



Plan Climat Air Energie Territorial 2025-2031

RAPPORT NON TECHNIQUE



© Flers Agglo

L'ensemble des informations contenues dans ce rapport est la propriété exclusive de Flers Agglo. Toute utilisation ou publication des résultats présentés dans ce document devra faire l'objet d'une demande écrite aux autorités compétentes au sein de Flers Agglo.



41 rue de la Boule 61103 Flers

Standard : 02 33 64 66 00

www.flers-agglo.fr

Publié par Flers Agglo, Janvier 2026.

SOMMAIRE

1. CONTEXTE	4
1. 1. Le changement climatique observé et à venir	4
1.2 Mobilisation du territoire pour la transition énergétique.....	5
2. DIAGNOSTIC	6
2.1 Données énergétiques.....	6
2.2 Données climatiques	8
2.3 Polluants atmosphériques	10
2.4 Données relatives aux différents secteurs d'activité étudiés sur le territoire....	12
3. STRATEGIE.....	17
3.1 Les axes stratégiques.....	17
3.2 Le scénario de transition énergétique.....	18
3.3 Les objectifs du scénario traduits en termes d'actions	22
4. PROGRAMME D' ACTIONS.....	25
5. SUIVI ET EVALUATION	26
5. 1. Évaluation environnementale stratégique	26
5.2 Indicateurs de suivi et d'évaluation du programme	26

1. CONTEXTE

Directement concerné par le réchauffement climatique, dont les effets sont déjà visibles en Normandie, le territoire de Flers Agglo s'est engagé activement dans la transition écologique en mobilisant l'ensemble des acteurs locaux pour construire un PCAET ambitieux et partagé.

1. 1. Le changement climatique observé et à venir

Depuis le début de l'ère industrielle, les activités humaines et notamment l'exploitation des énergies fossiles, ont provoqué une forte augmentation des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) dans l'atmosphère, modifiant sa composition.

Ainsi, entre 1850 et nos jours, l'humanité a rejeté plus de 2400 gigatonnes de CO₂ dans l'atmosphère, atteignant en 2021, **une concentration de CO₂ de 420 ppm**, un niveau inédit depuis deux millions d'années¹. Les concentrations des autres GES, tels que le méthane ou le protoxyde d'azote sont aussi en augmentation et dépassent les variations naturelles observées au cours des 800 000 dernières années, entre périodes glaciaires et interglaciaires².

Première conséquence de la modification de l'atmosphère, entre 2011 et 2020, la **température moyenne mondiale était supérieure de 1,1 °C** à celle enregistrée entre 1850 et 1900³. 1,2 °C selon le deuxième rapport sur les indicateurs du changement climatique mondial, publié en juin 2024, mettant à jour les chiffres du GIEC⁴.

L'Accord de Paris, traité international juridiquement contraignant sur **les changements climatiques**, adopté lors de la 21^{ème} Conférence des Parties à Paris prévoyait de limiter l'augmentation de la température moyenne planétaire « bien au-dessous de +2°C » par rapport au niveau préindustriel, et de viser si possible une limitation à +1,5°C. Or, la trajectoire actuelle des politiques climatiques fait craindre **une hausse de la température comprise entre 2,7 et 3,1°C**⁵.

La Normandie n'échappe pas au réchauffement climatique et les travaux menés par le GIEC normand indiquent que le changement climatique est une réalité en Normandie. En effet, depuis les années 80, la température a augmenté de l'ordre de +0,6 à +0,8°C entre la période de référence 1981-2010 et la précédente 1951-1980.

Les projections futures sur le territoire de Flers Agglo estiment que l'augmentation des températures serait de l'ordre de 1 à 2°C à l'horizon 2041-2070 dans le meilleur des cas (selon un scénario optimiste).

¹ *Atlas de l'anthropocène*, avec François Gemenne et al. (SciencesPo Les Presses, 2019).

² « Climat : Synthèse vulgarisée du 6^{ème} rapport du GIEC – The Shift Project », consulté le 21 avril 2025, <https://theshiftproject.org/article/climat-synthese-vulgarisee-6eme-rapport-giec/>.

³ Intergovernmental Panel On Climate Change (Ipcc), *Climate Change 2022 – Impacts, Adaptation and Vulnerability: Working Group II Contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, 1^{re} éd. (Cambridge University Press, 2023), <https://doi.org/10.1017/9781009325844>.

⁴ Piers M. Forster et al., « Indicators of Global Climate Change 2023: Annual Update of Key Indicators of the State of the Climate System and Human Influence », *Earth System Science Data* 16, n° 6 (2024): 2625-58, <https://doi.org/10.5194/essd-16-2625-2024>.

⁵ *Atlas de l'anthropocène*.

Témoin non-équivoque d'une transformation du système climatique, la hausse des températures n'est pas la seule menace existante. Si, dans le scénario climatique le plus favorable, les **précipitations** sur Flers Agglo restent globalement stables, le scénario pessimiste prévoit une très forte diminution en fin de siècle. Des modifications de précipitations saisonnières sont aussi à prévoir avec des baisses significatives sur des périodes stratégiques, venant questionner la viabilité de l'agriculture.

Le nombre de jours de **vagues de chaleur** sera aussi impacté avec une augmentation de 13 à 60 jours (selon les scénarios) à horizon 2100. De plus, le territoire de Flers Agglo doit se préparer à subir dans le moyen terme, **des pics de températures** maximales avoisinant les 50°C. Enfin, la fréquence et la durée des périodes de **sécheresse** augmenteront sur le territoire.

1.2 Mobilisation du territoire pour la transition énergétique

Les accords de Paris ont fait de la lutte contre le changement climatique une ambition mondiale qui se traduit au niveau national par l'objectif de **neutralité carbone en 2050**.

Pour cela, différents outils législatifs ont été développés, dont la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) qui fixe des objectifs en termes de réduction des consommations énergétiques et des émissions de GES et d'augmentation de la production d'énergie renouvelable.

Cette loi s'appuie sur les territoires et demande aux Établissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) de plus de 20 000 habitants d'élaborer un Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET). Outil de planification stratégique et opérationnel, le PCAET permet aux collectivités d'aborder l'ensemble de la problématique air-énergie-climat sur leur territoire.

Le territoire de FLERS AGGLO

- Flers Agglo
- Département de l'Orne
- 42 communes
- 52 946 habitants en 2021
- 568 km²



Poussée par la volonté d'agir pour le climat et le développement durable de son territoire, Flers Agglo a entamé une démarche multi partenariale et ouverte de développement d'un PCAET dès 2020. Ateliers thématiques, rencontres, séances de créativité internes, questionnaire public et mise à disposition du projet en ligne ont permis d'associer largement

le territoire et ses différents acteurs, économiques, sociaux, environnementaux ainsi que les habitants.

Le diagnostic, la stratégie en découlant et le plan d'action lié sont présentés dans les paragraphes qui suivent.

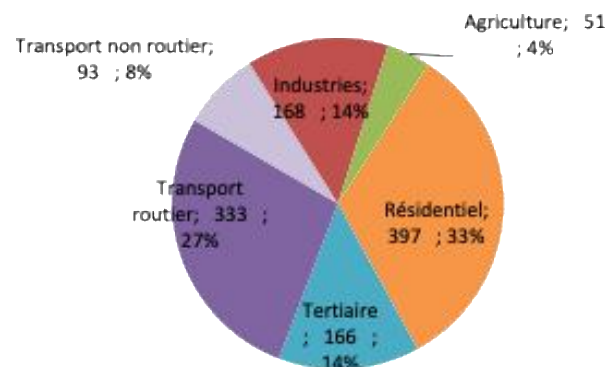
2. DIAGNOSTIC

Afin de disposer d'un état des lieux Climat Air Énergie du territoire, les données de l'Observatoire Régional Énergie Climat Air de Normandie (ORECAN 2021) de consommation et production d'énergie, d'émissions de GES et de polluants atmosphériques ont été utilisés et sont résumés ci-après.

