits courts ?**

Le développement des circuits courts est la proposition qui a le plus de vote. Cela pourrait passer par une mise en valeur des producteurs locaux (livret de présentation) ou par un ou plusieurs événements de présentation dans le territoire. Le développement des circuits courts dans la restauration scolaire est encouragé par les participants, alors que le développement d'espace-test pour l'installation d'agriculteurs en circuits court récolte 53 votes. Il y a cependant plusieurs remarques sur les prix des produits locaux, qui peuvent être un frein à l'achat.

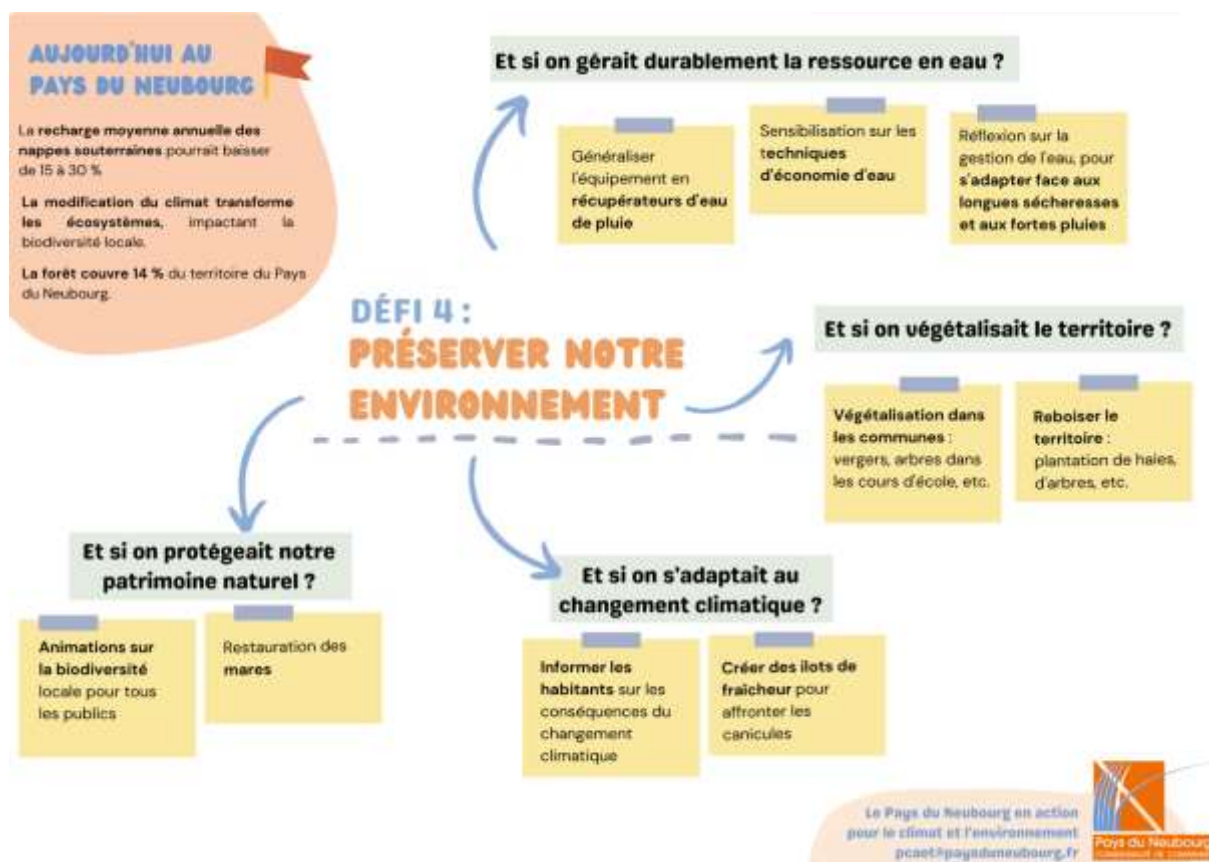
Autres propositions

- De nombreuses propositions sur le développement de la vente directe dans le territoire, notamment des AMAP.

### **Autres propositions sur l'alimentation et l'agriculture**

- Le développement de potagers chez les particuliers est cité (7 propositions) avec l'idée de pouvoir échanger ou partager sa production.
- Transformation des habitudes alimentaires à accompagner (3 propositions) pour que les gens mangent plus de saison et d'aliments non transformés.
- Installation de restaurants avec des produits locaux ou de qualité au lieu de fast-food (2 propositions).

## Défi 4 – Préserver notre environnement



Axe	Piste d'action	Votes
<b>Et si on gérait durablement la ressource en eau ?</b>	Généraliser l'équipement en récupérateurs d'eau de pluie	120
	Réflexion locale sur la gestion de l'eau	70
	sensibilisation sur les techniques d'économie d'eau	54
<b>Et si on végétalisait le territoire ?</b>	Végétalisation dans les communes : vergers, arbres dans les cours d'école	96
	Reboisement du territoire : haies, arbres	118
<b>Et si on protégeait notre patrimoine naturel ?</b>	Animations sur la biodiversité locale pour tous les publics	68
	Restauration des mares	113
<b>Et si on s'adaptait au changement climatique ?</b>	Informers les habitants sur les conséquences du changement climatique	59
	Créer des îlots de fraîcheur pour affronter les canicules	77

### Axe 1 – Et si on gérait durablement la ressource en eau ?

La généralisation de l'équipement en récupérateurs d'eau est une mesure qui fait consensus. Avec l'augmentation des périodes de sécheresse, la nécessité d'avoir une réflexion locale sur la gestion de l'eau recueille 64 votes, tandis que la sensibilisation sur les économies d'eau a eu 54 votes.

Autres propositions :

- Entretien des points d'eau, des fossés, etc. (5 propositions)
- Récupération de l'eau de pluie pour des usages domestiques (2 propositions)
- Limitation des cultures gourmandes en eau (2 propositions)

### **Axe 2 – Et si on végétalisait le territoire ?**

Les deux propositions sur la végétalisation du territoire recueillent plus de 95 votes, elles font consensus. La question de la plantation de haies est revenue dans plusieurs commentaires.

Autres propositions :

- Dans les espaces verts, planter des espèces adaptées au sec (2 propositions)
- Végétalisation des parkings (2 propositions)
- Créer des jardins partagés dans les communes (2 propositions)

### **Axe 3 – Et si on protégeait notre patrimoine naturel ?**

La restauration des mares est une proposition qui fait consensus, d'autant que c'est une action déjà bien engagée dans le territoire. Le développement d'animations sur la biodiversité recueille 68 votes, avec des idées comme une sensibilisation sur la forêt, sur les jardins potagers ou encore des ateliers pour les enfants.

Autres propositions :

- Eduquer à la protection de la nature, notamment sur les feux de végétaux ou les déchets sauvages (5 propositions)
- Limiter l'utilisation des pesticides (2 propositions)

### **Axe 4 – Et si on s'adaptait au changement climatique ?**

L'information sur le changement climatique recueille 54 votes, et la création d'îlots de fraîcheur lors des canicules recueille 73 votes, montrant la nécessité de s'intéresser aux périodes de fortes chaleurs.

Autres propositions :

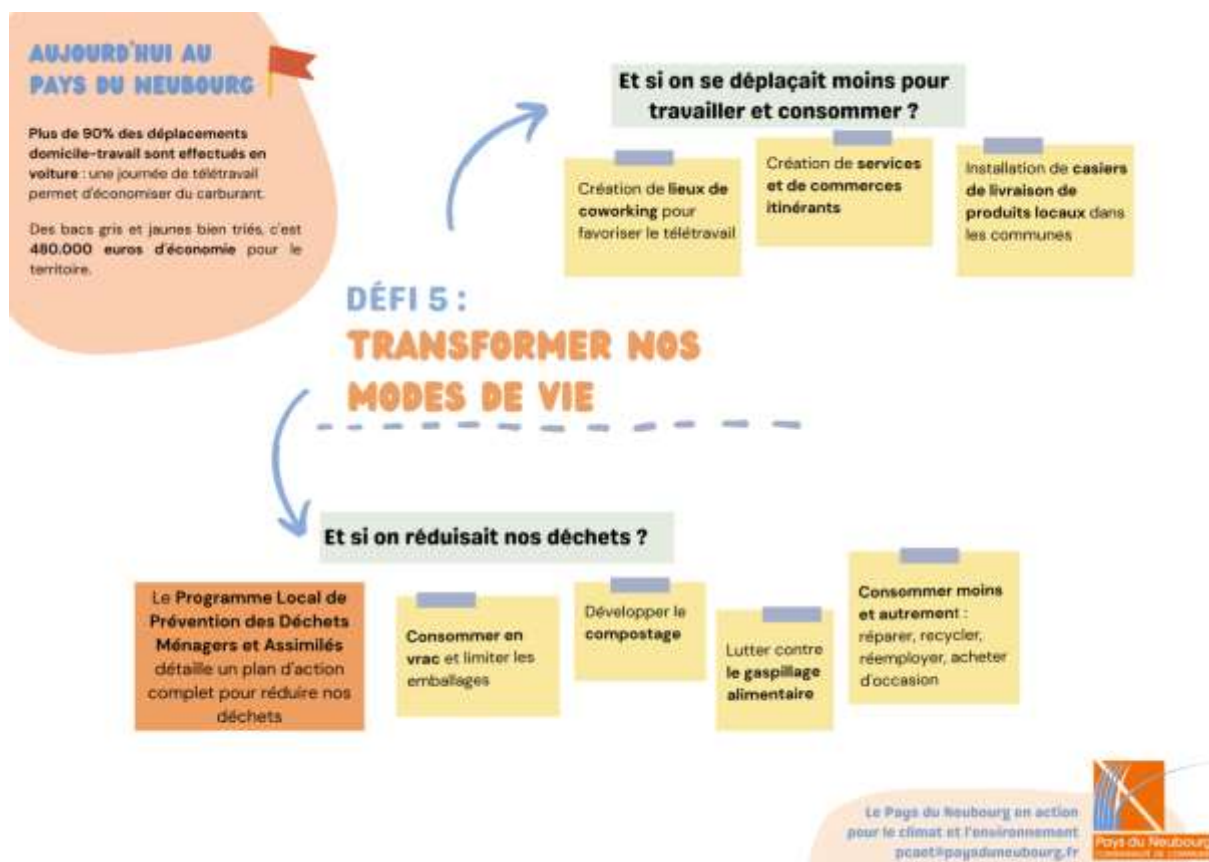
- Adapter les horaires lors des journées chaudes (2 propositions)
- Adapter les habitations au changement climatique (2 propositions)
- Proposer des lieux frais lors des journées chaudes (1 proposition)

