Phase 1 : Diagnostic énergétique

Phase 2 : Stratégie territoriale

Phase 3 : Plan d'actions

Phase 4 : Evaluation

Plan Climat Air Energie Territorial

Communauté d'Agglomération Fécamp Caux Littoral

Septembre 2024

Table des matières

1. Préambule 4
2. Méthodologie de construction de la stratégie 6
   2.1. Stratégies nationales et régionales 6
      2.1.1. La loi de transition énergétique pour la croissance verte 6
      2.1.2. La loi Energie Climat 6
      2.1.3. La loi Climat et Résilience 6
      2.1.4. La Stratégie Nationale Bas-Carbone 7
      2.1.5. Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires de la Région Normandie 7
   2.2. Objectifs locaux 9
      2.2.1. Territoire 100% énergies renouvelables 9
      2.2.2. Rappel des éléments de diagnostic territoriaux 9
   2.3. Présentation des scénarios 15
      2.3.1. Scénario tendanciel 15
      2.3.2. Scénario du potentiel maximal 17
      2.3.3. Scénario SRADDET et SNBC 19
3. La stratégie du territoire de l'Agglomération Fécamp Caux Littoral 21
   3.1. Les objectifs opérationnels par secteurs d'activité 21
      3.1.1. Le secteur résidentiel 21
      3.1.2. Le secteur des transports 26
      3.1.3. Le secteur industriel 30
      3.1.4. Le secteur tertiaire 32
      3.1.5. Le secteur de l'agriculture 35
      3.1.6. Le secteur des déchets 38
      3.1.7. La production d'énergie renouvelable 41
      3.1.8. Le développement des réseaux énergétiques 44
      3.1.8.1. Le réseau électrique 44
      3.1.8.2. Le réseau de gaz 45
      3.1.9. La séquestration carbone 46
   3.2. Synthèse des objectifs climat-air-énergie 48
   3.3. La déclinaison opérationnelle de la stratégie territoriale 50
   3.3.1. Vers une sobriété, une efficacité et un développement des énergies renouvelables 51
      3.3.1.1. Cultiver la sobriété 51
      3.3.1.2. Accompagner pour améliorer la performance énergétique des bâtiments 53

3.3.1.3. Tendre vers une indépendance énergétique 55
3.3.1.4. Développer une mobilité durable 56
3.3.2. Vers un territoire plus résilient face au changement climatique et un cadre de vie préservé 59
3.3.2.1. S'adapter aux effets du changement climatique 59
3.3.2.3. Maintenir une bonne qualité de l'air pour une santé préservée 63
3.3.2.4. Séquestrer le carbone 65
3.3.2.5. Préserver et favoriser le développement de la biodiversité 66
3.3.3. Vers une économie durable, locale et circulaire 70
3.3.3.1. Un projet pour tendre vers une autonomie alimentaire 70
3.3.3.2. Un programme pour réduire, réutiliser et réemployer les déchets 71
3.3.3.3. Des entreprises engagées dans la transition écologique 72
3.3.3.4. Préparer les emplois de demain grâce à la formation 77
3.3.4. Vers une communauté exemplaire 79
3.3.4.1. Une démarche exemplaire : Territoire engagé transition écologique 79
3.3.4.2. Une exemplarité dans la gestion du patrimoine communautaire 80
3.3.4.3. Un accompagnement des communes membres 81
3.3.4.4. L'information et la sensibilisation du grand public 82
3.4. Coût de l'inaction 84
Table des illustrations 86

1. Préambule

L'élaboration du PCAET doit permettre d'aboutir à une vision partagée de ce que sera le territoire à moyen et long terme. En apportant une vision claire et réaliste du territoire, le diagnostic territorial identifie les enjeux du territoire et les leviers d'actions les plus pertinents. Les actions peuvent être nombreuses et toutes ne pourront être réalisées dans des conditions optimales et avec la même chronologie. C'est pourquoi avant de construire le programme d'actions, il est important de faire « un arrêt sur image » afin de prendre le temps d'étudier ce qui est visé à court, moyen et long terme, et de déterminer quels sont les objectifs souhaitables et atteignables.

Article 1er- II du décret n°2016-849 du 28 juin 2016 relatif au plan climat air-énergie territorial

« La stratégie territoriale identifie les priorités et les objectifs de la collectivité ou de l'établissement public, ainsi que les conséquences en matière socio-économique, prenant notamment en compte le coût de l'action et celui d'une éventuelle inaction. Les objectifs stratégiques et opérationnels portent au moins sur les domaines suivants :

- Réduction des émissions de gaz à effet de serre ;

- Renforcement du stockage de carbone sur le territoire, notamment dans la végétation, les sols et les bâtiments ;

- Maîtrise de la consommation d'énergie finale ;

- Production et consommation des énergies renouvelables, valorisation des potentiels d'énergies de récupération et de stockage ;

- Livraison d'énergie renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur ;

- Productions biosourcées à usages autres qu'alimentaires ;

- Réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration ;

- Evolution coordonnée des réseaux énergétiques ;

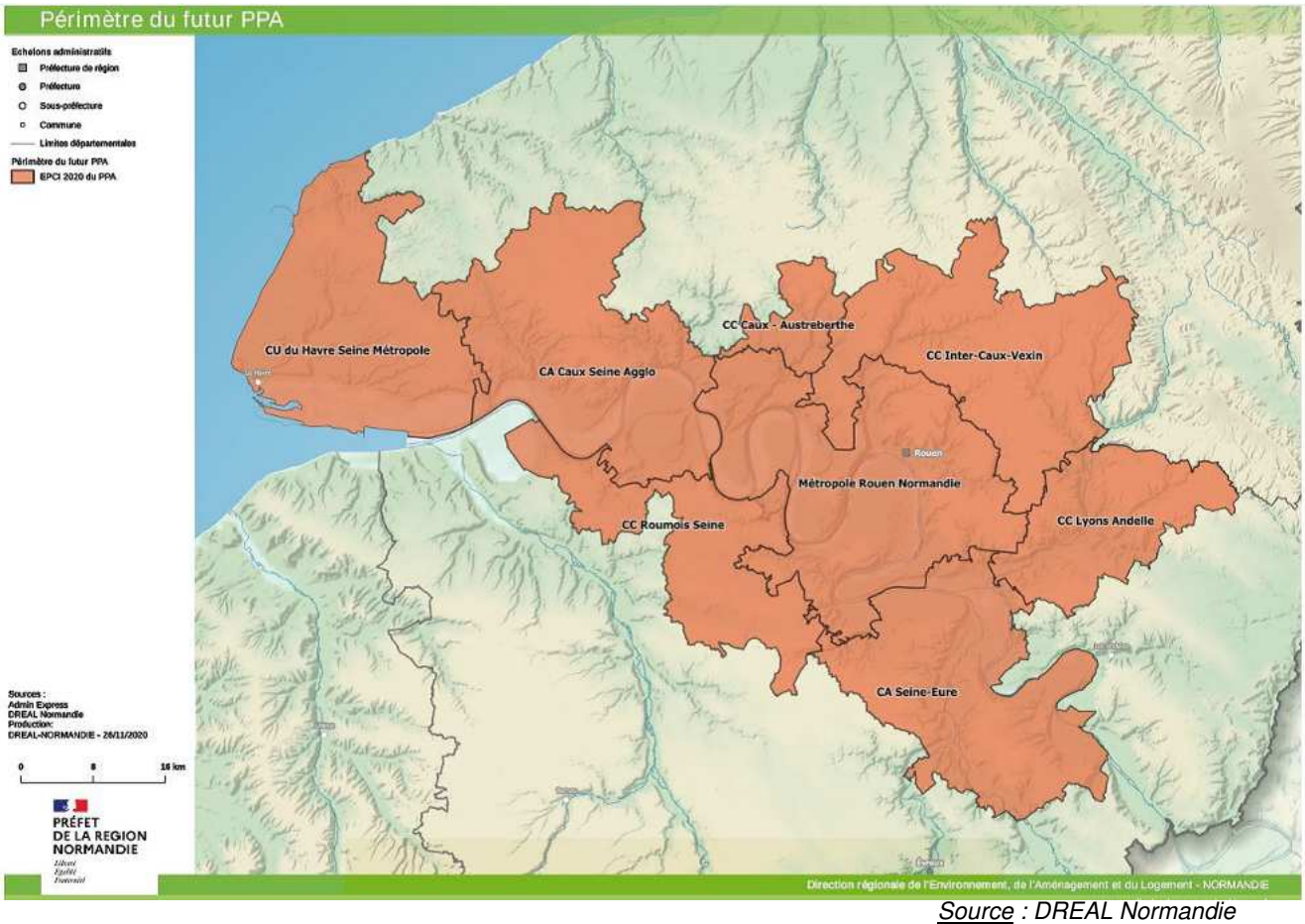
- Adaptation au changement climatique.

Le décret précise également, que les domaines de réduction de gaz à effet de serre, de consommation d'énergie, de polluants atmosphériques et de production d'énergie renouvelable, sont soumis à la définition d'objectifs chiffrés par secteur d'activité, aux horizons 2026, 2030 et 2050.

Par ailleurs, le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) de l'Agglomération Fécamp Caux Littoral doit être compatible avec le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) Normand. Aussi les objectifs du PCAET ne doivent pas contrevenir ni s'opposer aux objectifs du SRADDET intégrant lui-même les objectifs nationaux fixés par la Loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte (LTECV), la Stratégie Bas Carbone (SNBC) et la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE). Pour autant, le territoire doit adapter les objectifs qu'il se donne à ses spécificités locales. Il doit y avoir une cohérence entre les enjeux soulevés lors du diagnostic et les objectifs fixés.

Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) Vallée de Seine ayant été révisé en 2023, le périmètre a été affiné et le territoire de l'Agglomération Fécamp Caux Littoral exclu de ce nouveau périmètre, dont voici le découpage ci-après.

Figure 1 - Périmètre du Plan de Protection de l'Atmosphère Vallée de Seine 2023-2027



Source : DREAL Normandie

Ainsi, le PCAET n'est plus tenu d'intégrer une étude d'opportunité sur la création d'une zone à faible émissions mobilité (ZFE-m), sur le territoire.

2. Méthodologie de construction de la stratégie

2.1. Stratégies nationales et régionales

2.1.1. La loi de transition énergétique pour la croissance verte

La loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV), publiée en août 2015, fixe les objectifs de réduction des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre (GES) et de développement des énergies renouvelables (EnR) à l'échelle nationale :

- Réduire la consommation d'énergie finale de 50% en 2050 par rapport à 2012 ;
- Réduire la consommation d'énergie fossile de 30% en 2030 ;
- Porter la part des EnR à 23% de la consommation finale en 2020 et 32% en 2030 ;
- Réduire les émissions de GES de 40% entre 1990 et 2030 et de 75% en 2050 ;
- Réduire la part du nucléaire à 50% en 2025.

2.1.2. La loi Energie Climat

Adoptée le 8 novembre 2019, la loi relative à l'énergie et au climat vise à accélérer l'action de la France dans la lutte contre le dérèglement climatique. Elle renforce, actualise et complète les objectifs de la politique nationale de l'énergie pour tenir compte du Plan climat adopté en 2017, de la Stratégie nationale bas carbone (SNBC) et de la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE). Les objectifs de cette nouvelle loi sont les suivants :

- la **neutralité carbone** à l'horizon 2050,
- la **baisse de 40%** de la consommation **d'énergies fossiles** par rapport à 2012 d'ici à 2030 (contre 30% dans la LTECV),
- le report à 2035 (au lieu de 2025) de la réduction à 50% de la part du nucléaire dans la production électrique (fermeture de 14 réacteurs).

2.1.3. La loi Climat et Résilience

La loi du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et le renforcement de la résilience face à ses effets, dite loi climat et résilience, ancre l'écologie à tous les niveaux de la société : les services publics, l'éducation des enfants, l'urbanisme, les déplacements, les modes de consommation, la justice…

Plus particulièrement, elle s'articule autour de cinq grands axes :

- les modes de consommation et l'alimentation : mise en place d'une étiquette environnementale des produits, dispositif « oui pub », développement de la vente en vrac…,
- les modèles de production et de travail : accélération du verdissement de l'économie, critères écologiques dans les marchés et commandes publics, etc.,
- les déplacements : création de zones à faibles émissions (ZFE), forfait mobilité durable, fin des voitures neuves les plus polluantes sur le marché…,
- les logements et l'artificialisation des sols : gel des loyers pour les logements les plus énergivores, mécanisme de financement du reste à charge pour les foyers les plus modestes qui entreprendraient des travaux de rénovation, etc.,
- un nouveau délit d'écocide : durcissement des sanctions pénales en cas d'atteinte à l'environnement.

2.1.4. La Stratégie Nationale Bas-Carbone

Instaurée par la LTECV en 2015, La Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) est la feuille de route de la France pour conduire la politique d'atténuation du changement climatique. Elle donne les orientations stratégiques pour mettre en œuvre, dans tous les secteurs d'activité, la transition vers une économie bas-carbone et durable. Elle fixe des objectifs de réduction d'émissions de gaz à effet de serre à l'échelle de la France :

- à court/moyen terme : les budgets-carbone (réduction des émissions de -27% à l'horizon du 3ème budget-carbone par rapport à 2013),
- à l'horizon 2050 : la première stratégie visait l'atteinte du facteur 4 (réduction des émissions de -75% par rapport à la période préindustrielle, soit -73% par rapport à 2013).

Toutefois, le projet de stratégie révisée vise la neutralité carbone à l'horizon 2050. Ainsi, les émissions nationales de GES devront être inférieures ou égales aux quantités de GES absorbées par les milieux naturels et certains procédés industriels.

La SNBC propose également une répartition de ces budgets par secteur d'activité, où l'ensemble des acteurs a un rôle à jouer pour répondre à ces engagements pris à l'échelle nationale :

- Transport : zéro émission (à l'exception du transport aérien domestique),
- Bâtiment : zéro émission,
- 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.

2.1.5. Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires de la Région Normandie

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) est un outil d'aménagement du territoire adopté en 2019. Il donne une vision transversale des enjeux d'aujourd'hui et de demain pour les territoires normands ; équilibre et égalité des territoires, gestion économe de l'espace, désenclavement des territoires ruraux, infrastructures de transport et intermodalité, habitat, maîtrise et valorisation de l'énergie, lutte contre le changement climatique, pollution de l'air, protection et restauration de la biodiversité, prévention et gestion des déchets.

Les documents d'urbanisme et les documents sectoriels locaux doivent en effet prendre en compte les objectifs du SRADDET, ne pas s'en écarter dans la définition de leurs propres objectifs et être compatibles avec les règles générales du SRADDET, ne pas faire obstacle à leur application.

L'un des objectifs de ce Schéma est l'adaptation au changement climatique par la résilience du territoire. Ceci passe tout d'abord par la prise en compte de la réalité des effets du changement climatique : recul du trait de côte, risques de submersion marine, mais aussi la violence répétée des phénomènes météorologiques, ainsi que la fréquence des épisodes de canicule et de sècheresse. Des actions en vue de réduire les impacts du changement climatique sont également nécessaires : promouvoir des principes d'aménagement et d'architecture limitant l'exposition aux risques liés au changement climatique (ruissellement,

îlots de chaleur…), accompagner l'évolution des pratiques agricoles et de gestion des espaces naturels, promouvoir des systèmes et usages économes de la ressource en eau etc.

Globalement, les objectifs repris dans le SRADDET correspondent aux objectifs nationaux :

- -75% d'émission de GES en 2050 par rapport à 1990,
- -50% de consommation d'énergie en 2050 par rapport à 2010,
- Porter à 32% la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique normand en 2030.

Figure 2 - Synthèse des objectifs nationaux et régionaux

	Objectifs nationaux		**Objectifs SRADDET**		**Textes de référence**
	2030	2050	2030	2050	
Consommations d'énergie	- 20% (2030/2012)	-50% (2050/2012)	- 20% (2030/2010)	-50% (2050/2010)	LTECV
Emission de GES	- 40% (2030/1990)	Neutralité carbone		- 75% (2050/2010)	SNBC LTECV
Production d'énergies renouvelables	32% d'ENR dans la conso finale 40% de la production d'électricité	/	32% d'ENR dans la conso finale	/	LTECV
Polluants atmosphériques (2030/2005)	Dioxyde de soufre (SO2) : -77% Oxyde d'azote (NOx) : -69% Composés organiques volatils (COVNM) : -52% Ammoniac (NH3) : -13% Particules fines (PM2,5) : -57%	/	/	/	PREPA

Source : Loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte (LTECV) / SRADDET Normandie - Plan National de Réduction des Polluants Atmosphériques (PREPA)

L'atteinte des objectifs de réduction des GES, visant la neutralité carbone passe avant tout par la baisse significative de la consommation énergétique du territoire. Les leviers concernent notamment :

- La sobriété énergétique : il s'agit des mesures pour diminuer la consommation par modifications comportementales ou suppression complète de postes de consommation énergétique,
- L'efficacité énergétique : il s'agit des mesures pour réduire la consommation pour un service équivalent (isolation des bâtiments, remplacement de l'éclairage à incandescence par des LED, report modal vers la mobilité décarbonée…),
- La production d'énergie renouvelable, son stockage et le développement des réseaux adaptés à ces sources d'énergie, en substitution des consommations d'énergies fossiles.

En complément, la réduction de la quantité de GES dans l'atmosphère peut également s'appuyer sur l'augmentation du stockage de carbone dans les sols, les végétaux ou les zones humides.

2.2. Objectifs locaux

2.2.1. Territoire 100% énergies renouvelables

Depuis 2020, l'Agglomération Fécamp Caux Littoral est engagée dans une démarche « Territoire 100% énergies renouvelables 2040 ». Un territoire 100% EnR vise la réduction maximale des besoins énergétiques, grâce à la sobriété et à l'efficacité énergétiques, pour les couvrir par des énergies renouvelables locales.

Ainsi, dans le cadre de son engagement, l'Agglomération Fécamp Caux Littoral a pour objectif de diviser par deux les consommations d'énergie du territoire tout en développant les EnR, afin qu'elles puissent couvrir 100% des besoins énergétiques restants à l'horizon 2040, soit dix ans plus tôt que les objectifs nationaux.

Un atelier de travail sur la stratégie du territoire a été organisé avec les élus en mars 2022. L'outil développé par l'ORECAN (Observatoire Régional Energie Climat Air de Normandie) modélisant les réductions des consommations d'énergie et le développement des énergies renouvelables a été utilisé afin de sensibiliser les élus aux enjeux du changement climatique et à l'ambition nécessaire pour limiter le réchauffement climatique en deçà de 2°C.