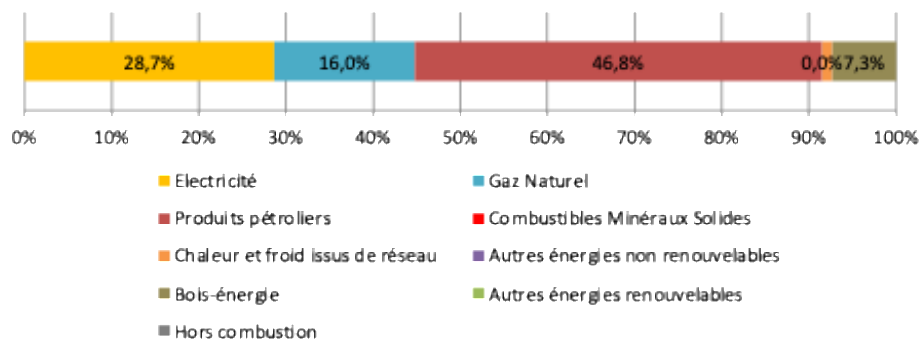
2.1 Données énergétiques

- **Consommation d'énergie : 1 208 GWh en 2021**
- **Évolution : diminution d'environ 12% entre 2005 et 2021**

Répartition des consommations d'énergie du territoire de Flers Agglo en 2021 (GWh ; %)



Mix énergétique du territoire de Flers Agglo en 2021 (GWh ; %)



Trois secteurs prédominant en termes de consommation d'énergie :

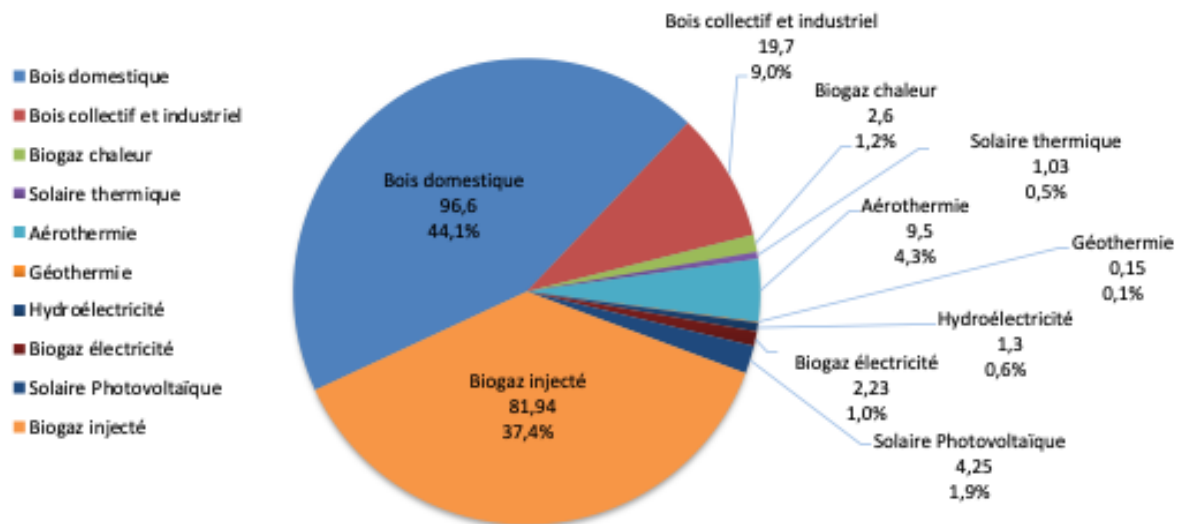
1. Le résidentiel (397 GWh ; 32,9% des consommations) ;
2. Le transport routier (333 GWh ; 27,6% des consommations) ;
3. L'industrie (168 GWh ; 13,9% des consommations).

A eux trois, ces secteurs représentent 74,4% des consommations du territoire.

Les énergies fossiles prédominent avec 62,8% des consommations (46,8 % de produits pétroliers et 16% de gaz naturel).

- **Production d'ENR en 2021 : 219,3 GWh**
- **18% de l'énergie consommée**

Répartition de la production d'ENR en 2021 sur le territoire de Flers Agglo(GWh; %)



Source : ORECAN, données de février 2024, traitement Carbone Consulting

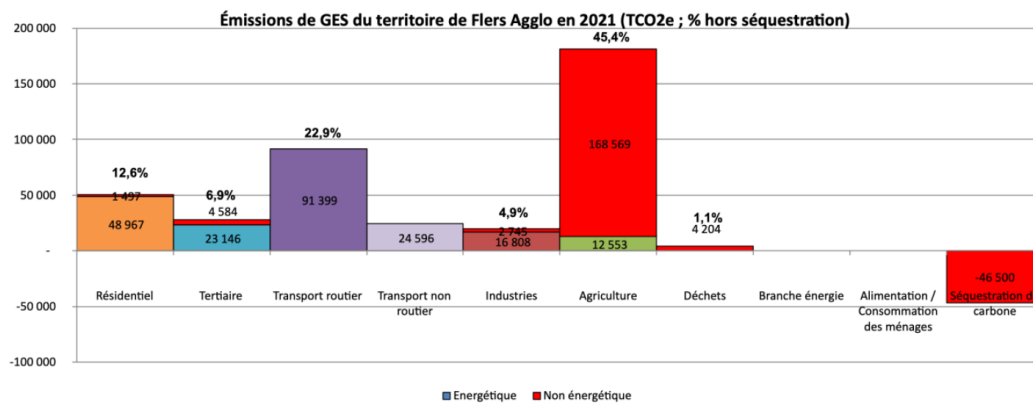
La production de chaleur par le bois domestique représente 44% de la production d'ENR du territoire sur l'année 2021, suivi par le biogaz injecté qui représente 37% de la production, et le bois collectif et industriel pour 9%. A elles trois, ces sources représentent 90% de la production d'ENR en 2021.

Quelques chiffres clé

- **0** mât éolien
- Production des Pompes à Chaleur (PAC) : 9,5 GWh
- Production bois énergie : 116,3 GWh
- **9 442** installations bois (domestiques et industrielles) en 2022
- **7** méthaniseurs
- **395** installations solaires photovoltaïques
- **220** installations solaires thermiques
- **2** installations hydrauliques

2.2 Données climatiques

- Les émissions de GES énergétiques : 217 470 TCO2e
- Les émissions de GES (énergétiques ET non énergétiques) : 399 068 TCO2e
- Évolution : - 14,4% depuis 2005



Source : ORECAN – février 2024, traitement Carbone Consulting

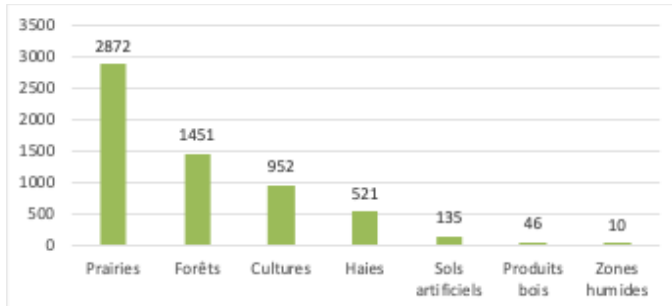
En 2021, les émissions d'origine énergétique représentent 54% des émissions de GES du territoire (hors estimation de la consommation des ménages).

Tous types d'émissions confondus, l'agriculture est le premier secteur émetteur de GES avec 45,4% des émissions du territoire en 2021, suivi par le transport routier (22,9%), le résidentiel (12,6%) et le tertiaire (6,9%).

A noter que 92,8% des émissions de GES 2021 du secteur agriculture sont d'origine non-énergétique.

- **Stocks de carbone : total de 5 987 ktCO₂eq**
- **Séquestration annuelle : 34 ktCO₂eq**

Répartition des stocks de carbone sur le territoire en ktCO₂eq en 2018



Source : Outil ALDO, ADEME

Avec 2 872 kteqCO₂, les prairies représentent le stock de carbone le plus important de l'EPCI (48%). Viennent ensuite la forêt avec 1451 kteqCO₂ (24%) et les cultures avec 952 kteqCO₂ (16%). Notons que les haies associées aux espaces agricoles sont le 4ème stock de carbone du territoire.

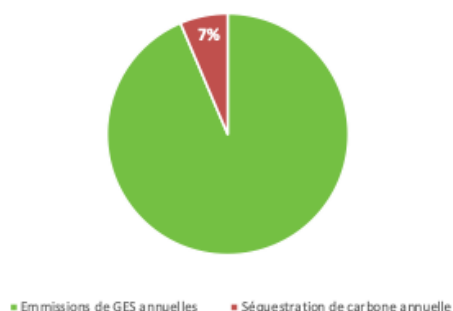
Séquestration annuelle du territoire (en tCO₂ eq) : Bases de changement 2012 -2016



Source : Outil ALDO, ADEME ; données CLC Inventaire Forestier 2012-2016

La séquestration annuelle sur le territoire est de 34 ktCO₂eq.