### **Autres propositions sur la protection de l'environnement**

Plusieurs personnes ont fait des propositions sur l'utilisation des règles d'urbanisme, par exemple pour obliger l'implantation de haies ou pour renforcer la protection des espaces naturels.



## Défi 5 – Transformer nos modes de vie



Axe	Piste d'action	Votes
<b>Et si on se déplaçait moins pour travailler et consommer ?</b>	Créer des lieux de coworking	41
	Création de services et commerces itinérants	75
	Casiers de livraison de produits locaux dans les communes	99
<b>Et si on réduisait nos déchets ?</b>	Pas de proposition - PLPDMA	

### Axe 1 – Et si on se déplaçait moins pour travailler et consommer ?

La proposition de création des lieux de coworking ne recueille que 38 votes, avec des remarques sur le fait que le télétravail n'est pas possible pour tout le monde, même si quelques commentaires plébiscitent son développement. La mise en place de casiers de produits locaux dans les communes recueille 99 votes, et va dans le sens de nombreux commentaires sur l'importance de faire revivre les

villages. La création de services et commerces itinérants (alors qu'il en existe déjà plusieurs) recueille 75 votes mais il est remarqué qu'il faut faire attention à l'isolement des habitants.

Autres propositions :

- Jardinage et troc des productions (2 propositions)
- Livraisons en véhicules électriques (1 proposition)
- Bourse d'échange d'emploi (1 proposition)
- Développement du seconde main, et notamment d'une ressourcerie, et de la réparation

### **Axe 2 – Et si on réduisait nos déchets**

Cet axe vise à mettre en avant les actions du PLPDMA, qui ont fait l'objet d'une concertation propre.

## Bilan de la concertation

La concertation a permis de mettre en avant 10 propositions fortes et concrètes pour le PCAET :

- 1** Valoriser et faciliter la distribution des produits locaux
- 2** Généraliser l'équipement en récupérateurs d'eau de pluie
- 3** Reboisement du territoire : haies, arbres
- 4** Equiper les bâtiments publics d'énergies renouvelables
- 5** Rénover les bâtiments publics
- 6** Restauration des mares
- 7** Accompagner les ménages dans la rénovation des logements
- 8** Déploiement de voies dédiées au vélo (schéma modes doux)
- 9** Casiers de livraison de produits locaux dans les communes
- 10** Végétalisation dans les communes : vergers, arbres dans les cours d'école

On note qu'il y a moins d'intérêt pour les actions d'information ou de sensibilisation, qui pourraient être à modérer dans le plan d'action final.

Quelques sujets qui n'avaient pas été abordés initialement ont été évoqués par les participants :

- La mise en place de transports en commun dans le territoire
- Le développement de stationnements sécurisés pour les vélos
- Le développement des énergies renouvelables (avec des avis pour et des avis contre), notamment chez les particuliers
- La sobriété et l'extinction de l'éclairage nocturne aussi bien dans les communes que dans les commerces
- Le développement du bio ou de l'agriculture raisonnée et la réduction des intrants chimiques dans l'agriculture
- Le développement du potager et des échanges de production (graines, œufs, légumes) entre particuliers



# **Plan Climat Air Energie Territorial Du Pays du Neubourg**

Plan d'action

2024-2029

La définition du plan d'action a été réalisée en prenant en compte différents éléments :

- Le diagnostic territorial du PCAET ;
- Le projet de territoire qui a été construit lors de plusieurs ateliers de concertation avec des acteurs et élus locaux et qui met en avant plusieurs axes stratégiques pour les prochaines années ;
- La stratégie du PCAET, avec le choix du scénario 1, qui est pragmatique et repose principalement sur la rénovation des bâtiments et la mobilité.
- La maturité de certaines filières ou secteurs locaux, les compétences de la collectivité et de ses partenaires, les moyens humains et financiers à disposition.

Elle reprend la volonté des élus de la Communauté de Communes du Pays du Neubourg de faire du PCAET un outil pragmatique pour le territoire.

Le plan d'action se décompose en 5 défis, comprenant chacun plusieurs fiches action.

## Axe 1

### Se déplacer autrement

#### Actions prioritaires

- Réalisation d'itinéraires de mobilité douce
- Développer la pratique du covoiturage dans le territoire
- Aménager des aires de covoiturage

#### Autres actions

- Mise en place d'un dispositif de covoiturage solidaire
- Renforcer l'information sur les services de mobilité existant
- Sensibilisation de tous les publics aux mobilités alternatives
- Réalisation de cheminements doux dans les communes
- Location de vélos à assistance électrique (courte ou longue durée)

#### Calendrier

Action	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Réalisation d'itinéraires de mobilité douce	Déploiement des itinéraires, jalonnement et animation					
Développer la pratique du covoiturage	Définition du projet	Service de covoiturage local actif dans le territoire				
Aménager des aires de covoiturage	Définition du projet	Aménagement d'aires de covoiturage				
Réalisation de cheminements doux dans les communes	En fonction des projets des communes					
Dispositif de covoiturage solidaire		Définition du projet	Service de mobilité solidaire dans le territoire			
Sensibilisation à la mobilité alternative		Actions de sensibilisation et apprentissage de la mobilité alternative				
Informations sur les services de mobilité existants			Mise en place d'outils d'information			
Proposer un service de location de vélos			Définition du projet	Service en place		

## Réalisation d'itinéraires de mobilité douce

Pilotage	Partenaires identifiés
Communauté de Communes	Communes Conseil Départemental de l'Eure EPCI voisins

<b>Description des actions et mise en œuvre</b>	<p>Le projet d'itinéraires de mobilité douce vise à prévoir le déploiement d'infrastructures pour le vélo et la marche : relier les 41 communes à la voie verte, permettre l'accès aux écoles par des modes doux et relier les communes entre elles.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2023 : Etude de faisabilité sur les axes identifiés, proposition et chiffrage d'aménagements sécurisés à réaliser, plan pluriannuel d'investissement et plan de jalonnement</li> <li>• A partir de 2024 : déploiement des itinéraires modes doux sur le territoire sur plusieurs années</li> </ul> <p>En parallèle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planification du stationnement vélo dans le territoire</li> <li>• Communication sur le déploiement des itinéraires</li> </ul>
<b>Budget</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le budget total sera connu après la réalisation du plan pluriannuel d'investissement</li> <li>• Cout estimé de l'étude de faisabilité : 40.000 euros</li> </ul>
<b>Financements mobilisables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appel à projet « aménagements cyclables » du ministère de la transition écologique : financement de 50% des aménagements cyclables en site propre</li> <li>• Programme Alvéole plus pour le stationnement vélo : prise en charge à 100% du conseil pour monter le projet (localisation, équipements à inclure, etc.) et finance 40% de l'équipement.</li> <li>• Financements par la DSIL et DETR</li> <li>• Financements du Conseil Départemental de l'Eure : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aides « amendes de police » : en zone d'agglomération sur toutes les voiries, 50% maximum des coûts du projet et maximum 30500 de dépenses éligibles, non cumulable DETR ou DSIL.</li> <li>○ Mobilités actives (amendes de radar) : aujourd'hui finance 50% des projets dans la limite de 50.000 euros, exclusivement hors agglomération et sur RD. Un nouveau dispositif va être mis en place avec une limite de 200.000 euros, toujours 50% de la dépense, qui pourra être utilisé en agglomération.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Enjeux environnementaux</b>	La réalisation d'itinéraires de mobilité douce devra favoriser la réutilisation ou l'adaptation de voies existantes, la création d'itinéraires sur des espaces NAF (naturels, agricoles ou forestiers) doit être l'exception.
<b>Priorité de l'action</b>	Forte : engagée en 2023
<b>Date estimative de démarrage</b>	2023