2.2.2. Rappel des éléments de diagnostic territoriaux

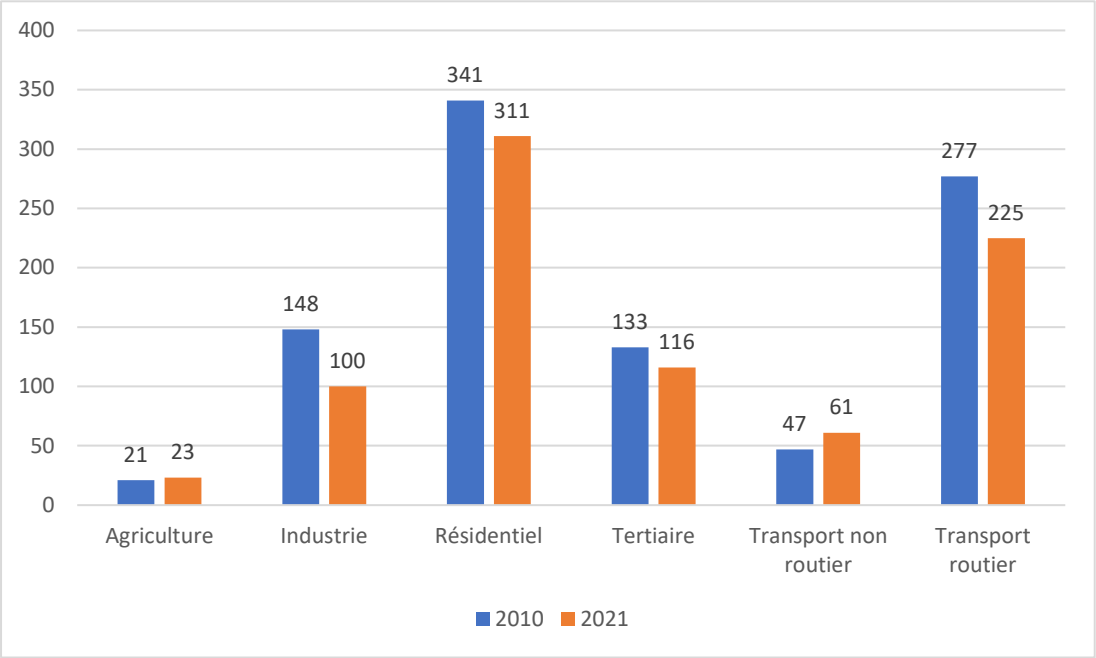
Le diagnostic énergétique élaboré en 2019 s'appuyait sur des données fournies par l'ORECAN, or leur méthodologie de calcul a évolué au fur et à mesure des années. Aussi, afin d'être au plus près de la situation réelle du territoire et de faciliter le suivi de ces données dans le temps, l'actualisation des données a donc été prise en compte.

Par ailleurs, dans le cadre de « Territoire 100% EnR », des années de références, par rapport auxquelles les objectifs doivent être fixés, sont imposées ; 2010 pour les consommations d'énergie et 2012 pour la production d'énergie renouvelable. Aussi, afin d'assurer une cohérence entre les démarches, ce sont ces années qui seront également retenues comme point de départ des différents objectifs à atteindre.

2.2.2.1. Volet énergétique

Selon le dernier inventaire de l'ORECAN, en 2010, les consommations énergétiques de l'Agglomération Fécamp Caux Littoral s'élevaient à 967 GWh. Le graphique ci-après présente la répartition des consommations énergétiques du territoire pour l'année 2010, année de référence, et pour l'année 2021, afin de déjà mettre en perspective l'évolution des consommations.

Figure 3 - Consommations d'énergie de l'Agglomération Fécamp Caux Littoral en 2010 et 2021 (GWh)



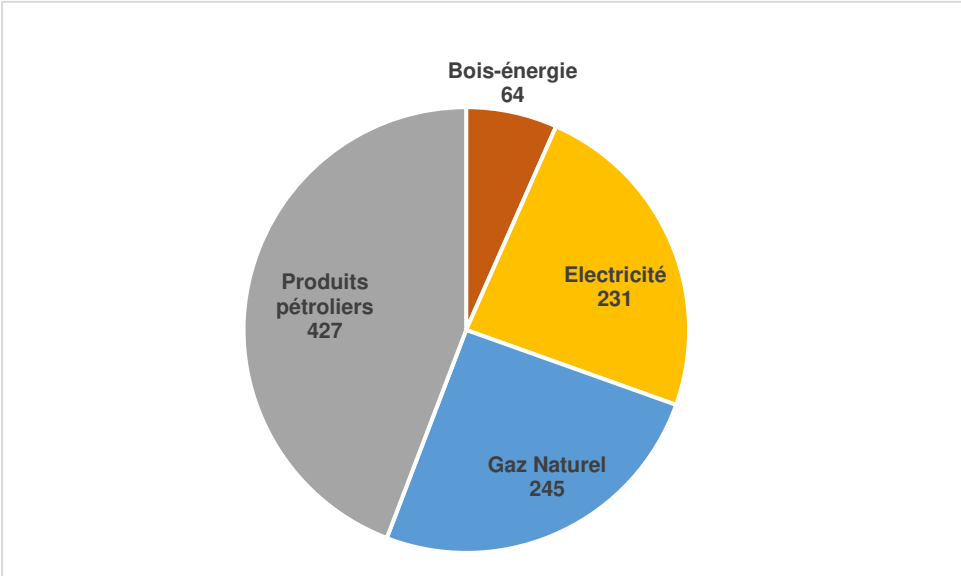
Source : Atmo Normandie Inventaire 4.1.0 / Biomasse Normandie 12_23 et v1.0

Il apparaît que les consommations d'énergie ont globalement diminué de plus de 13% entre 2010 et 2021.

Le secteur résidentiel est le plus énergivore avec plus d'un tiers des consommations, suivi par le secteur des transports à hauteur de 29% pour le transport routier et 5% pour le transport non routier. Viennent ensuite l'industrie avec 15% des consommations, puis le tertiaire pour 14% et enfin l'agriculture dont la part s'élève à seulement 2%.

Comme indiqué précédemment, l'objectif est de diviser par deux les consommations d'énergie, en atteignant une consommation énergétique de 473 GWh à l'horizon 2040.

Figure 4 - Mix énergétique en 2010 (GWh)

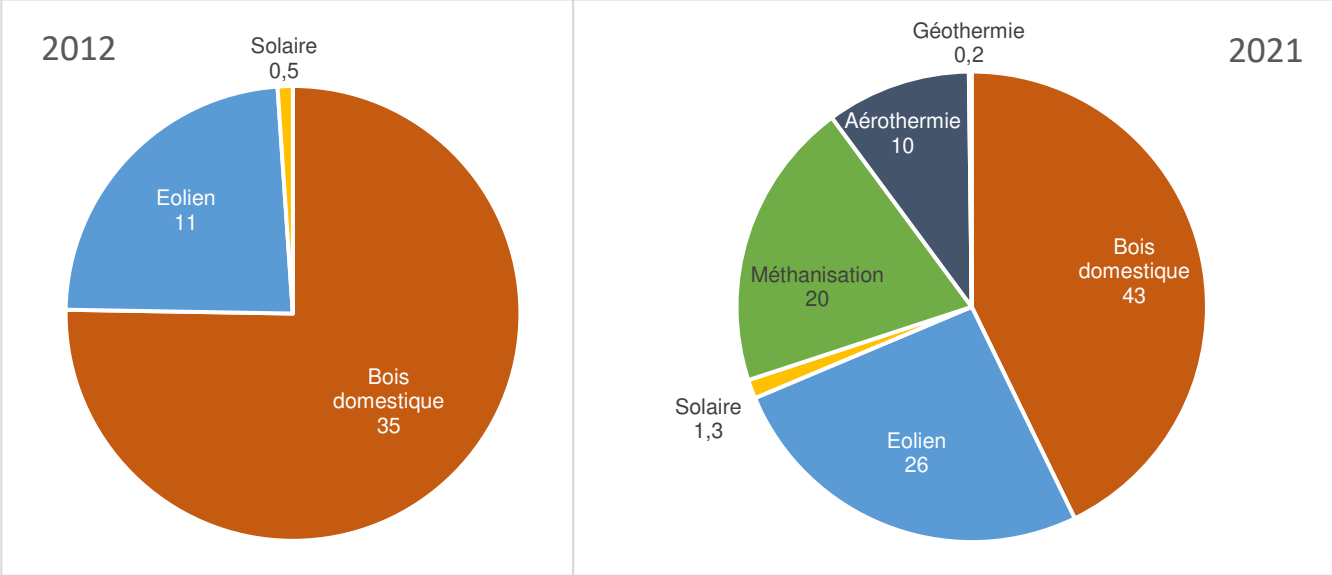


Source : Atmo Normandie Inventaire 4.1.0 / Biomasse Normandie 12_23 et v1.0

La production d'énergie renouvelable (EnR) en 2012 s'élevait à 46 GWh, couvrant environ 5% des besoins énergétiques du territoire de l'EPCI.

Le graphique suivant présente la répartition de la production EnR en 2012 et en 2021. Il apparaît que la production EnR a plus que doublé pour atteindre 100,5 GWh en 2021, soit près de 12% des besoins énergétiques du territoire de cette même année.