Part des émissions de gaz à effet de serre séquestrées chaque année

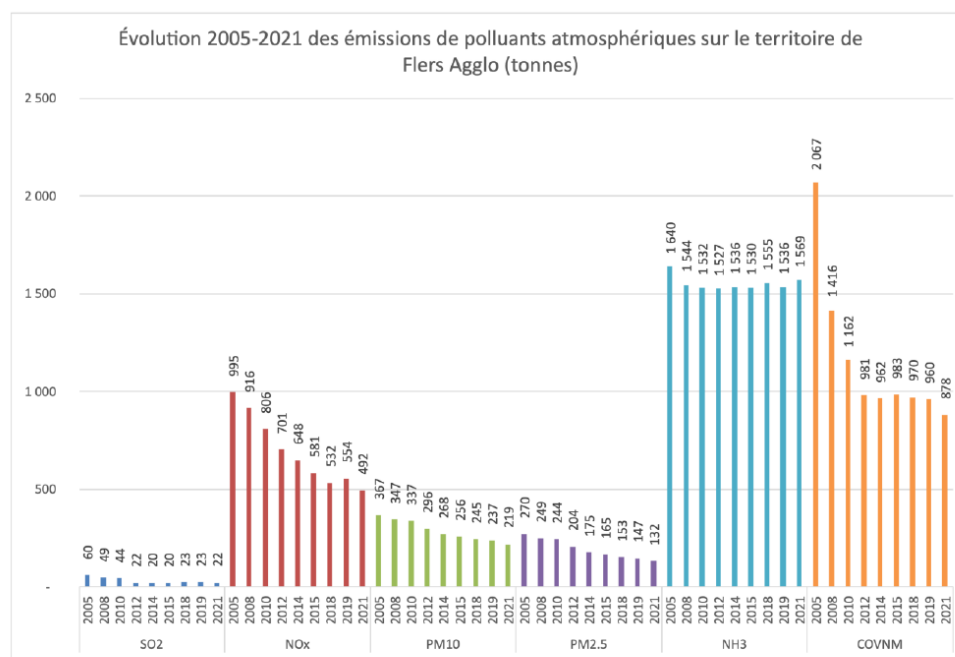


Source : Données ORECAN de 2018 et outil ALDO de l'ADEME

7% des émissions annuelles sont séquestrées dans les écosystèmes. Cela représente un potentiel d'atténuation du changement climatique important.

2.3 Polluants atmosphériques

• Évolution des émissions de polluants atmosphériques : - 30% depuis 2008



Source : ATMO Normandie, 2005-2021, 21 mars 2024, traitement Carbone Consulting

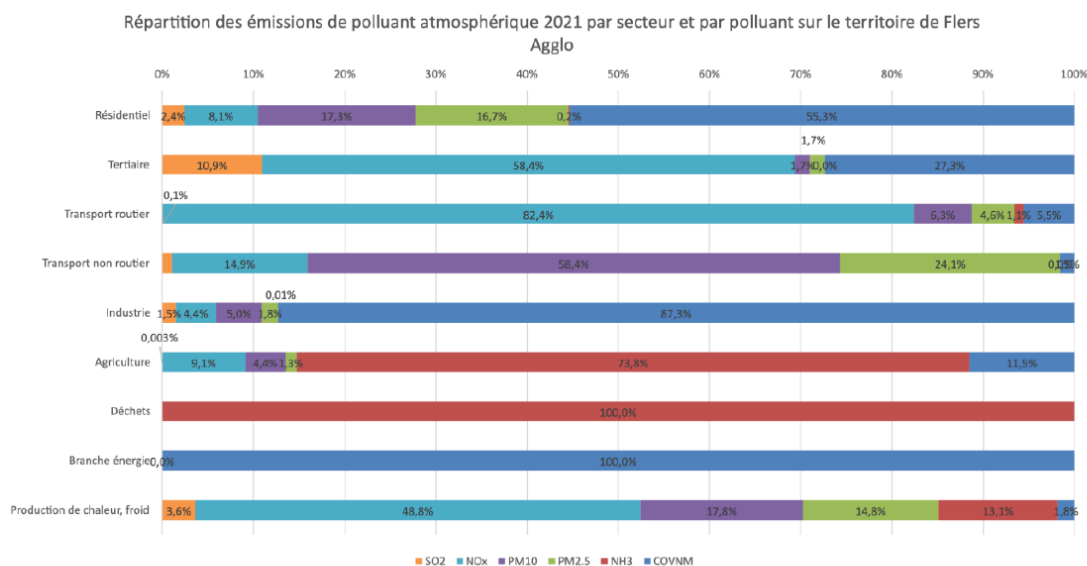
Quelques clés de lecture

- Le **dioxyde de soufre** (SO2) : gaz polluant principalement émis par la combustion (chauffage résidentiel, notamment au fioul/charbon)
- L'**ammoniac** (NH3) provient essentiellement des rejets organiques de l'élevage et de l'utilisation d'engrais azotés sur les cultures. Au-delà des effets directs sur l'organisme, l'ammoniac affecte la vie aquatique et détériore le milieu
- Les **particules** (PM10 & PM2,5) : particules fines présentes dans l'air, issues notamment du chauffage au bois, de la combustion et des activités agricoles
- Les **oxydes d'azote** (Nox) sont irritants pour les bronches et contribuent à l'effet de serre ainsi que la formation de pluies acides
- les **composés organiques volatiles** (COVNM) entrent dans la composition de carburants mais aussi de produits courants utilisés dans la sphère domestique (peintures, encres, colles...). Ce type de polluants peut avoir des conséquences particulières sur la qualité de l'air intérieur

Les émissions sur le territoire de la communauté d'agglomération s'élèvent en 2021 à 22 tonnes pour le dioxyde de soufre (SO2), 492 tonnes pour les oxydes d'azote (NOx), 219 tonnes pour les particules en suspension PM10, 132 tonnes pour les particules en suspension PM2,5, 1569 tonnes pour l'ammoniac (NH3) et 878 tonnes pour les composés organiques volatils non-méthaniques (COVNM).

Grâce à L'amélioration de l'efficacité énergétique et des technologies (moteurs à combustion dernière génération, poêle à bois à haut rendement, ...) et l'utilisation de combustibles moins

émetteurs (gaz, ...), les émissions de polluants atmosphériques ont baissé en moyenne de 30% sur le territoire entre 2008 et 2021.



Si les enjeux concernant les émissions de GES sont globaux, la pollution de l'air doit quant à elle être abordée de manière locale, voire micro-locale puisqu'elle affecte les populations dans les lieux où elles résident, travaillent, respirent. L'intégration de la notion de qualité de l'air dans les questions d'aménagement du territoire est primordiale afin de veiller à éloigner les sources d'émissions de la population.

2.4 Données relatives aux différents secteurs d'activité étudiés sur le territoire



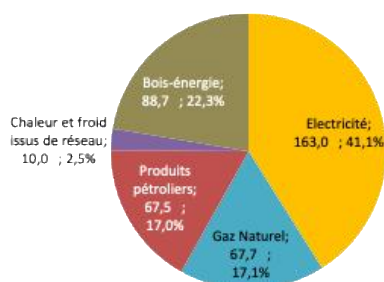
Résidentiel

- 32,9% des consommations d'énergie
- 12,6% des émissions de GES

En 2021, le territoire de Flers Agglo comptait **29 442 logements** (incluant les résidences principales, secondaires, occasionnelles et les logements vacants) pour 52 946 habitants. Le parc de logements était composé à 84% de résidences principales, 5% de résidences secondaires et 12% de logements vacants.

48,1% du parc de logements a été construit avant 1970. Ce parc vieillissant pose des questions en termes d'entretien, de viabilité, de salubrité, de performance énergétique et d'attractivité, car avant 1975, il n'existait aucune réglementation thermique. De même, les logements construits entre 1971 et 1990 (28%) présentent des niveaux de consommation supérieurs à ce qui se fait actuellement. Ainsi, 75,7 % des logements ont une performance énergétique inférieure à C.

Répartition des consommations d'énergie du résidentiel du territoire de Flers Agglo en 2021 (GWh ; %)



L'électricité est l'énergie la plus consommée avec 41,1% des consommations. Viennent ensuite le bois énergie pour 22,3 %, le gaz naturel pour 17,1 %, les produits pétroliers (fioul/propane) pour 17% des consommations. Les 2,5% restant sont liés à de la consommation de chaleur et froid provenant de réseau.

Source : ORECAN – Atmo Normandie – Inventaire version 4.1.0 et ORECAN

La facture énergétique du secteur résidentiel est estimée à environ 41,6 millions d'euros, soit environ 1 698 € par ménage (dans un territoire où près du tiers des ménages vivent sous le seuil de pauvreté. Autre fait important, **21.1 % des ménages seraient en situation de précarité énergétique**. A titre de comparaison, la moyenne de la France métropolitaine se situe à 13.9%.