## Développer la pratique du covoiturage dans le territoire

Pilotage	Partenaires identifiés
Communauté de communes	Communes EPCI voisins Entreprises du territoire Région Normandie

<b>Description des actions et mise en oeuvre</b>	<p>Sensibiliser les habitants au covoiturage en présentant les plateformes utilisables ou en créant un service local de covoiturage via un partenariat avec une plateforme.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rencontrer les entreprises qui proposent des services de covoiturage pour identifier le service le plus adapté à notre territoire</li> <li>• Mise en place d'un service local de covoiturage (adhésion à une plateforme) ou promotion des applications que peuvent installer les utilisateurs (sans adhésion)</li> <li>• Option possible : subventionner les trajets pendant 3 à 6 mois pour inciter à l'inscription des habitants</li> <li>• Communiquer sur l'offre de covoiturage auprès des habitants et des entreprises afin de favoriser son développement</li> </ul>
<b>Budget et financements possibles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exemple du déploiement d'une plateforme de covoiturage dans le territoire : environ 10.000 euros pour la licence et les coûts fixes, 5000 euros pour de la communication pour le lancement.</li> <li>• Cout par an pour la licence d'une plateforme : environ 5000 euros</li> </ul>
<b>Financements mobilisables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En 2023 : fonds vert sur le covoiturage pour financer le déploiement d'une plateforme de covoiturage et la subvention des trajets (un euro de la collectivité = 1 euro de l'état)</li> </ul>
<b>Priorité de l'action</b>	Forte
<b>Date estimative de démarrage</b>	2024



## Aménager des aires de covoiturage

Pilotage	Partenaires identifiés
Communauté de Communes	Communes Conseil Départemental de l'Eure

<b>Description des actions et mise en oeuvre</b>	<p>L'action vise à identifier les aires de covoiturage qui pourraient être aménagées sur le territoire, et à engager les démarches pour créer ces aires.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Etape 1 : identifier les lieux propices à l'installation d'aires de covoiturage dans le territoire, avec de l'espace (voire un parking déjà existant) et à proximité d'un axe de circulation. Rencontre des partenaires (Conseil Départemental, communes).</li> <li>• Etape 2 : choix d'une ou plusieurs aires de covoiturage à aménager et des équipements à proposer.</li> <li>• Etape 3 : réalisation des travaux d'aménagement</li> <li>• Etape 4 : communication sur les emplacements des aires de covoiturage</li> </ul>
<b>Budget</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prix d'une place de covoiturage sur un parking neuf : 5000 euros</li> <li>• Prix d'une place de covoiturage sur un parking existant : 500 euros</li> </ul>
<b>Financement mobilisables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aide du Conseil Départemental à proximité des départementales voire maîtrise d'ouvrage complète et financement du projet par le Conseil Départemental de l'Eure</li> </ul>
<b>Enjeux environnementaux</b>	<p>Les projets devront favoriser des zones déjà urbanisées en privilégiant la réutilisation ou l'adaptation d'espaces urbains existants (parkings, friches...), la création de nouveaux parkings sur des espaces NAF ne doit être envisagée qu'en dernier recours.</p> <p>Les travaux d'implantation de nouvelles aires favorisant des matériaux adaptés, perméables et conservant des espaces végétalisés pour s'intégrer qualitativement au paysage</p>
<b>Priorité de l'action</b>	Forte
<b>Date estimative de démarrage</b>	2024

## Mise en place d'un dispositif de covoiturage solidaire

Pilotage	Partenaires identifiés
Communauté de communes / communes / association locale	Associations d'insertion Conseil Départemental de l'Eure

<b>Description des actions et mise en oeuvre</b>	<p>L'action vise à engager une réflexion sur la mise en place d'un système de covoiturage solidaire pour les personnes sans voiture.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Etape 1 : rencontre avec les acteurs locaux de la mobilité solidaire pour identifier toutes les solutions qui pourraient être mises en place</li> <li>• Etape 2 : choix d'un projet et identification de financements</li> <li>• Etape 3 : expérimentation dans le territoire d'une solution de mobilité solidaire</li> </ul>
<b>Budget</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le budget dépend de la solution identifiée</li> <li>• Exemple pour un système porté par une association locale, qui enregistre les demandes de déplacement et les répartit entre des bénévoles : nécessite de subventionner les trajets à vide pour aller chercher les personnes prises en charge.</li> </ul>
<b>Financements mobilisables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fonds leader : financement d'expérimentations de nouveaux services de mobilité solidaire</li> <li>• Appels à projet : par exemple la Fondation Macif et le CEREMA avaient fait un appel à projet pour expérimenter des dispositifs de mobilité solidaire</li> </ul>
<b>Priorité de l'action</b>	Moyenne
<b>Date estimative de démarrage</b>	2025

## Renforcer l'information sur les services de mobilité existant

Pilotage	Partenaires identifiés
Communauté de communes	Communes Acteurs économiques Région Normandie CD 27

<b>Description des actions et mise en œuvre</b>	<p>Etape 1 : réunir toutes les informations sur la mobilité dans le territoire (horaires de bus, offre de covoiturage, gare à proximité, taxis, VTC, stationnements vélo, etc.)</p> <p>Etape 2 : développer des outils d'information et de communication sur la mobilité durable et à les faire évoluer au fil des changements.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Créer une page sur le site internet qui regroupe toute l'offre de mobilité</li> <li>• Créer des documents de communication : dépliants, carte, etc.</li> <li>• Apporter l'information à l'espace France Service et sur Panneaux Pocket</li> </ul> <p>Etape 3 : mise à jour au fur et à mesure de la politique locale de mobilité</p> <p>En parallèle : communiquer sur la vente de billets de train à la Gare (Espace France Service)</p>
<b>Budget</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Budget pour la réalisation et l'impression de documents de communication (affiches)</li> </ul>
<b>Priorité de l'action</b>	Moyenne : à engager en parallèle à des actions concrètes sur la mobilité
<b>Date estimative de démarrage</b>	2026

## Sensibilisation de tous les publics aux mobilités alternatives

Pilotage	Partenaires identifiés
Communauté de communes ou communes	Communes Clubs de vélo Acteurs de la sécurité routière Opérateurs de transport Agence Normande de la Biodiversité et du Développement Durable

<b>Description des actions et mise en œuvre</b>	<p>Accompagner les actions sur la mobilité d'actions de communication et d'animations :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stands lors d'évènements locaux ou de marchés</li> <li>• Organisation d'évènements de type « rue aux enfants », ateliers d'apprentissage du vélo, inauguration festive de tronçons de mobilité douce, etc.</li> <li>• Fresque de la mobilité : atelier pour comprendre les enjeux de la mobilité durable</li> <li>• Evènements d'inauguration des tronçons de mobilité douce</li> <li>• Défis pour les scolaires : aller à l'école ou au collège à vélo ou à pied</li> </ul>
<b>Budget</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Budget en fonction de l'action : impression de documents de communication, matériel de stand, etc.</li> <li>• Acquisition de matériel (ou location) pour les animations : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vélo à assistance électrique adulte / vélo cargo, etc. : entre 1500 et 2000 euros par vélo</li> <li>○ Vélos enfants : environ 300 euros par vélo</li> <li>○ Matériel d'apprentissage du vélo (parcours, panneaux) : 500 euros par kit complet</li> <li>○ Kit de réparation de vélo à distribuer (10 euro par kit)</li> <li>○ Equipements de sécurité à distribuer (10 euros environ)</li> </ul> </li> </ul>
<b>Financements mobilisables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leader : financement de projet lié à la sensibilisation aux mobilités actives</li> <li>• Appels à projet sur la mobilité (de type AVELO2)</li> <li>• Appel à participation « Rue aux enfants » : appui technique pour monter un projet</li> <li>• Aides de l'ADEME sur l'animation et la sensibilisation (jusqu'à 70% des dépenses)</li> </ul>
<b>Priorité de l'action</b>	Moyenne
<b>Date estimative de démarrage</b>	2025