Figure 5 - Répartition de la production d'énergie renouvelable en 2012 et en 2021 (GWh)



Source : ORECAN – Biomasse Normandie – version 2022_v1.0

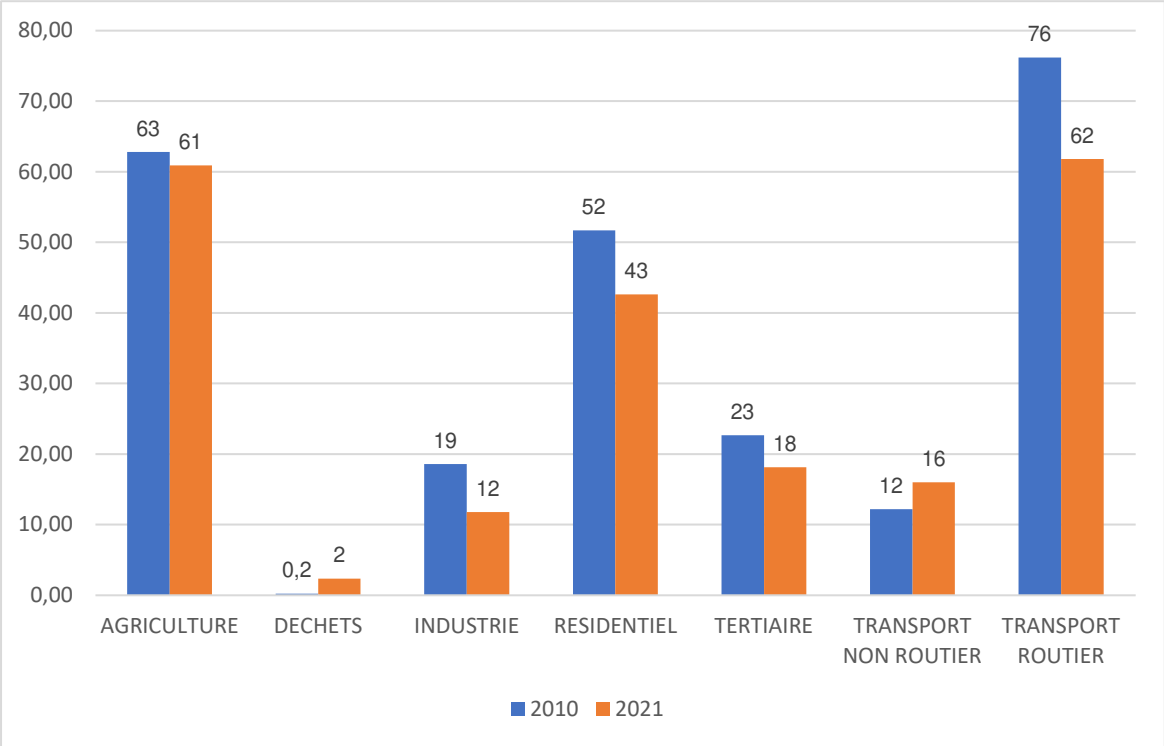
L'objectif étant de couvrir la totalité des consommations d'énergie par des EnR à l'horizon 2040, cela correspond à une production EnR de 473 GWh, soit près de 5 fois la production de 2021.

2.2.2.2. Volet climatique

En 2010, les émissions de gaz à effet de serre (GES) sur le territoire de l'Agglomération Fécamp Caux Littoral s'élevaient à 244 kteq.CO2. Les principaux secteurs émetteurs sont les transports pour 36% des émissions, dont 31% pour les transports routiers, suivi par l'agriculture à hauteur de 26%, avec la spécificité que ces émissions sont majoritairement non énergétiques (90%), c'est-à-dire liées plus à des pratiques culturales (engrais azotés et fermentation d'élevage) qu'aux consommations énergétiques.

Le secteur résidentiel compte, quant à lui, pour 21% de ces émissions, l'industrie pour 8%, le tertiaire pour 9% et les déchets pour moins de 1%.

Figure 6 - Répartition des émissions de GES en kteq.CO2 par secteur



Source : Atmo Normandie - Inventaire 4.1.0 - Biomasse Normandie 12_23 et v1.0

Ces émissions de GES ont diminué de 11% entre 2010 et 2021, soit un peu moins que les consommations d'énergie.

Parallèlement aux émissions de GES, les forêts, les sols et les produits bois, utilisés notamment dans la construction de bâtiments, stockent du carbone, avec une séquestration annuelle de 13 kteq.CO2 sur le territoire.

Si l'on rapporte la valeur de la séquestration aux émissions annuelles de gaz à effet de serre du territoire, on constate que seulement 5% des émissions annuelles sont séquestrées dans les écosystèmes. Sans être négligeable, ce potentiel d'atténuation au changement climatique reste faible, mais offre toutefois une opportunité intéressante qui reste à étudier.

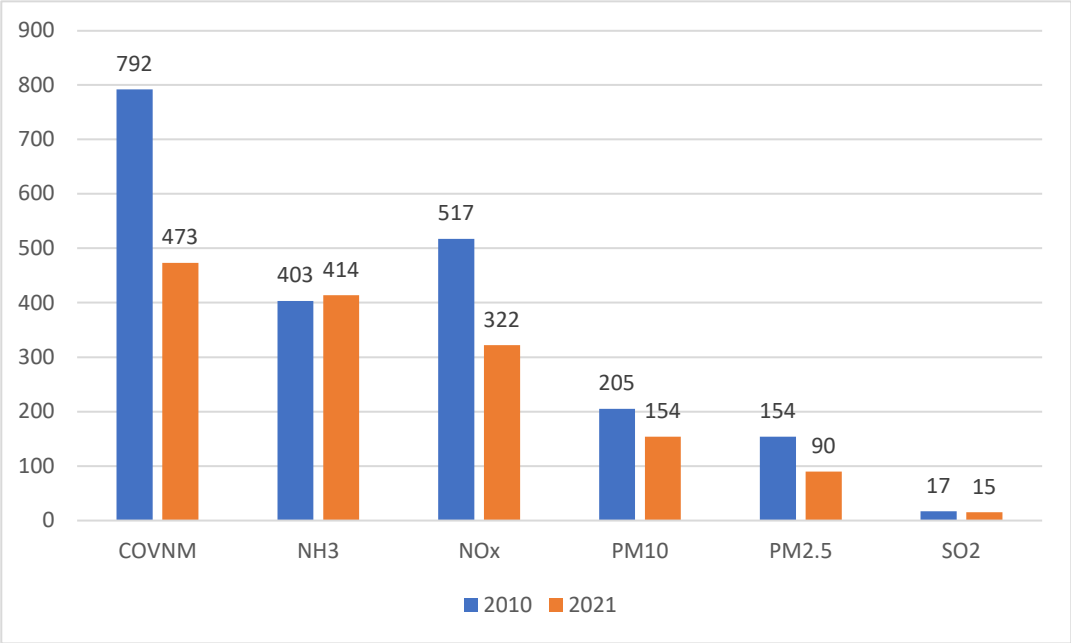
2.2.2.3. Volet qualité de l'air

En 2010, les émissions globales de polluants atmosphériques sur le territoire de l'Agglomération Fécamp Caux Littoral se répartissaient de la manière suivante :

- 792 tonnes de COVNM,
- 517 tonnes d'oxydes d'azote (NOx),
- 403 tonnes d'ammoniac (NH3),
- 205 tonnes de particules fines PM_{10},
- 154 tonnes de particules fines $PM_{2,5}$,
- 17 tonnes de dioxyde de souffre (SO2).

Le graphique suivant présente l'évolution des émissions de polluants atmosphériques entre 2010 et 2021. Il apparaît que les émissions de certains polluants ont largement diminué, c'est notamment le cas pour les COVNM, les NOx et les particules fines, tandis que les émissions d'ammoniac ont augmenté.

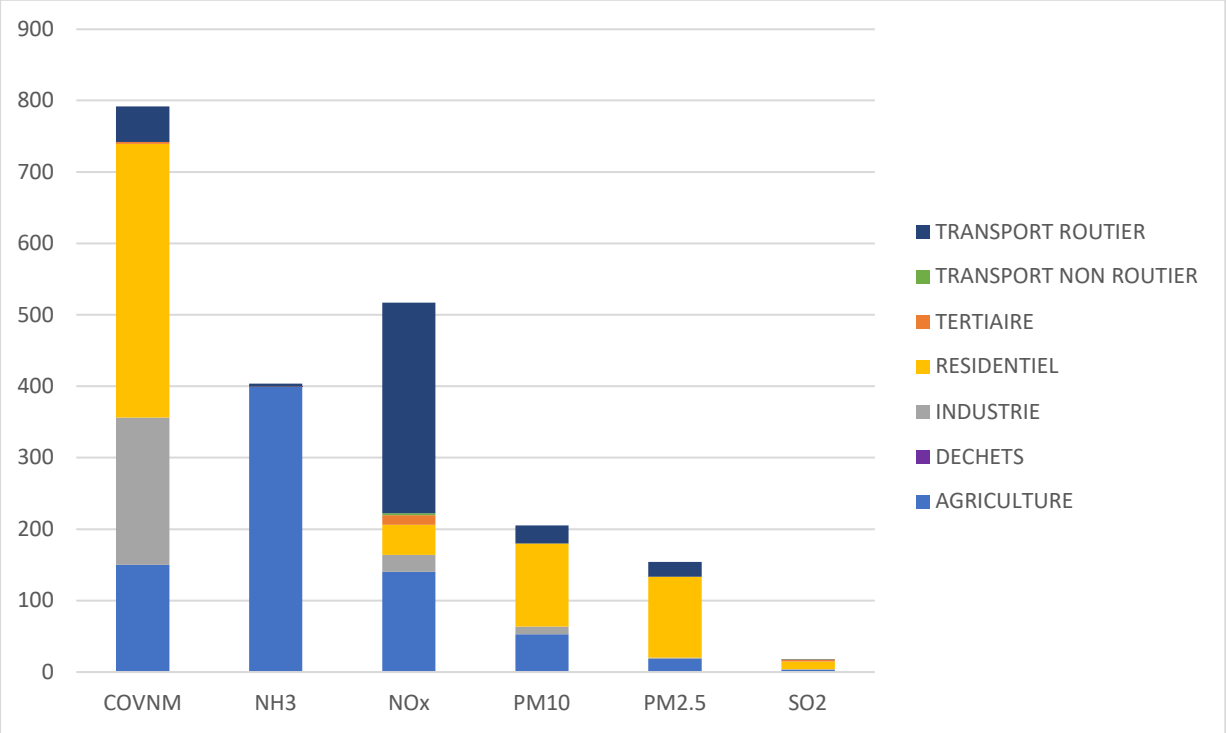
Figure 7 - Evolution des émissions de polluants atmosphériques entre 2010 et 2021 (tonne)



Source : Atmo Normandie Inventaire 4.1.0

Pour ce qui est de la répartition par secteur d'activité, le graphique suivant met en évidence les principaux contributeurs aux émissions de polluants atmosphériques : l'agriculture, les transports routiers, l'industrie et le résidentiel.