Les émissions de GES de l'habitat proviennent principalement des consommations de produits pétroliers (34,8%), d'électricité (30,9%) et de gaz naturel (24,3%).

Les principales émissions de polluants atmosphériques sont les COVNM, puis les particules fines et NOx liées à la combustion d'énergie fossile pour les besoins de chauffage et Eau Chaude Sanitaire ainsi que l'utilisation de solvants dans les activités domestiques.

Après la sobriété, la rénovation énergétique des logements classés en étiquette énergétique D, E, F, G est l'enjeu principal du secteur résidentiel d'un point de vue consommation d'énergie.



Transports

- 35,2% des consommations d'énergie
- 29,1% des émissions de GES

Le moyen de transport le plus courant sur le territoire de Flers Agglo est la **voiture avec 71,3% d'utilisation**. La marche à pied représente aussi une part importante des modes de déplacement avec plus de 21%. Avec un réseau de transport public limité et des pistes cyclables peu développées, la part des vélos et des transports en commun est faible.

La consommation d'énergie du transport routier et non-routier cumulé représente 426 GWh, ce qui en fait le **1^{er} secteur consommateur d'énergie** devant le résidentiel.

Les émissions liées aux transports représentent quasi **116 000 Tonnes de CO2e** (29,1% des émissions du territoire).

Concernant, la facture énergétique, elle est estimée à environ 68,7 millions d'euros pour 2021 (46% des dépenses énergétiques du territoire). Et Flers Agglo compte **18.4% des ménages en situation de précarité énergétique pour leur déplacement** quotidien en voiture. A titre de comparaison, la moyenne de la France métropolitaine se situe à 13.7%.

Hormis les émissions de CO2, le secteur des transports contribue de manière importante aux émissions de NOX, de PM10, et PM2,5 avec respectivement 44,2%, 8,1%, et 9,6% des émissions du territoire. Ces émissions sont directement liées aux consommations de carburant et plus spécifiquement au diesel pour les particules.

Les leviers de réduction des consommations et des émissions de GES portent sur la diminution des nombres de déplacements et des distances parcourues, l'amélioration technologique, la mutualisation des équipements (taux de charge, covoiturage, ...) et la décarbonation du mix énergétique du secteur.



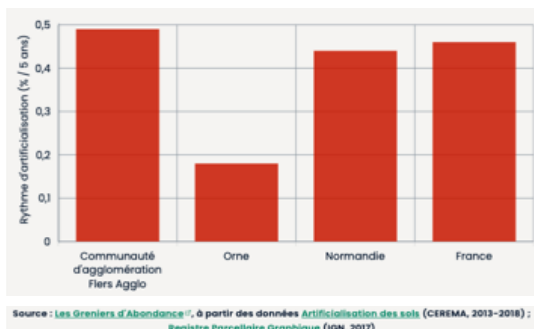
Agriculture

- 4,3% des consommations d'énergie
- 45,4% des émissions de GES

Les établissements liés à l'agriculture, la sylviculture et la pêche représentent 10,3% de l'ensemble des établissements actifs employeurs.

La **surface agricole totale est de 38 000 hectares** (soit 66 % de la superficie totale). Alors que la Surface Agricole Utile totale stagne, en 10 ans, le nombre d'exploitations a baissé de 30%. En revanche, la SAU moyenne par exploitation a augmenté de 44%, indiquant un changement de paradigme dans la taille des exploitations avec une diminution des micro (-45%), petites (-32%) et moyennes (-45%) exploitations au profit des grandes exploitations (+38%).

La spécialisation dominante de la production agricole est l'élevage et bien que le nombre d'exploitations de bovins (lait et viande) ait diminué de, respectivement, 16 et 42% de 2010 à 2020, ils représentent quasi 60% des exploitations de Flers Agglo. La répartition des cultures principales n'a que très peu évolué entre 2010 et 2020 avec 56% des cultures dédiées aux prairies, 22% aux fourrages annuels et 20% aux céréales.



L'objectif Zéro Artificialisation n'a pas été atteint entre 2013 et 2018. En effet, 180 ha ont été artificialisés (0,3 % de la superficie), alors que le territoire a perdu 840 ménages. Si, le rythme d'artificialisation correspond à la moyenne française, il est nécessaire de préserver des espaces agricoles, forestiers et naturels.

L'usage des produits pétroliers domine dans le bilan énergétique (74,6 %) suivi de l'électricité (24,6%).

Concernant les **émissions de GES, 69,3 % sont dues au méthane (CH₄)** et sont directement liées majoritairement à l'élevage. Le 2^{ème} plus important poste d'émissions est le N₂O (produit majoritairement par l'utilisation d'engrais azotés) lié aux cultures (23,8%). Suit la combustion des produits pétroliers utilisés pour les machines agricoles (6,2%).

La facture énergétique du secteur agricole est estimée à environ 5,2 millions d'euros pour 2021 (3,5% des dépenses énergétiques du territoire).

Avec 73,8% des émissions de NH₃, le secteur agricole est le principal émetteur de ces polluants sur le territoire. Pour l'agriculture, ces émissions présentent la particularité d'être non-énergétiques. Elles proviennent majoritairement des activités d'élevage et d'utilisation d'engrais azotés qui contribuent au développement des épisodes de pollution printaniers.

Le secteur agricole présente un fort potentiel de production d'énergie et de séquestration carbone. Le développement des cultures d'agro-carburant utilisées par les engins agricoles du territoire, celui des énergies renouvelables, et d'agro matériaux pourraient très certainement permettre de couvrir toute ou partie des consommations d'énergie du secteur.

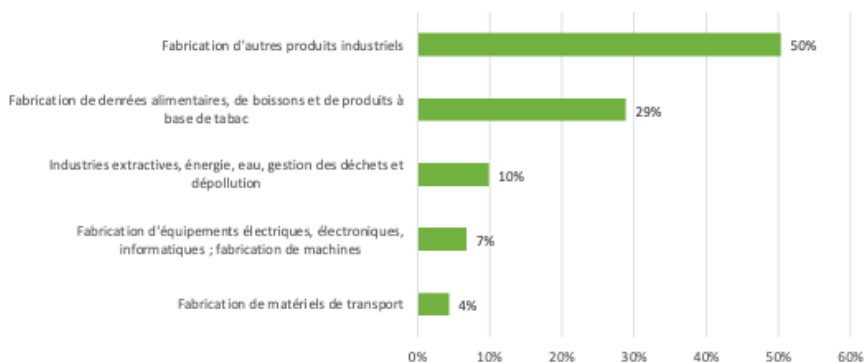


Industrie

- **13,9% des consommations d'énergie**
- **4,9 % des émissions de GES**

Fin 2021, l'activité économique industrielle sur le territoire de Flers Agglo représente **265 établissements** économiquement actifs et 5071 salariés.

Spécialisation des industries de Flers Agglo



Source : Insee, Fichier localisé des rémunérations et de l'emploi salarié (FLORES), traitement Carbone Consulting

Flers et La Ferté Macé sont les communes les plus importantes du territoire en nombre d'entreprises et d'emplois industriels.

L'électricité représente 52% des consommations d'énergie du secteur de l'industrie. Suivi par le gaz naturel avec 44,7% et les produits pétroliers avec 3,3%.

L'énergie la plus émettrice de GES dans le secteur est le gaz naturel (57,6%), l'électricité (24,5%), le secteur hors combustion (14%) et plus marginalement les produits pétroliers (3,9%).

La facture énergétique du secteur est estimée à environ 12,5 millions d'euros pour 2021 (8,5% des dépenses énergétiques du territoire).

Les principales émissions de polluants atmosphériques sont celles de COVNM qui représentent 87,3% des émissions, suivi des particules fines (PM10) qui représentent 5% et les NOx (4,4%).

Il est nécessaire de rester vigilant quant à la localisation des populations par rapport aux principales sources émettrices de l'industrie sur le territoire. Le principe qui prime est d'éloigner les sources de pollution des habitations pour ne pas exposer la population à la pollution liée aux activités industrielles.

Il existe sur le territoire quelques entreprises qui se démarquent par leur taille et leur besoin énergétique. Ces entreprises agissent certainement déjà pour effectuer leur transition énergétique. Des rapprochements sont à envisager afin d'affiner le diagnostic et d'identifier les potentiels de réduction.