## Réalisation de cheminements doux dans les communes

Pilotage	Partenaires identifiés
Communes	Communauté de communes CD27

<b>Description des actions et mise en oeuvre</b>	<p>En parallèle aux itinéraires de mobilité douce, plusieurs communes ont des projets de cheminements doux.</p> <p><u>Liste des communes avec un projet de cheminement mode doux (projets inscrits dans le CRTE et susceptibles d'évoluer )</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crosville-la-Vieille (chemin piéton vers le Neubourg)</li> <li>• Emanville (relier les hameaux)</li> <li>• Epreville-près-le-Neubourg (plusieurs chemins piétons en projet)</li> <li>• Iville (voie douce le long de la RD)</li> <li>• La Pyle (piste cyclable)</li> <li>• Le Bosc-du-Theil (balisage randonnée)</li> <li>• Le Neubourg (pistes cyclables)</li> <li>• Quittebeuf (cheminements piéton)</li> <li>• Saint-Aubin-d'Ecrosville (cheminements piétons et vélo)</li> <li>• Tourville-la-Campagne (mobilités douces)</li> <li>• Vitot (vers le Neubourg)</li> </ul> <p><u>Action possible de la Communauté de Communes du Pays du Neubourg</u> Suivi des projets, mise en valeur des projets quand ils sont réalisés et intégration dans nos cartographies sur la mobilité et sur le tourisme</p>
<b>Budget</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Budget en fonction des projets des communes (longueur du tronçon, type d'aménagement réalisé, etc.)</li> </ul>
<b>Financements mobilisables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DSIL et DETR</li> <li>• Financements du Conseil Départemental de l'Eure sur RD : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aides « amendes de police » : en zone d'agglomération sur toutes les voiries, 50% maximum des coûts du projet et maximum 30500 de dépenses éligibles, non cumulable DETR ou DSIL.</li> <li>○ Mobilités actives (amendes de radar) : aujourd'hui finance 50% des projets dans la limite de 50.000 euros, exclusivement hors agglomération et sur RD. Un nouveau dispositif va être mis en place avec une limite de 200.000 euros, toujours 50% de la dépense, qui pourra être utilisé en agglomération.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Enjeux environnementaux</b>	La réutilisation ou l'adaptation de voies existantes devront être favorisées, la création d'itinéraire sur des espaces NAF (naturels, agricoles ou forestiers) doit être l'exception.
<b>Priorité de l'action</b>	En fonction des communes
<b>Date estimative de démarrage</b>	Dès 2024

## Proposer un service de location longue durée de vélos à assistance électrique

Pilotage	Partenaires identifiés
Communauté de communes	Communes Acteurs du tourisme et acteurs économiques

<b>Description des actions et mise en œuvre</b>	<p>En parallèle au déploiement des itinéraires de mobilité douce, il est possible de favoriser l'utilisation du vélo au quotidien, notamment en aidant l'acquisition des vélos à assistance électrique ou en louant des vélos sur une longue durée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Etape 1 : étudier les options possibles pour développer la pratique du vélo et du vélo à assistance électrique, comme la location longue durée ou l'aide à l'achat.</li> <li>• Etape 2 : construction du projet et sollicitation des financements.</li> <li>• Etape 3 : mise en œuvre auprès des habitants mais aussi auprès des entreprises ou des acteurs du tourisme</li> </ul>
<b>Budget</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cout moyen par an pour un vélo électrique : 800 euros par vélo par an (étude ADEME). Par exemple, il est possible de prévoir 20.000 euros pour l'achat de 20 vélos à assistance électrique. La location permet de couvrir une partie du prix d'achat.</li> <li>• Exemple de subventions pour les vélos : une aide de 100 euros pour l'achat d'un vélo à assistance électrique (sous condition de revenu ou non).</li> </ul>
<b>Financements mobilisables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appels à projet sur le vélo (fonds mobilité active) : taux de subvention en fonction de l'appel à projet</li> <li>• LEADER : Sensibilisation aux mobilités actives et acquisition d'équipements favorisant la pratique du vélo</li> </ul>
<b>Priorité de l'action</b>	Faible – à engager quand les itinéraires modes doux auront commencé à être déployés
<b>Date estimative de démarrage</b>	2026

## Axe 2 – Être moins vulnérables aux prix de l'énergie

### Actions prioritaires

- Rénover les bâtiments publics
- Accompagner les ménages dans la rénovation des logements
- Equiper les bâtiments publics d'énergies renouvelables

### Autres Actions

- Sensibiliser sur les éco-gestes pour réduire les factures
- Former les élus sur les énergies renouvelables

### Calendrier

Action	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Rénover les bâtiments publics	En fonction des projets des communes					
Accompagner les ménages pour rénover leur logement	Espace France Rénov' sur le territoire					
Equiper les bâtiments publics d'énergies renouvelables	En fonction des projets des communes					
Sensibiliser sur les éco-gestes pour réduire les factures			Mise en place du projet	Campagnes de sensibilisation		
Formation des élus sur les énergies renouvelables			Construction du programme	Formation des élus		

## Rénover les bâtiments publics

Pilotage	Partenaires identifiés
Communes Communauté de communes	SIEGE 27

<b>Description des actions et mise en œuvre</b>	<p><u>De nombreuses communes portent des projets de rénovation de leurs bâtiments (projets inscrits dans le CRTE – liste susceptible d'évoluer) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bacquepuis (rénovation et chauffage de la salle communale)</li> <li>• Bernienville (isolation du logement communal transformé en MAM)</li> <li>• Brosville (amélioration thermique et énergétique de la salle communale)</li> <li>• Canappeville (isolation, chauffage salle communale)</li> <li>• Crestot (rénovation salle polyvalente)</li> <li>• Cricquebeuf-la-Campagne (Mairie et école)</li> <li>• Daubeuf-la-Campagne (rénovation mairie)</li> <li>• Ecauville (changement radiateurs mairie)</li> <li>• Emanville (chauffage école et mairie)</li> <li>• Epegard (mairie et salle polyvalente)</li> <li>• Graveron-Sémerville (bâtiment mairie école et logement + salle des fêtes)</li> <li>• Hectomare (rénovation mairie et école)</li> <li>• Hondouville (fenêtres écoles et mairie)</li> <li>• Le Bosc-du-Theil (différents bâtiments publics à isoler)</li> <li>• Le Neubourg (école, mairie)</li> <li>• Marbeuf (chauffage bâtiments communaux)</li> <li>• Saint-Aubin d'Ecrosville (programme global de rénovation énergétique et thermique)</li> <li>• Sainte-Colombe-la-Commanderie (salle des fêtes, mairie et école)</li> <li>• Tourville-la-Campagne (salle des fêtes)</li> <li>• Vitot (salle polyvalente)</li> </ul> <p>Il sera possible de proposer une mise en valeur via des panneaux d'information, des visites de chantier ou de sites.</p> <p><u>Pour les autres bâtiments publics</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réalisation d'audits énergétiques (éventuellement via une commande groupée) pour identifier et planifier les travaux de rénovation à prévoir. L'outil « prioréno » pourra être mobilisé.</li> <li>• Recenser les besoins de changement de chaudière pour les bâtiments publics du territoire (communaux notamment) et les projets des communes, et accompagner le remplacement de toutes les chaudières fioul.</li> </ul>
	<p><b>Budget</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Budget en fonction des projets.</li> </ul>
	<p><b>Financements mobilisables</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Financements disponibles via le CRTE, via la DSIL ou la DETR.</li> <li>• Fonds vert sur la rénovation énergétique (2023)</li> </ul>
	<p><b>Enjeux</b></p> <p>Il est possible de réaliser des inventaires faunistiques au sein des bâtiments</p>



<b>environnementaux</b>	publics et un recensement des éléments architecturaux patrimoniaux avant les travaux afin d'identifier les espèces présentes et les éléments à protéger. Il pourra être prévu de conserver ou de recréer des habitats favorables à la faune urbaine. La gestion/réutilisation des matériaux de construction issus des travaux pourra être encouragée afin de limiter l'utilisation de ressources.
<b>Priorité de l'action</b>	Forte
<b>Date estimative de démarrage</b>	2024

## Accompagner les ménages dans la rénovation des logements

Pilotage	Partenaires identifiés
Communauté de communes	Soliha Région Normandie Communes

<b>Description des actions et mise en oeuvre</b>	<p>La Région a retenu SOLIHA pour animer le programme à travers <u>les Espaces France Renov'</u>.</p> <p>En place sur notre territoire depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2022, à raison d'une permanence par mois. Le 2<sup>ème</sup> jeudi du mois (10h à 12h) avec la possibilité d'avoir des rendez-vous en dehors des permanences.</p> <p>Ce que permet la convention :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espace France Renov: une permanence par mois</li> <li>• Informer et accompagner les ménages qui souhaitent réaliser des travaux de rénovation énergétique (conseil personnalisé, visite du logement, analyse de plusieurs scénarii, élaboration d'un plan de financement ...)</li> <li>• Permet de bénéficier du Chèque Eco-Energie de la Région Normandie. (Pour un gain énergétique de 40% : environ 2500€ d'aide et pour un gain énergétique de 60% l'aide peut être de 4 000€)</li> <li>• Accompagnement pour l'obtention d'aide complémentaire MaPrimeRénov</li> <li>• Communication et sensibilisation sur le programme auprès du grand public</li> <li>• Une permanence mensuelle assurée sur notre territoire</li> <li>• Communiquer sur la rénovation et les dispositifs existants via la création d'un « mode d'emploi de la rénovation »</li> </ul> <p>Une étude est en cours pour relancer le PIG et/ou une OPAH-RU et continuer d'accompagner les ménages dans des travaux de rénovation.</p>
<b>Budget</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Budget actuel de la permanence France Renov' pour un an : 6740€</li> <li>• A venir : PIG et/ou OPAH-RU</li> </ul>
<b>Financements mobilisables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'Espace France Renov est en partie subventionné par la Région Normandie.</li> </ul>
<b>Enjeux environnementaux</b>	Une attention pourra être portée sur les nuisances sonores, les pollutions et les déchets liés aux travaux de rénovation.
<b>Priorité de l'action</b>	Forte
<b>Date estimative de démarrage</b>	2024