Figure 8 - Contribution de chaque secteur d'activité aux émissions des différents polluants atmosphériques - 2010 (tonne)



Source : Atmo Normandie Inventaire 4.1.0

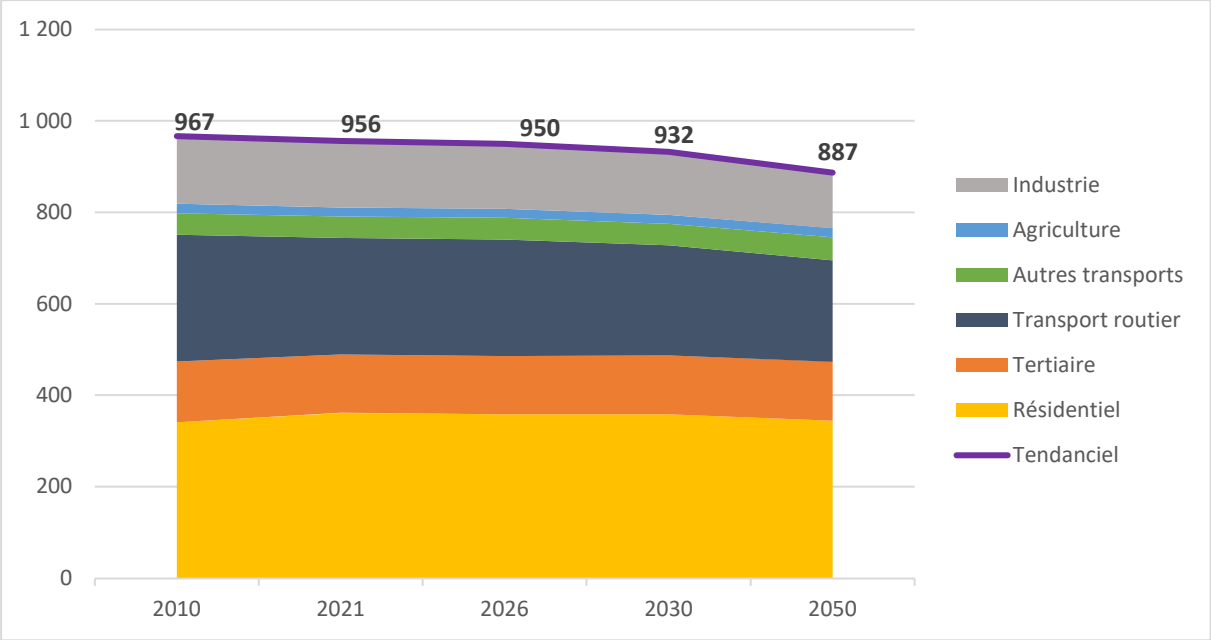
Ces émissions sont à 65% non énergétiques, c'est-à-dire qu'elles ne sont pas liées à une combustion. Cela concerne notamment l'ammoniac (43%) émis principalement par les déjections des animaux et les engrais azotés, et les COVNM émis par les solvants utilisés dans l'industrie (peintures, encres, colles, détachants, cosmétiques…).

2.3. Présentation des scénarios

2.3.1. Scénario tendanciel

Le scénario tendanciel présente la situation énergétique dans le cas où aucune action ne serait mise en œuvre, il est aussi appelé scénario « au fil de l'eau ». Dans ce cas, une baisse naturelle des consommations est tout de même observée, à hauteur de près de 8% à l'horizon 2050, par rapport à 2010. Celle-ci est liée à des hypothèses d'évolutions définies notamment à partir de projections ; baisse de la population, amélioration des process industriels, amélioration des performances énergétique des véhicules…

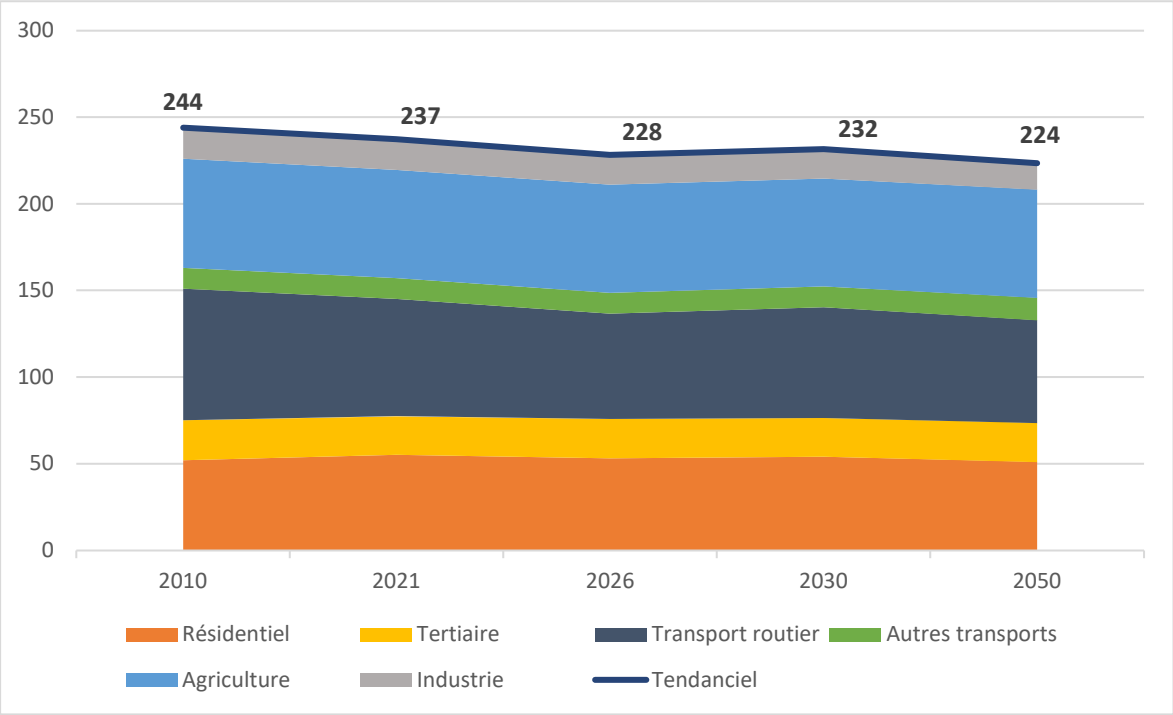
Figure 9 - Scénario tendanciel des consommations d'énergie (en GWh)



Source : Outil Prosper - Energies Demain - Atmo Normandie Inventaire 4.1.0 / Biomasse Normandie 12_23 et v1.0

Parallèlement, les émissions de gaz à effet de serre tendraient également à diminuer, passant de 244 teq.CO2 en 2010 à 224 teq.CO2 en 2050, soit une baisse globale de 8%.

Figure 10 - Scénario tendanciel des émissions de GES (en kteq.CO2)



Source : Outil Prosper - Energies Demain - Atmo Normandie Inventaire 4.1.0 / Biomasse Normandie 12_23 et v1.0

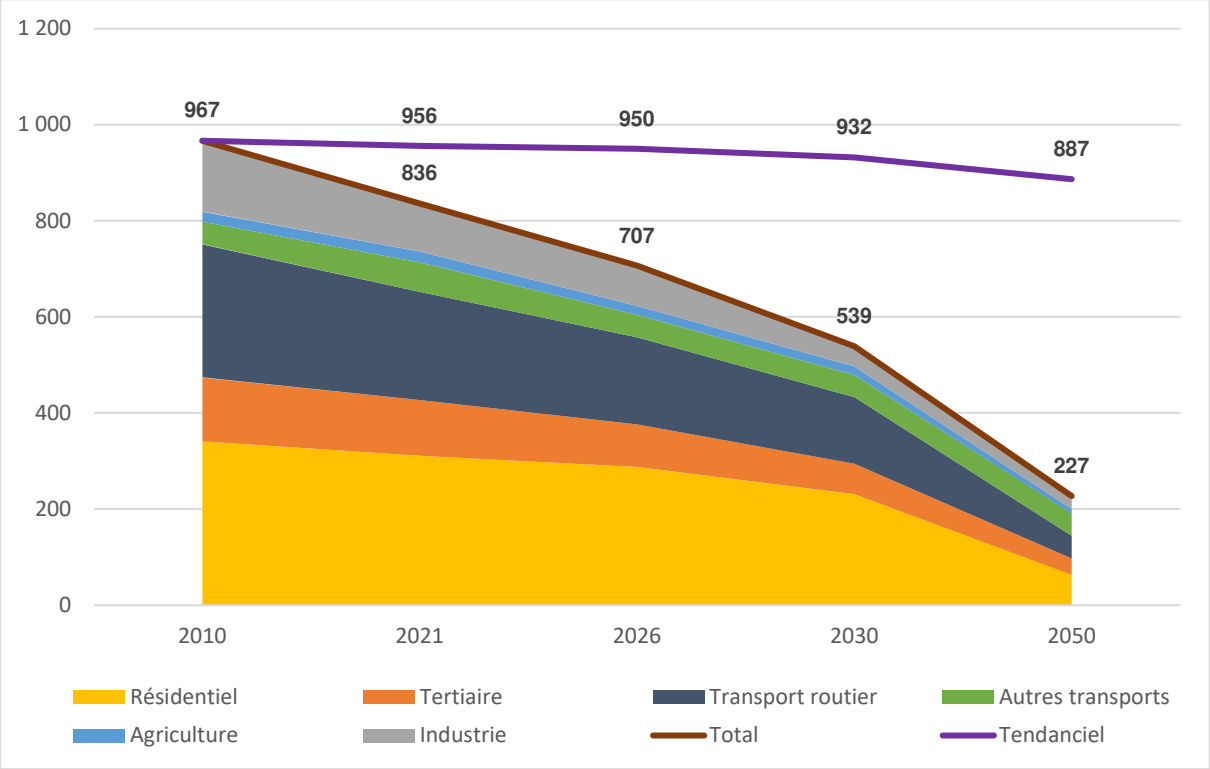
Figure 11 - Synthèse de l'évolution du scénario tendanciel