En 2021, le nombre d'établissements économiquement actifs du secteur tertiaire était de 2212 pourvoyant 14 378 postes, avec les spécialisations suivantes :



Source : Insee, Fichier localisé des rémunérations et de l'emploi salarié (FLORES), traitement Carbone Consulting

Dans le tertiaire, **l'électricité représente 49,1 % des consommations d'énergie**. Outre les usages spécifiques (éclairage, eau chaude sanitaire, ventilation, ...) une part de l'électricité doit servir au chauffage des bâtiments. Viennent ensuite le gaz naturel pour 30,4% des consommations, les produits pétroliers (fioul et propane) pour 18,1 %, les réseaux de chaleur et froid pour 2,4%.

Concernant **les émissions de GES, 33,1 % sont dus à la combustion de gaz naturel**, 27,8% pour les produits pétroliers, 19,9 % à la production de l'électricité et 2,6% aux réseaux de chaleur. Les 16,5 % restant sont des émissions dites non-énergétiques correspondant principalement au gaz frigorigène utilisé pour la production de froid, ainsi qu'aux différents polluants liés aux peintures, solvants, matières « plastiques », ... utilisés dans les bâtiments.

La facture énergétique du secteur résidentiel est estimée à environ 20,8 millions d'euros pour 2021 (14% des dépenses énergétiques du territoire).

Les émissions du secteur tertiaire sur le territoire de Flers Agglo sont proportionnellement faibles comparées aux autres secteurs d'activités. Les principales émissions de polluant sont celles de NOx, de COVM et de SO2, liées à la combustion d'énergies fossiles pour les besoins de chauffage des locaux.

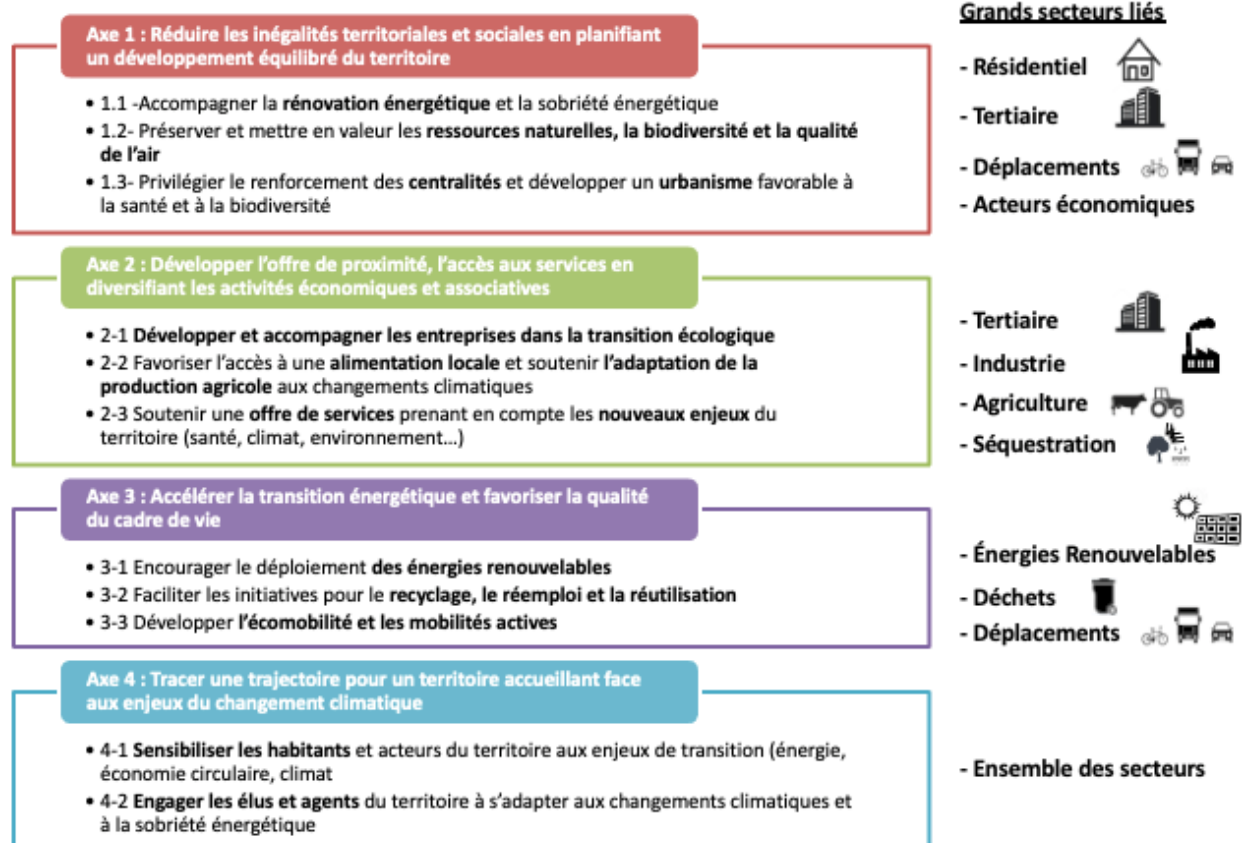
Après la sobriété, la rénovation énergétique des bâtiments est l'enjeu principal du secteur tertiaire d'un point de vue consommation d'énergie et d'émission de GES.

3. STRATEGIE

La définition de la stratégie du PCAET permet de fixer un cap, construit sur la base du diagnostic et autour d'orientations stratégiques et d'objectifs sectoriels, elle permet de contribuer aussi bien à l'atténuation qu'à l'adaptation aux effets du changement climatique. Cette stratégie fixe le cadre du programme d'actions.

3.1 Les axes stratégiques

Pour atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050, Flers Agglo s'est fixé un cap ambitieux et adapté aux enjeux climatiques de son territoire selon les axes et sous axes de travail suivants

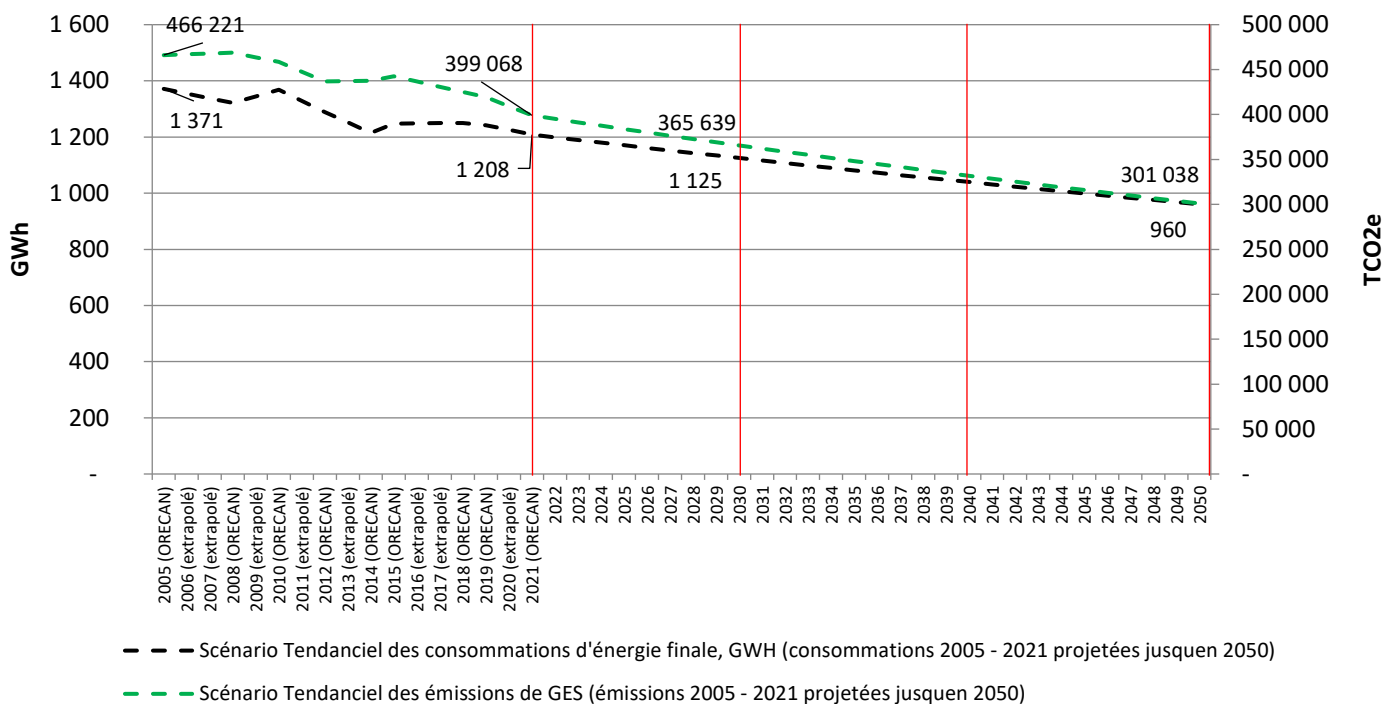


3.2 Le scénario de transition énergétique

3.2.1 Le scénario tendanciel

Un scénario tendanciel a été élaboré : il correspond à une projection qui prolonge les évolutions observées ces dernières années en matière de consommation d'énergie et d'émissions de GES, sans changement majeur des pratiques ou des politiques en place. Ainsi, la projection de l'évolution des données 2005 – 2019 du territoire de Flers Agglo, à horizon 2050 donne les valeurs suivantes :

Evolution des consommations d'énergies et des émissions de GES du territoire de Flers Agglo (Chiffre de l'observatoire de 2008 à 2021 puis Scénario tendanciel du SRCAE appliqué jusqu'en 2030 puis projeté jusqu'en 2050)



Les évolutions constatées des consommations d'énergie et des émissions de GES sur le territoire de Flers Agglo montrent une réduction moyenne annuelle d'environ -0,5% et -1%.