## Equiper les bâtiments publics d'énergies renouvelables

Pilotage	Partenaires identifiés
Communes	SIEGE 27 Communauté de Communes

<b>Description des actions et mise en oeuvre</b>	<p><u>Plusieurs projets inscrits au CRTE (liste susceptible d'évoluer):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Canappeville (panneaux solaires sur la salle polyvalente)</li> <li>• Emanville (PAC dans l'école)</li> <li>• Le Neubourg (panneaux solaires sur l'école Dupont de l'Eure)</li> <li>• Marbeuf (PAC salle polyvalente et mairie)</li> <li>• Saint-Meslin-du-Bosc (préau)</li> <li>• Sivos de Brosville-Tourneville (PAC dans l'école).</li> </ul> <p>Il sera possible de proposer une mise en valeur via des panneaux d'information, des visites de chantier ou de sites.</p>
<b>Budget</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Budget en fonction des projets choisis par les communes</li> </ul>
<b>Financements mobilisables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aides de l'ADEME et de la Région Normandie sur certains projets d'énergies renouvelables</li> </ul>
<b>Priorité de l'action</b>	Forte
<b>Date estimative de démarrage</b>	Action déjà commencée

## Sensibiliser sur les éco-gestes pour réduire les factures

Pilotage	Partenaires identifiés
Communauté de communes	CD 27 Communes Associations (SoliHa, etc.)

<b>Description des actions et mise en œuvre</b>	<p>Plusieurs options possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proposer un stand lors des manifestations locales</li> <li>• Proposer dans les communes des animations sur la sobriété énergétique : balades thermographiques, défis énergie, stands d'information, etc.</li> <li>• Faire connaître les actions de sobriété pour faire baisser les factures énergétiques via de la communication</li> </ul>
<b>Budget</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Budget en fonction de l'action et du nombre d'ateliers organisés : entre 500 et 4000 euros pour des animations sur un an</li> </ul>
<b>Financements mobilisables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aides de l'ADEME sur l'animation et la sensibilisation (jusqu'à 70% des dépenses)</li> </ul>
<b>Priorité de l'action</b>	Moyenne
<b>Date estimative de démarrage</b>	2026

## Formation des élus sur les énergies renouvelables

Pilotage	Partenaires identifiés
Communauté de communes	Communes SIEGE 27 EPCI voisins CAUE Entreprises du domaine des énergies renouvelables

<b>Description des actions et mise en oeuvre</b>	<p>Le SRADDET de la Région Normandie impose une production locale de 50% de la consommation locale. Le projet vise à proposer l'animation d'une réflexion collective sur les énergies renouvelables sur le territoire.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Etape 1 : construire un programme de formation des élus avec des partenaires expérimentés comme le SIEGE 27.</li> <li>• Etape 2 : organiser un ou deux rendez-vous par an, comme des ateliers ou des visites de site, afin d'approfondir la connaissance des énergies renouvelables et lancer une réflexion sur leur développement au niveau local.</li> </ul>
<b>Budget</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le budget dépend du programme mais il sera limité. La réalisation d'une formation ou d'une visite de site coûtera entre 0 et 1000 euros (intervention d'un expert, frais de déplacement éventuels, etc.)</li> </ul>
<b>Financements mobilisables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aide de l'ADEME sur la sensibilisation et l'animation (70% des dépenses maximum)</li> </ul>
<b>Priorité de l'action</b>	Faible
<b>Date estimative de démarrage</b>	2026 (nouveau mandat)

## Axe 3 – Manger mieux et local

### Action prioritaire

- Valoriser et faciliter la distribution des produits locaux

### Autres Actions

- Préserver les terres agricoles contre l'urbanisation
- Développer les circuits courts dans la restauration collective
- Création d'un espace-test agricole pour l'installation d'agriculteurs en circuits-courts

### Calendrier

Action	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Valoriser et faciliter la distribution de produits locaux	Définition du projet	Actions de valorisation des produits locaux				
Préserver les terres agricoles contre l'urbanisation		Formation des élus				
Développer des circuits courts en restauration collective			Etat des lieux	Actions pour aider à développer les circuits courts		
Création d'un espace-test agricole				Définition du projet	Mise en place de l'espace-test	

## Valoriser et faciliter la distribution des produits locaux

Pilotage	Partenaires identifiés
Communauté de communes Communes	Agriculteurs Chambre d'agriculture Commerçants

<b>Description des actions et mise en oeuvre</b>	<p><u>Identification des besoins</u> Rencontre avec des producteurs locaux et les acteurs des circuits courts (commerçants, etc.) pour identifier d'éventuels besoins</p> <p><u>Promotion des producteurs locaux</u> Par exemple, via la création d'une carte ou d'un label « produit au Pays du Neubourg » ou l'organisation d'un évènement pour mettre en valeur les produits locaux</p> <p><u>Projets communaux</u> Certaines communes ont des projets : Saint-Aubin-d'Ecrosville, Sainte-Opportune-du-Bosc, Criquebeuf-la-Campagne</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lien avec la fiche action sur les casiers de distribution (défi n°5)</li> </ul>
<b>Budget</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En fonction des projets</li> </ul>
<b>Financements mobilisables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leader : aide à la vente / commercialisation de produits locaux, acquisition de matériel mutualisé et structuration et animation d'acteurs de l'alimentation</li> </ul>
<b>Priorité de l'action</b>	Forte
<b>Date estimative de démarrage</b>	2024

## Préserver les terres agricoles contre l'urbanisation

Pilotage	Partenaires identifiés
Communes Communauté de communes	CAUE 27

<b>Description des actions et mise en oeuvre</b>	<p>Plusieurs pistes pour accompagner l'enjeu de réduction de l'artificialisation des terres dans le territoire, en lien avec le zéro artificialisation nette :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Travailler sur la densification et la désartificialisation des sols: formation des élus sur la densification de l'habitat et des activités</li> <li>• Action sur les délaissés agricoles : par exemple potager partagé sur un terrain dont l'agriculteur ne peut rien faire</li> </ul>
<b>Budget</b>	En fonction des actions retenues : prévoir un budget pour l'organisation de formations pour les élus du territoire
<b>Financements mobilisables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aides de l'ADEME sur les friches (études de requalification)</li> <li>• Aides de l'ADEME sur l'animation et la sensibilisation (jusqu'à 70% des dépenses)</li> </ul>
<b>Priorité de l'action</b>	Moyenne
<b>Date estimative de démarrage</b>	2025



## Développer les circuits courts dans la restauration collective

Pilotage	Partenaires identifiés
Communes SIVOS	Communauté de Communes CD27 Chambre d'agriculture

<b>Description des actions et mise en œuvre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organisation d'échanges sur les circuits courts avec tous les responsables de restauration collective pour identifier ce qui est fait et si des pistes pourraient être trouvées pour intégrer plus de circuits courts dans la restauration collective.</li> </ul>
<b>Budget</b>	En fonction des projets réalisés par les communes ou les SIVOS
<b>Financements mobilisables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leader : aide à la vente / commercialisation de produits locaux, acquisition de matériel mutualisé et structuration et animation d'acteurs de l'alimentation</li> <li>En fonction des projets, il existe des aides de la Région Normandie pour valoriser les circuits courts</li> </ul>
<b>Priorité de l'action</b>	Moyenne
<b>Date estimative de démarrage</b>	2025

## Espace test agricole pour l'installation d'agriculteurs en circuits courts

Pilotage	Partenaires identifiés
Communauté de Communes	Chambre d'agriculture Communes Associations spécialistes de l'installation d'agriculteurs en circuits courts (terres de lien, etc.)