Secteur d'activité	Consommations d'énergie en 2010 (GWh)	Evolution attendue des consommations en 2050	Emissions de GES en 2010 (kteq.CO2)	Evolution attendue des émissions de GES en 2050
Résidentiel	341	+1%	52	-2%
Tertiaire	133	-3%	23	-2%
Transport routier	277	-20%	76	-22%
Autres transports	47	+7%	12	8%
Agriculture	21	-5%	63	-1%
Industrie	148	-18%	19	-15%
Total	**967**	**-8%**	**244**	**-8%**

2.3.2. Scénario du potentiel maximal

Dans ce scénario, toutes les actions possibles sont menées à leur extrême. Il s'agit de ; sensibiliser l'ensemble des habitants aux bonnes pratiques de consommations (énergie, alimentation…), de rénover tous les bâtiments (logements et tertiaires) en BBC, de remplacer l'ensemble des systèmes de chauffage par des chaudières bois ou des pompes à chaleur (PAC), de rénover la totalité de l'éclairage public, de développer les pistes cyclables, de remplacer les véhicules thermiques par des véhicules électriques, d'augmenter les déplacements en transports en commun, de diminuer les trajets en voiture, de récupérer la chaleur fatale de l'industrie, de modifier les pratiques culturales en réduisant largement l'utilisation d'engrais minéral et en adaptant l'alimentation des animaux d'élevage, et de développer les énergies renouvelables ; solaire, éolien, bois énergie, méthanisation…

Figure 12 - Potentiel maximal de réduction des consommations d'énergie (en GWh)

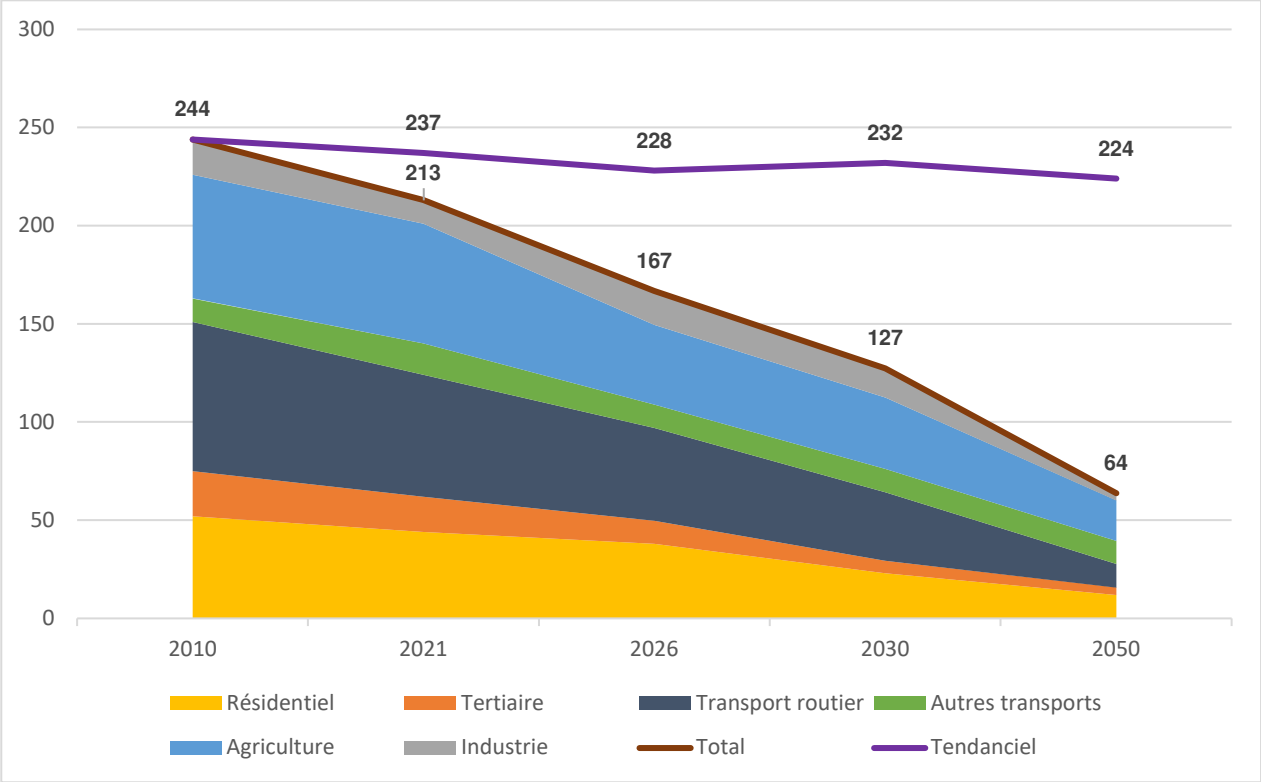


Source : Outil Prosper - Energies Demain - Atmo Normandie - Inventaire 4.0 / Biomasse Normandie 12_23 et v1.0

Concernant la séquestration carbone, celle-ci est également optimisée, notamment grâce au développement de l'agroforesterie et à la gestion des prairies.

Ce scénario engendrerait une baisse de 77% des consommations d'énergie et 74% des émissions de gaz à effet de serre, à l'horizon 2040.

Figure 13 - Potentiel maximal de réduction des émissions de GES (en kteq.CO2)



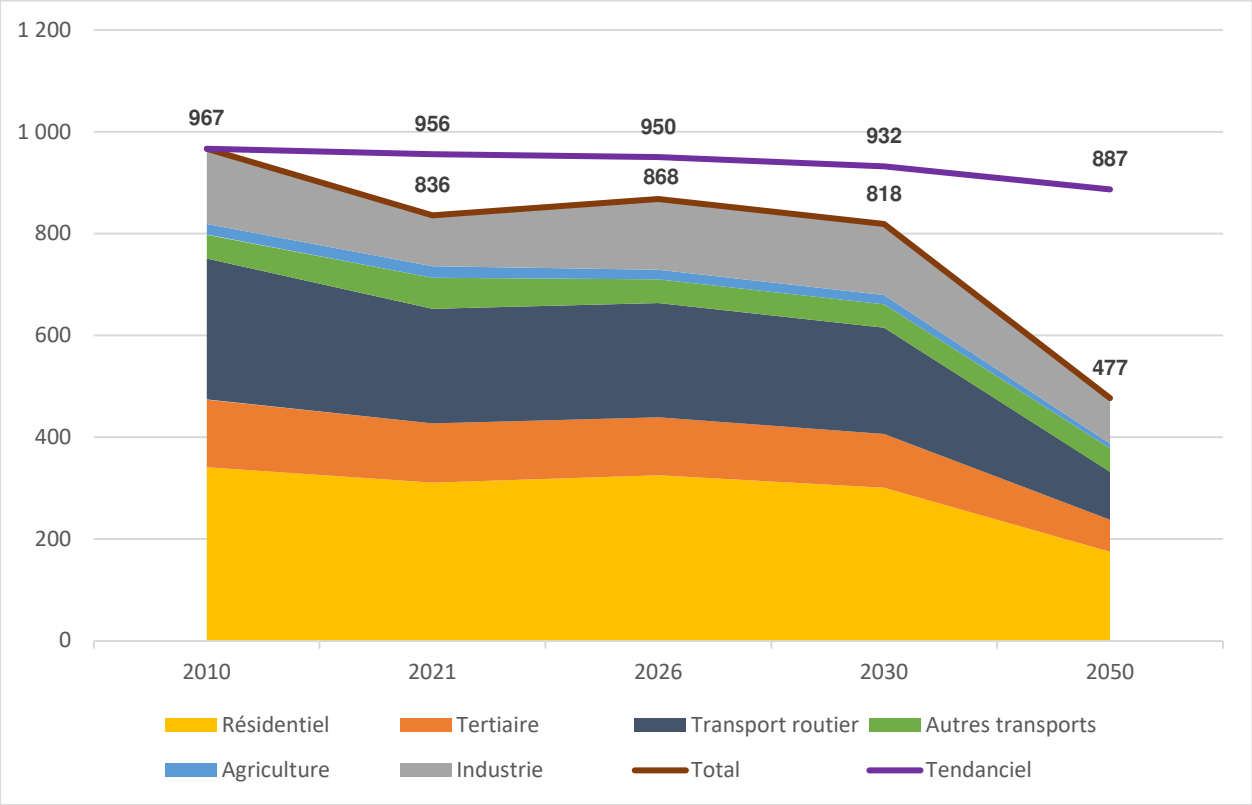
Source : Outil Prosper - Energies Demain - Atmo Normandie - Inventaire 4.0 / Biomasse Normandie 12_23 et v1.0

2.3.3. Scénario SRADDET et SNBC

Les graphiques ci-dessous représentent l'évolution des consommations d'énergie et des émissions de GES en respectant les scénarios du SRADDET et de la SNBC. Ces politiques fixes des objectifs de réductions par secteur d'activité.