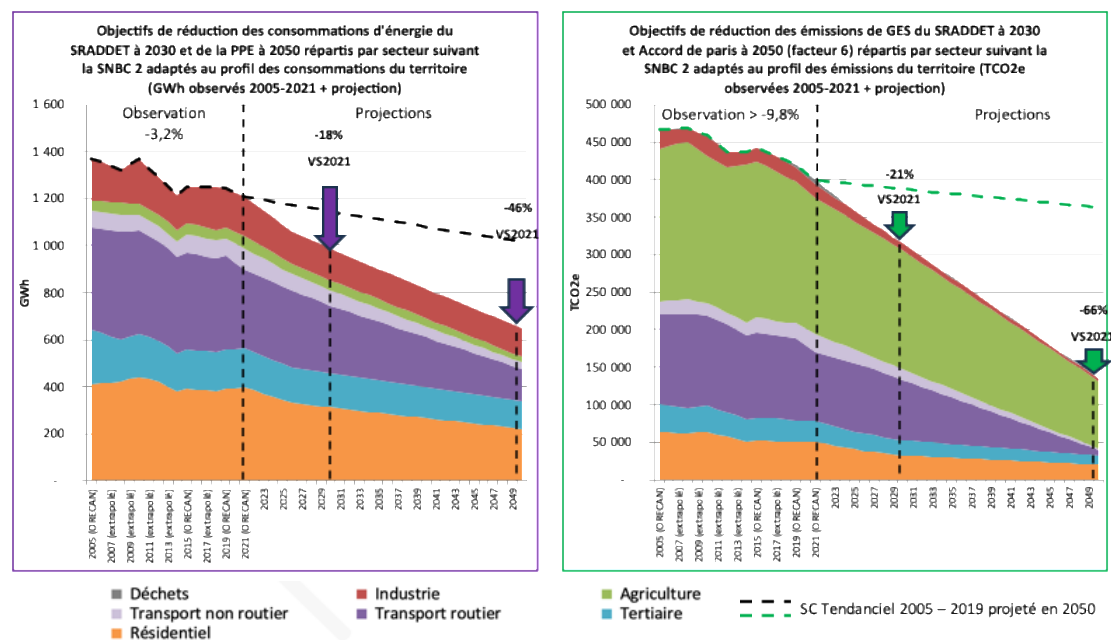
L'application de cette évolution jusqu'à l'horizon 2050 amène à une réduction de l'ordre de 20% des consommations et 25% des émissions par rapport à 2021. Ces résultats sont loin des objectifs fixés par le SRADDET de la région Normandie et la Stratégie Nationale Bas Carbone 2 qui fixe une réduction de 50% des consommations d'énergie et de 80% des émissions de GES par rapport à 2015.

3.2.2 Les scénarios de transition énergétique

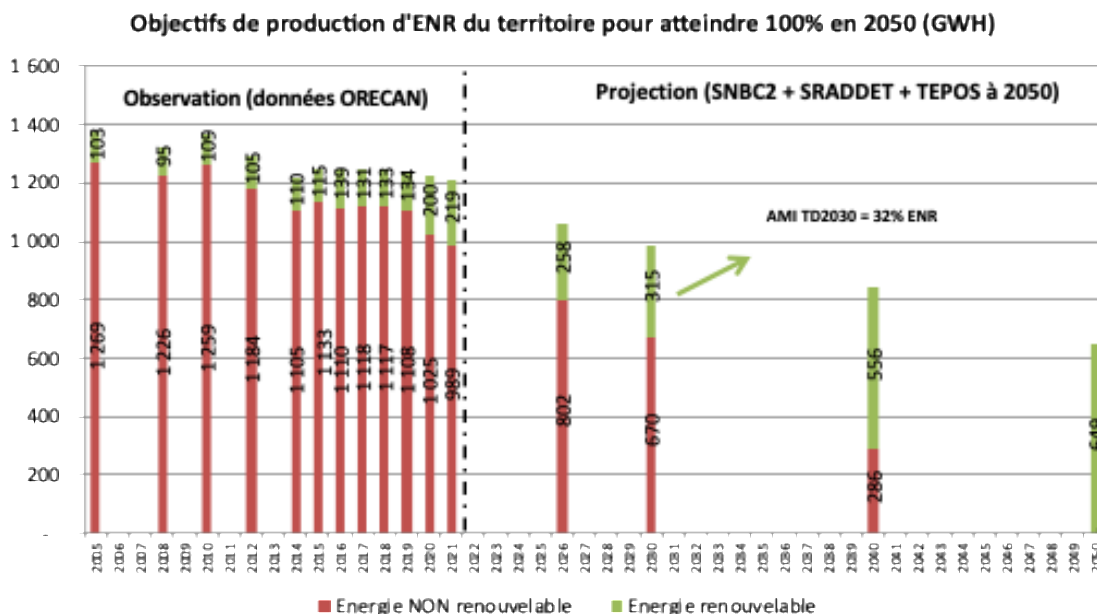
Les enjeux globaux adoptés par Flers Agglo

- Augmenter la séquestration en vue d'atteindre la neutralité Carbone en 2050
- Réduire les consommations d'énergie (-20% d'ici 2030 et -50% d'ici 2050 VS 2015)
- Réduire les émissions de GES (-35% d'ici 2030 et -80% d'ici 2050 VS 2015)
- Développer les ENR (32% en 2030 et 100% en 2050)
- Adapter le territoire : Anticiper et limiter les changements à venir (risques économiques, précarité énergétique, canicules, manque d'eau, ...)

La synthèse des objectifs de réduction des **consommations d'énergie** et des **émissions de GES** estimée par secteur aux différentes échéances réglementaires pour le territoire de Flers Agglo se présente comme suit :

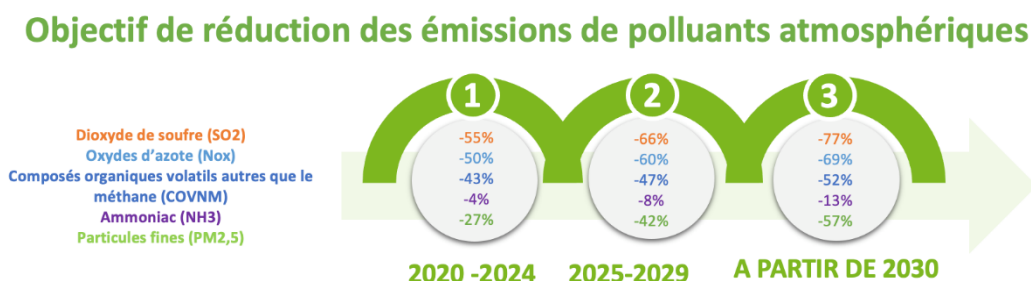


Les objectifs nationaux et régionaux de **production des énergies renouvelables** ont également été appliqués au territoire. Le graphique ci-après indique la part de production d'ENR par rapport aux consommations d'énergie du territoire projetées aux différentes échéances :



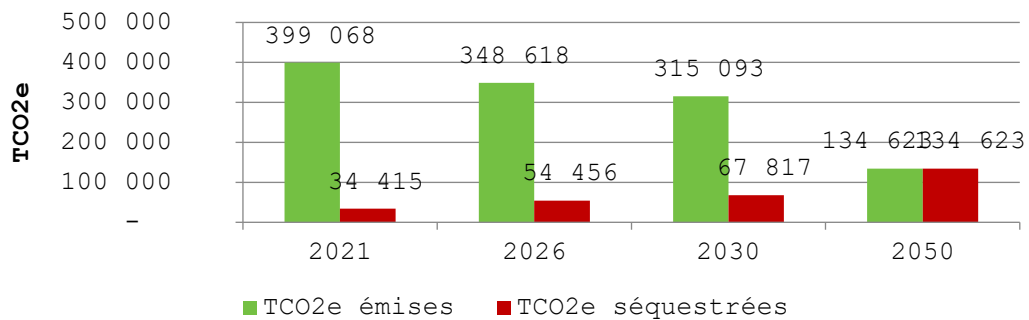
Il est important de comprendre que les objectifs de production d'ENR aux échéances 2026, 2030 et 2050 ont été calculés sur base des consommations d'énergie projetées à ces mêmes échéances. C'est-à-dire en prenant en compte que celles-ci allaient diminuer suivant les objectifs présentés précédemment par rapport à l'année 2021 (-12% en 2026, -18% en 2030 et -46% en 2050). Le non-respect des objectifs de réduction des consommations aurait pour conséquence d'augmenter drastiquement les objectifs de production d'ENR.