<b>Description des actions et mise en oeuvre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Engager une réflexion pour développer le maraichage dans le territoire, afin d'augmenter la production et l'offre de légumes en circuit court, via des « espaces-test agricoles ».</li> <li>Identifier des terrains qui pourraient être mis à disposition des agriculteurs en installation</li> <li>Création et expérimentation sur un espace-test</li> </ul>
<b>Budget</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Budget en fonction du projet et de la surface de l'exploitation agricole: acquisition de foncier ou juste prêt du foncier par une commune, etc.</li> </ul>
<b>Financements mobilisables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leader : formation et/ou valorisation des pratiques agricoles durables et actions de collectivités / associations pour la promotion alimentaire locale</li> </ul>
<b>Priorité de l'action</b>	Faible
<b>Date estimative de démarrage</b>	2027

## Axe 4 – Protéger notre environnement

### Actions prioritaires

- Généraliser l'équipement en récupérateurs d'eau de pluie
- Végétalisation des communes
- Reboisement du territoire
- Restauration des mares

### Autres Actions

- Animer une réflexion locale sur la gestion de l'eau
- Créer des ilots de fraîcheur pour affronter les canicules
- Informer les habitants sur les conséquences du changement climatique
- Sensibilisation sur les techniques d'économie d'eau
- Animations sur la biodiversité

### Calendrier

Action	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Généraliser l'équipement en récupérateurs d'eau de pluie	Projet en cours					
Végétalisation des communes	Accompagnement des communes					
Reboisement	Stratégie de reboisement	Actions de reboisement				
Restauration des mares	En fonction des projets des communes					
Sensibilisation sur les techniques d'économie d'eau		Définition et mise en place d'actions de sensibilisation				
Réflexion locale sur la gestion de l'eau			Mise en place de la démarche			
Ilots de fraîcheurs pour affronter les canicules				Mise en place du projet		
Animation sur la biodiversité				Définition et mise en place d'animations		
Informersur le changement climatique					Organisation d'évènements locaux	

## Généraliser l'équipement en récupérateurs d'eau de pluie

Piloteage	Partenaires identifiés
Communauté de communes	Communes SERPN Commerces locaux

<b>Description des actions et mise en œuvre</b>	<p>Plusieurs options sont possibles pour une aide à l'achat :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aide à l'achat avec un bon d'achat dans un magasin partenaire</li> <li>• Aide à l'achat via un remboursement sur facture</li> <li>• Achat par la collectivité (avec paiement d'une partie par le ménage)</li> </ul> <p>Prévoir en parallèle de la communication pour faire connaître le dispositif, par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Article dans la presse</li> <li>• Communication sur les canaux de la communauté de communes</li> </ul>
<b>Budget</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prix des récupérateurs d'eau : entre 100 et 250 euros. Proposition d'une aide de 50€ pour chaque récupérateur d'eau acheté en magasin (partenariat avec un commerce local)</li> <li>• 100 bons d'achats : 5000 euros de budget</li> </ul>
<b>Financements mobilisables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leader : acquisition et installation d'équipements d'économie d'eau pour les usages collectifs (pour des projets collectifs et non individuels)</li> </ul>
<b>Priorité de l'action</b>	Forte
<b>Date estimative de démarrage</b>	2024

## Végétalisation dans les communes

Pilotage	Partenaires identifiés
Communes	Communauté de Communes CD 27 CAUE 27 Associations locales Ecoles Agence Normande de la Biodiversité et du Développement Durable

<b>Description des actions et mise en oeuvre</b>	<p>Inciter à la végétalisation des communes, notamment pour la plantation de haies, de vergers communaux, la végétalisation des cours d'écoles, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cela peut passer par une aide financière de la Communauté de Communes, par une journée de sensibilisation pour les élus, etc.</li> </ul> <p><u>Projets communaux</u> Projet de verger conservatoire à Houetteville, projet de végétalisation du cimetière à La Pyle</p>
<b>Budget</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En fonction des projets portés par les communes : le budget dépend du nombre de plants achetés par chaque commune</li> </ul>
<b>Financements mobilisables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appel à projet du département « une naissance, un arbre »</li> <li>• Financement « Ma Commune Grandeur Nature » du Conseil Départemental de l'Eure</li> <li>• LEADER : études et/ou installation d'équipements et de matériels visant à créer des conditions de vie favorables aux espèces</li> </ul>
<b>Enjeux environnementaux</b>	Les projets de végétalisation prendront en compte une palette de végétaux avec des essences locales et adaptées au changement climatique, avec un point de vigilance sur les espèces exotiques envahissantes.
<b>Priorité de l'action</b>	Forte
<b>Date estimative de démarrage</b>	2024

## Restauration des mares

Pilotage	Partenaires identifiés
Communes	CD 27

<b>Description des actions et mise en oeuvre</b>	<p><u>Plusieurs communes portent des projets de restauration de mares (CRTE):</u> Bacquepuis, Bernienville, la Pyle, Tournedos Bois Hubert, Houetteville (dans le cadre de l'espace naturel sensible).</p> <p>Ces projets pourront être mis en valeur par la Communauté de Communes afin de présenter l'intérêt des mares et de sensibiliser les habitants aux travaux réalisés et à l'intérêt écologique des mares.</p> <p>Il pourra être envisagé de planter des arbres à proximité des mares, afin de créer des îlots de fraîcheur et des lieux de biodiversité.</p>
<b>Budget</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En fonction des projets portés par les communes</li> </ul>
<b>Financements mobilisables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aide du département : restauration des mares et des haies. La subvention du Département pour l'étude et les travaux peut aller jusqu'à 20 % du montant HT avec un montant éligible plafond de 30 000 €/mare</li> </ul>
<b>Enjeux environnementaux</b>	Les projets devront utiliser des essences locales et adaptées au changement climatique, avec un point de vigilance sur les espèces exotiques envahissantes
<b>Priorité de l'action</b>	Forte
<b>Date estimative de démarrage</b>	Action déjà commencée

## Reboisement du territoire

Pilotage	Partenaires identifiés
Communauté de Communes Communes Agriculteurs	CD 27 Chambre d'agriculture Propriétaires forestiers ONF Particuliers Fédération des chasseurs de l'Eure

<b>Description des actions et mise en oeuvre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identification des zones à reboiser dans le territoire (plantation d'haies, d'arbres, etc.) : service civique</li> <li>• Plan de reboisement des zones identifiées</li> <li>• Lancement des démarches de plantation en partenariat avec les communes, les écoles, etc.</li> </ul>
<b>Budget</b>	Le budget dépend du nombre d'arbres ou arbustes plantés par chaque acteur de la démarche
<b>Financements mobilisables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AMI Haie de la région Normandie</li> <li>• Financement « Ma Commune Grandeur Nature » du Conseil Départemental de l'Eure</li> <li>• Aide de l'ADEME pour un poste spécifique sur le sujet</li> <li>• Aide de la fédération des chasseurs de l'Eure (ouverte à ses adhérents) pour planter des haies</li> </ul>
<b>Priorité de l'action</b>	Forte
<b>Date estimative de démarrage</b>	2024

## Réflexion locale sur la gestion de l'eau

Pilotage	Partenaires identifiés
Communauté de communes	Communes Agence de l'eau SERPN Entreprises Chambre d'agriculture

<b>Description des actions et mise en œuvre</b>	<p>L'action vise à animer une réflexion collective sur la gestion de l'eau au niveau local. Avec les effets du changement climatique (fortes sécheresses, restriction d'eau, inondations lors de fortes pluies, etc.), la répartition annuelle des précipitations change, ce qui a des conséquences sur de nombreuses activités (l'agriculture notamment).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Echange avec les acteurs concernés par l'eau (syndicat d'eau, etc.)</li> <li>• Organisation d'un temps de rencontre des acteurs concernés par la question de l'eau, pour identifier d'éventuelles pistes d'action pour aller plus loin que la distribution de récupérateur d'eau</li> </ul>
<b>Budget</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Budget faible (réunion, temps de rencontre, etc.)</li> </ul>
<b>Financements mobilisables</b>	
<b>Priorité de l'action</b>	Moyenne
<b>Date estimative de démarrage</b>	2026



## Créer des îlots de fraîcheur pour affronter les canicules

Pilotage	Partenaires identifiés
Communes Communauté de communes	Agence Normande de la Biodiversité et du Développement Durable

<b>Description des actions et mise en œuvre</b>	<p>Lors des périodes de canicule, plusieurs actions à mener :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibiliser sur les bons gestes à avoir, notamment pour les publics fragiles, avec de la communication pendant les périodes de canicule</li> <li>• Répertorier les endroits frais où il est possible de venir quelques heures pour se rafraichir. En lien avec le projet de reboisement, mettre en place des bancs et un point d'eau dans les lieux frais et ombragés du territoire.</li> </ul>
<b>Budget</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Budget faible pour la sensibilisation des habitants sur les bons gestes et les lieux frais</li> </ul>
<b>Financements mobilisables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aides de l'ADEME sur l'animation et la sensibilisation (jusqu'à 70% des dépenses)</li> </ul>
<b>Priorité de l'action</b>	Moyenne
<b>Date estimative de démarrage</b>	2027

## Informer les habitants sur les conséquences du changement climatique

Pilotage	Partenaires identifiés
Communauté de Communes Communes	GIEC Normand Agence Normande de la Biodiversité et du Développement Durable Association d'éducation au développement durable (GRAINE, CREE du lycée agricole de Chambray, etc.)