Aussi, à l'horizon 2050, les consommations d'énergie devront diminuer de 50% à l'échelle de la Normandie et voici la répartition des objectifs de réduction par secteur d'activité ; -55% pour l'agriculture, -53% pour le tertiaire, -49% pour le résidentiel, -57% pour les transports et -40% pour l'industrie.

Figure 14 - Objectifs de réduction des consommations d'énergie retenus par le SRADDET (en GWh) appliqués au territoire de l'Agglomération Fécamp Caux Littoral

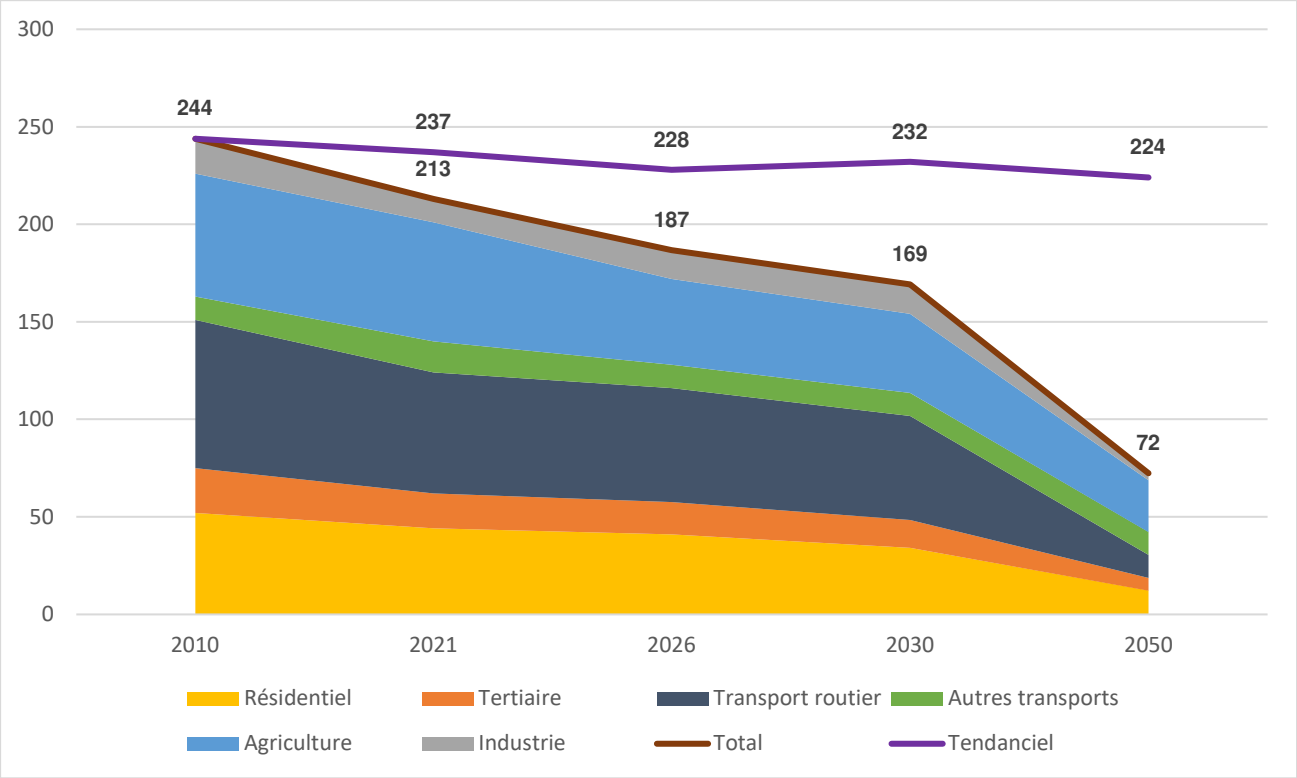


Source : Outil Prosper - Energies Demain - Atmo Normandie - Inventaire 4.0 / Biomasse Normandie 12_23 et v1.0

Pour ce qui est des émissions de gaz à effet de serre, celles-ci devront observer une baisse globale de 70% à l'échelle de la Normandie, et voici les objectifs de réduction par secteur d'activité ; -80% pour l'industrie, -77% pour le résidentiel, -72% pour le tertiaire, -73% pour les transports et -58% pour l'agriculture.

Le CO2 stocké grâce à la séquestration carbone devra par ailleurs augmenter de 454% pour compenser les émissions de GES restantes.

Figure 15 - Objectifs de réduction des émissions de GES retenus par le SRADDET (en kteq.CO2) appliqués au territoire de l'Agglomération Fécamp Caux Littoral



Source : Outil Prosper - Energies Demain - Atmo Normandie - Inventaire 4.0 / Biomasse Normandie 12_23 et v1.0

3. La stratégie du territoire de l'Agglomération Fécamp Caux Littoral

Forte d'un diagnostic climat air énergie, partagé avec les acteurs locaux lors des différentes étapes de concertation, et de l'étude des différents scénarios présentés juste avant, l'Agglomération Fécamp Caux Littoral a pu définir sa stratégie au plus près des enjeux de son territoire.

En parallèle de l'élaboration de son PCAET, la collectivité s'est engagée dès 2020, dans la démarche « Territoire 100% énergies renouvelables 2040 ». Dans ce cadre l'Agglomération a pour objectif de diviser par deux les consommations d'énergie du territoire tout en développant les EnR afin qu'elles puissent couvrir 100% des besoins énergétiques restants, à l'horizon 2040, soit dix ans plus tôt que les objectifs nationaux.

Un atelier de travail sur la stratégie du territoire a ainsi été organisé avec les élus en mars 2022 afin de les sensibiliser aux enjeux du changement climatique et à l'ambition nécessaire pour limiter le réchauffement climatique en deçà de 2°C.

Une stratégie a ainsi émergé pour prendre en compte l'ensemble des enjeux climat air énergie pour le territoire, à court, moyen et long termes.

3.1. Les objectifs opérationnels par secteurs d'activité

3.1.1. Le secteur résidentiel

Le résidentiel représente le secteur le plus énergivore du territoire de l'Agglomération Fécamp Caux Littoral avec une consommation de 311 GWh, soit plus d'un tiers des consommations de 2021. Pour ce qui est des émissions de GES, il arrive en 3e position avec 43 kteq.CO2, soit 20% des émissions globales du territoire.

L'Agglomération compte 21 299 logements dont plus de 82% de résidences principales réparties entre les propriétaires occupants (10 380) et les locataires (6 981).

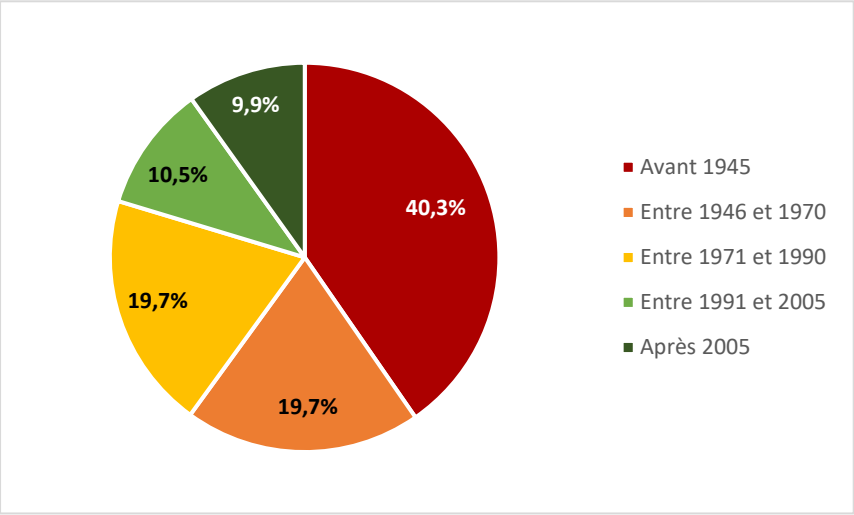
Figure 16 - Chiffres clés de l'Agglomération Fécamp Caux Littoral en 2020

Chiffres clés 2020		Evolution 2014-2020
Habitants	37 673	-1,1%
Ménages	17 354	+1%
Nombre de logements	21 299	+2%
- *Résidences principales*	17 539	+1,4%
Propriétaire occupant	10 380	
Locataire	6 981	
- *Maisons individuelles (MI)*	71%	70,2%
- *Appartements*	29%	28,7%
Taux d'occupation	2,1	2,3

Source : INSEE

Avec 60% des logements construits avant 1971, et donc avant la première règlementation thermique de 1974, l'Agglomération Fécamp Caux Littoral présente un parc de logements vieillissant et peu performant énergétiquement. En effet, il est à penser que ces logements n'ont pas bénéficié d'une bonne isolation ni d'équipements performants énergétiquement et qu'ils sont susceptibles d'être très énergivores, s'ils n'ont pas fait l'objet de rénovation.

Figure 17 - Périodes de construction des logements de l'Agglomération Fécamp Caux Littoral



Source : INSEE

Par ailleurs, au vu de l'évolution des exigences réglementaires et techniques, il apparaît que les logements construits à partir de 2005 font déjà l'objet d'une certaine performance énergétique et ne nécessitent pas de rénovation, ce qui représente environ 4 280 logements (20%).

De plus, les logements en location sont également soumis à des obligations de performance énergétique et ceux-ci ne pourront plus être mis en location à partir de 2025 si la consommation énergétique excède 420 kWh/m²/an (classe G) et à partir de 2028 si le diagnostic de performance énergétique (DPE) est inférieur à la notation E, correspondant à une consommation supérieure à 330 kWh/m²/an (classe F).