Au-delà de la seule transition énergétique, Flers Agglo veut aussi adapter les modes de vie, de production, de consommation pour améliorer la qualité de l'air du territoire : **Limitier les émissions de polluants atmosphériques** pour diminuer la concentration de polluants dans l'atmosphère afin de limiter l'exposition des populations aux pollutions de l'air. Les objectifs sont les suivants :



Pour répondre à l'objectif de neutralité carbone d'ici 2050, Flers Agglo doit augmenter la **séquestration carbone** de 92% en 2050 soit une augmentation annuelle de 2 à 3 % par an à partir de 2023, en considérant que les objectifs de réduction des émissions de GES du territoire en 2050 soient respectés.

Évolution des émissions de GES suivant les objectifs de réduction visés et évolution de la séquestration carbone du territoire pour atteindre la neutralité en 2050



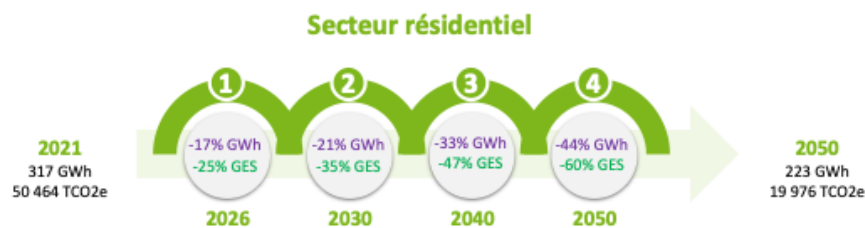
Dans le cas contraire, sur base du niveau d'émissions 2021, l'atteinte de la neutralité carbone nécessiterait de séquestrer 12 fois plus de carbone que ce que le territoire à séquestré en moyenne entre 2012 et 2018 (années de référence de l'outil ALDO) !

3.3 Les objectifs du scénario traduits en termes d'actions

BATIMENTS

HABITAT

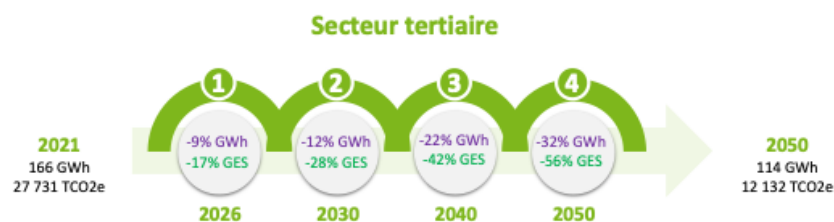
- Social: + de 1 200 logements à rénover (40% des logements)
- Individuels : + de 3 750 logements à rénover (20% des maisons)
- Collectifs privés : 750 logements à rénover (25% des bâtiments collectifs)
- Remplacement de 3 500 systèmes de chauffage fossile par des systèmes bois et 3 500 par des systèmes électriques
- Remplacement de 800 systèmes de chauffage électrique par des pompes à chaleur



BATIMENTS

TERTIAIRE

- 5% de bâtiments publics rénovés (administration, enseignement, action sociale)
- 10% de bâtiments privés rénovés
- Optimisation de l'éclairage public et extinction nocturne
- Remplacement de 230 systèmes de chauffage



Transport & Mobilité

- 15% de la population qui change de pratique de mobilité
- 20% des ménages équipé d'un véhicule électrique
- 200 km de piste cyclable
- 10% des consommations des poids lourds qui passe de diesel à biogaz
- Réduction de 10% des consommations des véhicules liés au progrès technologique
- Réduction du flux de véhicules de 5%

Objectif à 2030 pour les transports et la mobilité

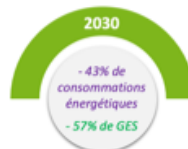


Acteurs économiques

Agriculture

- Réduction de 5% des consommations de carburant et d'énergie des exploitations
- Substitution de 5% des consommations par des ENR
- 5% de la SAU exploitée en pratique très peu consommatrice d'énergie (semis directs, ...)
- Réduction de 10% des émissions non énergétiques des cultures (engrais azotés)
- Réduction de 15% des émissions non énergétiques de l'élevage (alimentation, ...)

Objectif à 2030 pour l'agriculture



Industrie

- Efficacité énergétique : 15 à 20 % de réduction des consommations d'énergie
- Substitution de 20% des consommations fossiles par des ENR

Énergies Renouvelables

Solaire PV

- 3 750 maisons équipées
- 200 installations sur grandes toitures (600m²)
- 2 000 places de parkings avec ombrière (publics et privés)
- 6 hectares de parc solaire au sol

Méthanisation

- 1 unité territoriale en injection
- 3 ou 4 unités de méthanisation entre 50 et 250 kW

Bois

- 1 chaufferie de 400 kW
- 2 chaufferies de 1,5 MW
- 950 appareils de chauffage individuel

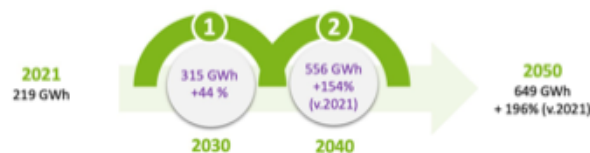
Géothermie et pompes à chaleur

- 2 800 Pompes à Chaleur + 350 installations géothermie dans l'habitat individuel

Solaire thermique

- 1 400 installations solaire thermique

Objectifs d'augmentation de la production d'ENR => 2050



Séquestration

FORÊTS / Haies

- Planter **2 400 ha de forêts** en plus à 2030 (+30%)

**en 2020, la superficie des espaces forestiers est de 7 600 ha*

- Planter **1000 ha de haie** en plus à 2030 (+20%)

AGRICULTURE : Modification de pratique

- Sur les cultures : sur **10 à 20% des surfaces actuelles** - soit 1700 à 3400 ha
- Sur les prairies : sur environ **15% des surfaces** – soit 4770 ha

**en 2020, la superficie des cultures est de 17 000 ha et celle des prairies est de 31 800 ha)*

VEGETALISATION : Un **potentiel de séquestration** carbone et d'adaptation au changement climatique (actuellement 36 000 tCO₂ de séquestration annuelle)

ARTIFICIALISATION : Actuellement 1 500 tCO₂ sont émis par l'imperméabilisation des sols > lien avec le ZAN (Zéro Artificialisation Net).