<b>Description des actions et mise en oeuvre</b>	<p>Sensibiliser et informer les élus et habitants sur les impacts du changement climatique (canicules, sécheresse, etc.) à partir des travaux du GIEC normand</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fresque du climat : atelier de sensibilisation de 3 heures qui permet de comprendre les enjeux du changement climatique, pour tous les publics</li> <li>• Réalisation d'une présentation avec le Giec Normand</li> </ul>
<b>Budget</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Budget faible</li> <li>• En fonction du projet (intervention expert, etc.)</li> </ul>
<b>Financements mobilisables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LEADER : actions et formation / sensibilisation aux enjeux climatiques</li> <li>• Aides de l'ADEME sur l'animation et la sensibilisation (jusqu'à 70% des dépenses)</li> </ul>
<b>Priorité de l'action</b>	Faible
<b>Date estimative de démarrage</b>	2028

## Sensibilisation sur les techniques d'économie d'eau

Pilotage	Partenaires identifiés
Communauté de communes	Communes SERPN Association d'éducation au développement durable (GRAINE, CREE du lycée agricole de Chambray, etc.) Agence Normande de la Biodiversité et du Développement Durable

<b>Description des actions et mise en œuvre</b>	La sensibilisation sur les techniques d'économie d'eau pourrait être faite via plusieurs actions : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ateliers / stands sur les économies d'eau par un partenaire</li> <li>• Distribution de kit d'économie d'eau aux habitants</li> <li>• Communication sur les gestes à réaliser pour économiser l'eau</li> </ul>
<b>Budget</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kit d'économie d'eau : (avec logo) : 5€ par unité environ</li> </ul>
<b>Financements mobilisables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aides de l'ADEME sur l'animation et la sensibilisation (jusqu'à 70% des dépenses)</li> </ul>
<b>Priorité de l'action</b>	Faible
<b>Date estimative de démarrage</b>	2025

## Animation sur la biodiversité pour tous les publics

Pilotage	Partenaires identifiés
Communes	Communauté de communes Agence Normande de la Biodiversité et du Développement Durable Entreprises (jardineries, etc.) Association d'éducation au développement durable

<b>Description des actions et mise en oeuvre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proposer des animations ou exposition sur la biodiversité</li> <li>• Réalisation d'atlas communal de la biodiversité : ils permettent de faire un inventaire et de valorisation la biodiversité d'une commune</li> <li>• Projets communaux : Daubeuf-la-Campagne (parcours pédagogique avec la LPO), valorisation de l'espace naturel sensible à Houetteville, jardin participatif par le conseil municipal des jeunes de Sainte-Opportune-du-Bosc</li> </ul>
<b>Budget</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atlas communal : 30.000 euro par commune en moyenne</li> <li>• Animation : budget faible, faire appel à une association d'éducation à l'environnement (</li> </ul>
<b>Financements mobilisables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LEADER : Etudes et/ou installations d'équipements et de matériels visant à créer des conditions de vie favorables aux espèces</li> <li>• Financements d'atlas communaux de la biodiversité : jusqu'à 80% du projet financé (un appel à projet tous les ans) par l'office français de la biodiversité</li> <li>• Aides de l'ADEME sur l'animation et la sensibilisation (jusqu'à 70% des dépenses)</li> </ul>
<b>Priorité de l'action</b>	Faible
<b>Date estimative de démarrage</b>	2027

## Axe 5 – Transformer nos modes de vie

### Actions du PCAET :

- Soutien à la création de services et commerces itinérants
- Soutien au développement de casiers de livraison
- Création de lieux de co-working

### Calendrier

Action	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Soutien à la création de services et commerces itinérants		Etat des lieux	Soutien et mise en valeur des initiatives locales			
Soutien au développement de casiers de livraison	Définition du projet		Casiers en fonctionnement dans le territoire			
Création de lieux de coworking				Aménagement de lieux de co-working		

## Soutien à la création de services et de commerces itinérants

Pilotage	Partenaires identifiés
Entreprises locales	Communes Communauté de Communes CMA CCI

<b>Description des actions et mise en œuvre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Etat des lieux des services et commerces itinérants dans le territoire</li> <li>Identifier les besoins pour d'autres commerces ou services itinérants : opticien, épicerie, réparation d'objets, etc.</li> <li>Mise en valeur et information sur l'existence de cette offre dans les communes</li> </ul>
<b>Budget</b>	Budget en fonction de la démarche des porteurs de projets
<b>Financements mobilisables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LEADER : création de nouveaux équipements de santé itinérants et de projets alliant santé et numérique</li> <li>LEADER : création de nouveaux services marchands et non marchands de l'économie sociale et solidaire</li> </ul>
<b>Priorité de l'action</b>	Moyenne
<b>Date estimative de démarrage</b>	2025

## Soutien au développement de casiers de livraison

Pilotage	Partenaires identifiés
Communes	Communauté de communes CCI

<b>Description des actions et mise en œuvre</b>	<p>Plusieurs communes souhaitent développer des casiers de livraisons dans leur commune.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Engager une réflexion locale sur le développement d'une telle offre, en lien avec les commerces du territoire. Voir ce qui est réalisé dans d'autres territoires.</li> </ul>
<b>Budget</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En fonction de la démarche et du dimensionnement du projet : nombre de casiers, lieu d'implantation à aménager, etc.</li> </ul>
<b>Financements mobilisables</b>	
<b>Priorité de l'action</b>	Moyenne
<b>Date estimative de démarrage</b>	2024

## Créer des lieux de coworking

Pilotage	Partenaires identifiés
Communauté de Communes Communes	Région Normandie Acteurs économiques locaux

<b>Description des actions et mise en oeuvre</b>	<p>Un lieu de coworking est un espace accueillant une diversité d'activité : des salariés en télétravail, des indépendants, des réunions ou des séminaires ponctuels. Il y est possible de réserver un bureau, une salle de réunion, et de bénéficier de nombreux services (imprimante, cafeteria, etc.).</p> <p>En milieu rural, un espace de coworking peut être constitué d'un ou plusieurs bureaux pouvant être loués ou utilisés par des télétravailleurs ou des travailleurs indépendants, dans les locaux d'une mairie par exemple.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identification de lieux qui pourraient devenir des espaces de coworking : il existe déjà des projets dans certaines communes du territoire</li> <li>• Montage du projet, partenariat avec les acteurs économiques locaux</li> <li>• Mise en œuvre</li> </ul>
<b>Budget</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Achat/location du lieu et éventuelle rénovation</li> <li>• Equipement : bureaux, salles de réunions, etc.</li> </ul>
<b>Financements mobilisables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aide la Région Normandie pour l'investissement lors de la création de tiers lieux (30% max du projet)</li> </ul>
<b>Priorité de l'action</b>	Faible
<b>Date estimative de démarrage</b>	2027



## Actions du Projet Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA) :

Axe du PLPDMA	Action
<b>Eco-exemplarité</b>	Mobilisation annuelle pour le développement durable et la réduction des déchets
	Développer le compostage dans les structures communautaires
	Création d'une newsletter trimestrielle sur la réduction des déchets
	Remplacer les petites bouteilles d'eau par des carafes et des verres lors des réunions communautaires
<b>Encourager la gestion de proximité des biodéchets</b>	Promouvoir le compostage individuel
	Promouvoir le compostage collectif
	Développer le compostage pédagogique dans les établissements scolaires
	Encourager l'installation de poulaillers individuels
	Encourager l'installation de poulaillers collectifs
	Expérimenter le lombricompostage pour les logements sans espace vert
<b>Lutter contre le gaspillage alimentaire</b>	Sensibiliser le grand public au gaspillage alimentaire
	Sensibiliser les établissements scolaires au gaspillage alimentaire
	Réaliser des ateliers participatifs au gaspillage
	Travailler avec les restaurateurs et traiteurs pour lutter contre le gaspillage alimentaire
<b>Réduire la production de déchets verts</b>	Développer le compostage dans les cimetières
	Développer le broyage dans les communes pour les habitants et les services communaux
	Promouvoir le « jardinage naturel »
	Promouvoir les espèces à croissance lente et les composteurs dans le PLU
<b>Mettre en place des actions favorisant la consommation responsable</b>	Valoriser l'achat en vrac par des réunions de sensibilisation
	Elaboration d'un livret « trucs et astuces » pour consommer responsable
	Renforcer le dispositif « stop-pub »
	Créer un label commerçant « ici, sacs à vrac et boîtes propres acceptés »
	Sensibilisation du passage du textile jetable au textile lavable
	Atelier de fabrication de produits cosmétiques et ménagers maison
<b>Augmenter la durée de vie des produits</b>	Animer des ateliers de couture pour réutiliser le textile
	Organiser des journées de troc et de réparation ouvertes aux habitants
	Sensibiliser à la réutilisation dans les établissements scolaires
	Développer le réemploi en déchetterie
<b>Actions transversales</b>	Foyers témoins
	Création d'un jardin pédagogique en lien avec les agents communaux
	Sensibilisation au tri et visite guidée du SETOM et de la déchetterie
	Animations scolaires et sensibilisation au développement durable
	Organiser des journées de nettoyage de la nature
<b>Utiliser des instruments économiques pour favoriser la prévention des déchets</b>	Renforcer la redevance spéciale aux professionnels
	Limiter le nombre de passage à la déchetterie par habitant



# **Plan Climat Air Energie Territorial Du Pays du Neubourg**

Suivi et évaluation

## **1) Cadrage du suivi et de l'évaluation**

Selon le décret n° 2016-849 du 28 juin 2016 relatif au plan climat-air-énergie territorial, « le dispositif de suivi et d'évaluation porte sur la réalisation des actions et le pilotage adopté. Il décrit les indicateurs à suivre au regard des objectifs fixés et des actions à conduire (...) ». Ce décret précise que la mise en œuvre du PCAET doit faire l'objet d'un rapport mis à la disposition du public après trois ans d'application.