4. PROGRAMME D'ACTIONS

Les 4 axes stratégiques ont été déclinés en 44 actions opérationnelles :

<p>◦ Axe 1 : Réduire les inégalités territoriales et sociales en planifiant un développement équilibré du territoire</p> <p>◦ 1-1 Accompagner la rénovation énergétique et la sobriété énergétique Action 1 - Accompagner la rénovation énergétique des logements privés Action 2 - Accompagner la rénovation énergétique des logements sociaux et communaux Action 3 - Accompagner la rénovation énergétique des locaux à vocation économique Action 4 - Accompagner la rénovation énergétique et la sobriété des bâtiments publics Action 5 - Sensibiliser les ménages et les salariés aux ecogestes, à la sobriété et à l'efficacité énergétique Action 6 - Accompagner et améliorer la sobriété énergétique de l'éclairage public</p> <p>◦ 1-2 Préserver et mettre en valeur les ressources naturelles, la biodiversité et la qualité de l'air Action 7 - Diminuer les pollutions diffuses et ponctuelles et restaurer la continuité écologique Action 8 - Protéger et optimiser la ressource en eau Action 9 - Améliorer la biodiversité du territoire Action 10 - Sensibiliser et faire évoluer les pratiques en faveur d'une meilleure qualité de l'air Action 11 - Préserver et agir en faveur de la biodiversité au sein de Flers Agglo et des communes</p> <p>◦ 1-3 Privilégier le renforcement des centralités et développer un urbanisme favorable à la santé et à la biodiversité Action 12 - Traduire les enjeux Air Energie Climat dans le futur PLUiH Action 13 - Accompagner les particuliers et investisseurs lors de l'instruction des permis de construire Action 14 - Prendre en compte la biodiversité et l'Urbanisme Favorable à la Santé dans les projets publics</p>	
<p>◦ Axe 2 : Développer l'offre de proximité, l'accès aux services en diversifiant les activités économiques et associatives</p> <p>◦ 2-1 Développer et accompagner les emplois dans la transition écologique Action 15 - Accompagner les acteurs économiques dans la transition écologique Action 16 - Développer des zones d'activités labellisées RSE Action 17 - Mise en œuvre des éco-défis en partenariat avec la Chambre des Métiers et de l'Artisanat</p> <p>◦ 2-2 Favoriser l'accès à une alimentation locale et soutenir l'adaptation de la production agricole aux changements climatiques Action 18 - Valoriser les circuits-courts auprès de la population Action 19 - Sensibiliser les élus, les agents aux enjeux agricole du territoire Action 20 - Augmenter la part de l'approvisionnement bio et local dans la restauration collective Action 21 - Construire et dispenser un cycle d'animation auprès de scolaires sur les thématiques du paysage agricole normand, de la production maraîchère et de l'équilibre alimentaire Action 22 - Créer un restaurant d'insertion solidaire valorisant les circuits courts</p> <p>◦ 2-3 Soutenir une offre de services prenant en compte les nouveaux enjeux du territoire (santé, climat, environnement...) Action 23 - Adapter les productions aux besoins du territoire et aux changements climatiques Action 24 - Mettre en place un budget participatif orienté vers des projets d'éco-citoyenneté Action 25 - Instaurer un bonus pour l'attribution par Flers Agglo de subventions aux associations prenant en compte le changement climatique</p>	
<p>◦ Axe 3 : Accélérer la transition énergétique et favoriser la qualité du cadre de vie</p> <p>◦ 3-1 Encourager le déploiement des énergies renouvelables Action 26 - Accompagner la planification énergétique territoriale Action 27 - Accompagner le développement des filières locales de production d'énergies renouvelables</p> <p>◦ 3-2 Faciliter les initiatives pour le recyclage, le réemploi et la réutilisation Action 28 - Prévenir, réduire et valoriser les déchets Action 29 - Accompagner les acteurs économiques dans la réduction de leurs déchets Action 30 - Améliorer la collecte des déchets issus de l'activité de Flers Agglo et de la ville de Flers Action 31 - Mettre en place un plan numérique responsable à l'échelle de Flers Agglo</p> <p>◦ 3-3 Développer l'éco-mobilité et les mobilités actives Action 32 - Développer le réseau cyclable sur le territoire de Flers Agglo Action 33 - Multiplier le nombre de vélo du territoire et développer l'apprentissage du vélo Action 34 - Augmenter le stationnement vélo Action 35 - Favoriser le développement du tourisme à vélo et des animations autour du vélo Action 36 - Développer les transports collectifs et sensibiliser en interne à l'éco-mobilité</p>	
<p>◦ Axe 4 : Tracer une trajectoire pour un territoire accueillant face aux enjeux du changement climatique</p> <p>◦ 4-1 Sensibiliser les habitants et acteurs du territoire aux enjeux de transition (énergie, économie circulaire, climat) Action 37 - Information du grand public sur les actions du Plan Climat Air Energie Territorial Action 38 - Proposer une offre d'achat groupé d'énergie pour les particuliers</p> <p>◦ 4-2 Engager les élus et agents du territoire à s'adapter aux changements climatiques et à la sobriété énergétique Action 39 - Accompagner les agents et élus de Flers Agglo dans un cycle de formation sur la qualité de l'air Action 40 - Accompagner les élus de Flers Agglo dans un cycle de formation sur la transition écologique et le changement climatique. Action 41 - Prendre en compte l'impact environnemental des manifestations publiques et de l'agglomération dans leur organisation Action 42 - Renforcer les ambitions de la commande publique durable et responsable Action 43 - Mettre en place un budget vert Action 44 - Elaborer et mettre en œuvre le Contrat d'Objectifs Territorial</p>	

5. SUIVI ET EVALUATION

5. 1. Évaluation environnementale stratégique

Le PCAET poursuit les objectifs de réduire les consommations d'énergie, les émissions de GES et de polluants atmosphériques. À ce titre, il contribue directement à l'amélioration de la qualité de l'environnement sur ces volets. Toutefois, l'environnement recouvre également un ensemble plus large de composantes relevant des milieux physiques, naturels et humains : qualité des sols, ressources en eau, biodiversité, patrimoine bâti, paysages, prévention des risques, dynamiques d'activités humaines, entre autres.

Il est donc nécessaire d'évaluer dans quelle mesure les actions prévues au sein du PCAET sont susceptibles d'affecter ces autres dimensions environnementales. Le cas échéant, des mesures correctives doivent être envisagées afin d'éviter, de réduire ou, si besoin, de compenser les impacts potentiels.

Cette démarche d'analyse et d'ajustement constitue le cœur de l'évaluation environnementale stratégique qui a été effectuée sur chaque action du PCAET (voir exemple pour les actions 1 et 2 ci-dessous).

Fichiers Actions	Qualité de l'air	Climat / Énergie	Déchets et économie circulaire	Ressources en eau / Cycle de l'eau	Milieux naturels et biodiversité	Santé et qualité de vie	Opportunité EES	Points de vigilances EES
Action 1 - Accompagner la rénovation énergétique des logements privés	Positif	Positif	Point de vigilance	Neutre	Point de vigilance	Positif	<ul style="list-style-type: none"> *Diminution des consommations énergétiques *Favorise la sobriété énergétique *Amélioration du confort thermique en hiver et été *Diminution de la facture énergétique du territoire *Dynamise la filière de rénovation énergétique locale *Amélioration de la santé et de la qualité de vie de la population (par la qualité de l'air intérieur) *Diminution de la demande d'artificialisation des sols *Possible réduction des COV, PM et NOx 	<ul style="list-style-type: none"> *L'origine des matériaux utilisés pour les travaux *L'élimination des déchets des chantiers de rénovation *Les rénovations des bâtiments anciens peuvent avoir une incidence sur les espèces nichantes habitant dans les combles et anfractuosités des bâtiments anciens
Action 2 - Accompagner la rénovation énergétique des logements sociaux et communaux	Positif	Positif	Point de vigilance	Neutre	Point de vigilance	Positif	<ul style="list-style-type: none"> *Diminution des consommations énergétiques *Favorise la sobriété énergétique *Amélioration du confort thermique en hiver et été *Diminution de la facture énergétique du territoire *Dynamise la filière de rénovation énergétique locale *Amélioration de la santé et de la qualité de vie de la population (par la qualité de l'air intérieur) *Diminution de la demande d'artificialisation des sols *Possible réduction des COV, PM et NOx 	<ul style="list-style-type: none"> *L'origine des matériaux utilisés pour les travaux *L'élimination des déchets des chantiers de rénovation *Les rénovations des bâtiments anciens peuvent avoir une incidence sur les espèces nichantes habitant dans les combles et anfractuosités des bâtiments anciens *Equilibrer spatialement les rénovations en fonctions des besoins *Coordonner les actions de transport publics afin que les logements rénovés soit attractifs et bien desservis

5.2 Indicateurs de suivi et d'évaluation du programme

Le PCAET est établi pour une durée de six ans et s'inscrit dans une démarche d'amélioration continue. Le suivi et l'évaluation réguliers permettent d'ajuster le programme et, si nécessaire, de le réorienter afin d'optimiser l'efficacité des actions mises en œuvre.

Le plan d'actions est conçu comme un document évolutif. Une révision intermédiaire est programmée au bout de trois ans afin d'intégrer de nouveaux projets, d'acter l'abandon éventuel de certaines actions ou encore d'associer de nouveaux partenaires. Cette révision, prévue en 2028, constituera également une étape d'évaluation à mi-parcours du programme. Elle permettra d'apprécier l'avancement des actions et de confronter les données actualisées « climat-air-énergie » aux objectifs initialement fixés.