## **2) Gouvernance pour le suivi du PCAET**

Le suivi de la mise en place du PCAET sera réalisé par la commission Culture et Soutien à la Vie Locale, via un bilan annuel et une présentation des actions et des différents projets au fil de l'eau. Lors du bilan annuel, seront présentées les actions réalisées dans l'année et les actions à prévoir pour l'année d'après.

- Une réunion de la commission Culture et Soutien à la Vie Locale par an dédiée au suivi du PCAET.
- Un document de suivi des actions et des indicateurs sera réalisé, via le tableau de bord dédié.

Un bilan à mi-parcours sera réalisé et présenté devant la conférence des maires, tout comme le bilan final au bout de 6 ans d'application du PCAET.

- Un rapport de mi-parcours sera réalisé et présenté devant la commission CSVL puis en conférence des maires.
- Un rapport du PCAET 2024-2029 sera réalisé et présenté devant la commission CSVL et en Conseil Communautaire.

## **3) Suivi annuel des indicateurs**

Des outils de suivi devront être mis en place et alimentés de manière régulière par les différentes parties prenantes pour pouvoir évaluer les résultats des actions mises en œuvre. L'objectif est de mesurer l'efficacité des actions engagées mais également de maintenir la dynamique de participation et de sensibilisation. Il s'agit aussi de rendre compte des résultats obtenus, et le cas échéant, faire évoluer le PCAET, afin d'optimiser de manière continue son efficacité.

Un tableau de bord a été réalisé afin de suivre l'évolution des actions année par année. Il détaillera pour chaque année du PCAET :

- Le temps passé sur l'action et le budget consacré à l'action
- Des indicateurs de réalisation chiffrés par action

Un suivi des données énergie-climat proposées par l'ORECAN pourra également être réalisé afin de nourrir l'évaluation du PCAET.

#### 4) Les indicateurs par action

Pour chaque action du PCAET, des indicateurs ont été choisis afin de rendre compte de l'impact de l'action sur le territoire. Ces indicateurs pourront évoluer en fonction de la construction de l'action.

##### **Défi 1- Se déplacer autrement**

- Données sur les émissions de GES pour le secteur des transports
- Données sur la consommation d'énergie du secteur des transports
- Qualité de l'air secteur des transports

Action	Indicateurs
Réalisation d'un schéma modes doux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de kilomètres aménagés pour les modes doux</li> <li>• Nombre de stationnements vélos</li> <li>• Comptages : nombre de passages à pied et à vélo sur certains itinéraires ou sur la voie verte</li> <li>• Nombre de communes disposant d'itinéraires de mobilité douce</li> </ul>
Déploiement de cheminements doux dans les communes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de kilomètres aménagés pour les modes doux dans les communes (hors projets d'itinéraires de mobilité douce)</li> </ul>
Déploiement de vélos dans le territoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de vélos déployés sur le territoire (achetés ou loués)</li> </ul>
Développer la pratique du covoiturage dans le territoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de trajets effectués par mois en covoiturage</li> <li>• Nombre de nouveaux inscrits sur les plateformes</li> <li>• Nombre de kilomètres parcourus en covoiturage</li> </ul>
Création d'aires de covoiturage sur le territoire, équipées de bornes de recharge	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de place de stationnement de covoiturage aménagées</li> <li>• Nombre de bornes de recharge pour véhicules électriques sur les aires de covoiturage</li> </ul>
Développer un service de covoiturage de proximité (transport solidaire)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de personnes transportées par an</li> <li>• Nombre de chauffeurs bénévoles</li> </ul>
Sensibilisation de tous les publics aux mobilités alternatives	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre d'animations par an</li> <li>• Nombre de personnes sensibilisées</li> </ul>
Communiquer sur l'offre de mobilité locale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre d'actions de communication</li> </ul>

##### **Défi 2 – Etre moins vulnérables aux prix de l'énergie**

- Données sur les émissions de GES pour le secteur résidentiel et tertiaire
- Données sur la consommation d'énergie du secteur résidentiel et tertiaire
- Données sur la qualité de l'air du secteur résidentiel et tertiaire
- Données sur la production d'énergies renouvelables

Action	Indicateurs
Rénovation des bâtiments publics	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de bâtiments publics rénovés</li> <li>• Surface rénovée dans les bâtiments publics</li> <li>• Nombre de chaudières remplacées dans les</li> </ul>

	bâtiments publics <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consommation d'énergie des bâtiments publics</li> <li>• Nombre de bâtiments audités</li> </ul>
Programme d'animations sur la sobriété	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre d'animations par an sur la sobriété énergétique</li> <li>• Nombre de personnes sensibilisées sur la sobriété énergétique</li> </ul>
Renforcer les permanences de l'espace info énergie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de rendez-vous avec des particuliers</li> <li>• Nombre de rénovations engagées par an</li> </ul>
Réflexion / formation sur les énergies renouvelables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre d'animations par an sur les énergies renouvelables</li> <li>• Nombre de participants aux formations sur les énergies renouvelables</li> </ul>
Développement et mise en valeur des énergies renouvelables dans les bâtiments publics	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de bâtiments équipés d'installation d'énergies renouvelables</li> <li>• Production par an des équipements sur les bâtiments publics</li> </ul>

### **Défi 3 – Manger mieux et local**

- Données sur les émissions de GES pour le secteur agricole
- Données sur la consommation d'énergie du secteur agricole
- Données sur la qualité de l'air du secteur agricole

<b>Action</b>	<b>Indicateurs</b>
Engager une réflexion sur le développement de circuits courts dans la restauration collective (CdC, écoles, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre d'actions sur les circuits courts en restauration collective</li> <li>• Part des circuits courts dans la restauration collective - en kg achetés par an</li> </ul>
Valoriser et faciliter la distribution de produits locaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre d'actions sur les circuits courts</li> <li>• Nombre de personnes sensibilisées</li> </ul>
Mise à disposition de foncier pour des maraichers ou autres productions locales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Surface proposée en espace-test</li> <li>• Nombre d'agriculteurs installés sur les espace-test agricole</li> </ul>
Préservation des terres agricoles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Part de la surface du territoire artificialisée</li> <li>• Nombre d'animations ou de formations proposées aux élus sur le sujet</li> </ul>

### **Défi 4 – Préserver notre environnement**

- Données sur le stockage de carbone
- Données sur l'occupation de l'espace

<b>Action</b>	<b>Indicateurs</b>
Inciter l'équipement en récupérateur d'eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de récupérateur d'eau installés</li> </ul>
Animer une réflexion locale sur la gestion de l'eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de rencontres organisées sur la gestion de l'eau</li> <li>• Evolution de la consommation d'eau dans le territoire</li> </ul>

Sensibilisation aux économies d'eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre d'animations sur les économies d'eau</li> <li>• Nombre de personnes sensibilisées aux économies d'eau</li> </ul>
Animations sur la biodiversité locale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre d'animations sur la biodiversité</li> <li>• nombre de personnes sensibilisées sur la biodiversité</li> </ul>
Restauration de mares	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de mares restaurées</li> </ul>
Sensibilisation sur l'adaptation au changement climatique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre d'animation sur l'adaptation au changement climatique</li> <li>• Nombre de personnes sensibilisées à l'adaptation au changement climatique</li> </ul>
Créer des ilots de fraîcheur / canicules	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de zones de fraîcheur créées</li> </ul>
végétalisation des communes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de communes qui ont un projet de végétalisation</li> <li>• Nombre d'arbres ou des plantes plantés</li> </ul>
Reboisement du territoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre d'arbres plantés</li> <li>• Nombre de participants au reboisement</li> </ul>

#### **Défi 5 – Transformer nos modes de vie**

- Données sur les déchets

<b>Action</b>	<b>Indicateurs</b>
Réflexion sur les casiers de livraison	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de casiers déployés</li> </ul>
Créer des lieux de coworking dans le territoire (dans des mairies)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de places de coworking créées</li> </ul>
Accompagner la création de services ou de commerces itinérants	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre d'actions sur l'itinérance des commerces et des services</li> </ul>