Ainsi, le secteur résidentiel constitue un enjeu important pour la collectivité qui s'est fixée pour objectif de rénover la totalité des logements antérieurs à 2005 d'ici 2050, soit environ 17 120 logements, correspondant à 80% du parc, et dont 5 585 logements sont en location.

Les objectifs de rénovation des logements sont présentés dans le tableau suivant :

	2026	2030	2040	2050
Nombre de rénovations niveau 1 (-40%)	1 185	2 134	2 667	4 292
Gain énergétique rénovation niveau 1 (GWh)	-8	-15	-19	-30
Nombre de rénovations niveau 2 (-60%)	988	1 778	2 222	3 847
Gain énergétique rénovation niveau 2 (GWh)	-10	-18	-22	-39
Nombre de rénovations BBC (-75%)	786	1 416	1 770	3 395
Gain énergétique rénovation BBC (GWh)	-10	-17	-22	-42
Nombre cumulé de rénovations des logements en location (-40%)	1 675	5 585	5 585	5 585
Gain énergétique rénovation niveau 1 location (GWh)	-12	-39	-39	-39
Total cumulé	**4 514**	**10 913**	**12 244**	**17 120**
Gain énergétique cumulé par rapport à 2021	**- 40 GWh**	**- 89 GWh**	**- 102 GWh**	**- 150 GWh**

Afin de calculer les gains de consommation amenés par ces rénovations, les hypothèses suivantes ont été prises :

Surface moyenne des logements	85 m²
Consommation moyenne des logements construits avant 2005	180 kWh/m²/an
Consommation moyenne des logements après rénovation	90 kWh/m²/an
Economies grâce aux actions de sensibilisation	-4% des consommations globales

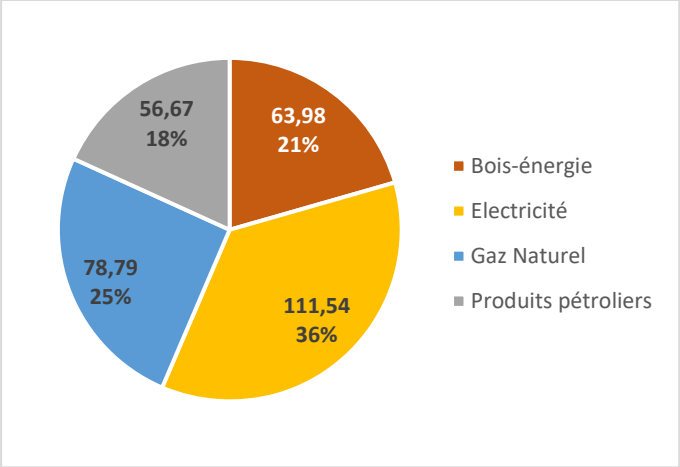
Ces hypothèses permettent d'établir des projections d'économies d'énergie présentées dans le tableau suivant :

	2010	2021	2026	2030	2040	2050
Consommation d'énergie (GWh)	341	310	265	214	198	146
Evolution des consommations d'énergie par rapport à 2010	/	-9%	-22%	-37%	-42%	- 57%

A l'horizon 2050, la rénovation des logements permet une économie d'énergie de 57%. Celle-ci pourrait être améliorée dans le cas de rénovation plus ambitieuses et exclusivement basées sur des objectifs BBC.

Concernant le mix énergétique du secteur résidentiel, les énergies fossiles représentent près de la moitié des consommations. Celles-ci sont fortement émettrices de GES, ainsi la substitution des énergie fossiles constitue un levier d'action important.

Figure 18 - Mix énergétique du secteur résidentiel en 2021



Source : Atmo Normandie Inventaire 4.1.0 - Biomasse Normandie 12_23 et v1.0

En termes d'évolution des consommations, les hypothèses suivantes ont été faites :

- diminution des consommations selon le scénario tendanciel,
- substitution du gaz naturel au profit du biogaz, des PAC et du bois-énergie à partir de 2026,
- suppression totale des produits pétroliers à l'horizon 2030, au profit du biogaz, des PAC, du bois-énergie et dans un 2e temps de l'électricité renouvelable,

Le tableau suivant synthétise les hypothèses d'évolution des consommations énergétiques du secteur résidentiel :

GWh	2010	2021	2026	2030	2040	2050
Gaz naturel	96	79	60	36	0	0
Produits pétroliers	64	57	31	0	0	0
Electricité	117	112	99	92	87	53
Bois énergie	64	64	69	76	97	78
Biogaz	0	0	6	10	14	15
TOTAL	**341**	**310**	**265**	**214**	**198**	**146**

Les facteurs d'émissions des différentes énergies proposées par la base Empreinte de l'ADEME permettent de modéliser l'évolution des émissions de GES.

Figure 19 - Facteurs d'émissions de GES par type d'énergie

Type d'énergie	Facteur d'émission
Gaz naturel	0,215 kgCO2e/kWh
Produits pétroliers	0,324 kgCO2e/kWh
Electricité	0,0520 kgCO2e/kWh
- dont renouvelable	*0,0439 kgCO2e/kWh*
Bois énergie	0,0138 kgCO2e/kWh
Biogaz	0,0164 kgCO2e/kWh
PAC	0,0491 kgCO2e/kWh

Source : Base Empreinte ADEME

L'évolution des émissions de GES du secteur résidentiel à l'horizon 2050 est présentée ci-après :

	2010	2021	2026	2030	2040	2050
Emissions de GES (kteqCO2)	52	43	29	14	6	4
Evolution des émissions de GES par rapport à 2010	/	-17%	-44%	-73%	-88%	-92%

Le tableau suivant présente les émissions de polluants atmosphériques dont le secteur résidentiel est responsable en 2010, ainsi que leur part dans les émissions globales, tous secteurs confondus, et l'origine de ces différentes émissions.

Disposant des données actualisées de l'ORECAN pour l'année 2021, il apparaît que les émissions de polluants ont largement diminuées par rapport à 2010. Celles-ci sont indiquées entre parenthèse dans le tableau suivant, et il semble incohérent de se baser sur des données aussi éloignées de la réalité pour établir les projections. Ainsi, il a été décidé, dans le cas des polluants atmosphériques, de tenir compte de l'année de référence 2021.

Polluant	Emissions (t) 2010(2021)	Part dans les émissions globales	Origine des émissions
COVNM	383 (197)	48%	Chauffage au bois (56%), solvants (37%) et produits (7%)
PM10	116 (62)	57%	Chauffage au bois (99%) et feu déchets verts (1%)
PM2.5	113 (60)	73%	Chauffage au bois (98%) et feu déchets verts (2%)
NOx	42 (34)	8%	Chauffage domestique au bois (41%), au fioul (39%) et au gaz naturel (20%)
SO2	11 (12)	62%	Chauffage domestique au fioul (80%) et au bois (20%)

Source : Atmo Normandie - Inventaire version 4.1.0

Les hypothèses précédentes concernant la baisse des consommations énergétiques à l'horizon 2050 et l'évolution du mix énergétique, devraient impacter les émissions de polluants atmosphériques comme suit :

Polluant	Emissions de 2021 (t)	Hypothèses	2021	2026	2030	2040	2050
COVNM	197	Chauffage au bois : suit l'évolution des consommations bois énergie	110	126,5	132	178	143
		Amélioration des appareils de chauffage au bois		- 6	-13	-53	-43
		Sensibilisation et amélioration des produits (solvants et peinture) : -2% par an	87	78,6	72,5	59,3	48,4
		Total	**197**	**199**	**191**	**184**	**148**
		%	/	**+1%**	**-3%**	**-7%**	**-25%**
PM10	62	Chauffage au bois : suit l'évolution des consommations bois énergie	61,4	70,6	73,7	99,3	79,8
		Amélioration des appareils de chauffage au bois		-3,1	-7,1	-22,1	-29,8
		Total		**67,5**	**66,6**	**77,1**	**50**
		%	99%	+10%	+8,5%	+25,7%	-18,5%
PM2.5	60	Chauffage au bois : suit l'évolution des consommations bois énergie	58,8	67,6	70,6	95	76,4
		Amélioration des appareils de chauffage au bois		-2,9	-6,8	-21,2	-28,5
		Total		**64,7**	**63,8**	**73,9**	**47,9**
		%	98%	+10%	+8,5%	+25,7%	-18,5%
NOx	34	Chauffage au bois : suit l'évolution des consommations bois énergie	13,9	16	16,9	22,5	18,1
		Amélioration des appareils de chauffage au bois		-0,7	-1,6	-5	-6,7
		Chauffage au fioul : suit l'évolution des consommations de produits pétroliers	13,3	7,7	0	0	0
		Chauffage au gaz : suit l'évolution des consommations de gaz naturel	6,8	5,2	2,8	0	0
		Total	**34**	**28,1**	**17,9**	**17,5**	**11,3**
		%	/	-17%	-47%	-48%	-66%
SO2	12	Chauffage au fioul : suit l'évolution des consommations de produits pétroliers	9,6	5,6	0	0	0
		Chauffage au bois : suit l'évolution des consommations bois énergie	2,4	2,8	2,9	3,9	3,1
		Amélioration des appareils de chauffage au bois		-0,1	-0,3	-0,8	-1,2
		Total	**12**	**8,2**	**2,6**	**3**	**1,9**
		%	/	-32%	-78%	-75%	-84%

3.1.2. Le secteur des transports

La Normandie fait face à des défis liés à l'étalement urbain, qui peuvent entraîner une augmentation des déplacements et des émissions de gaz à effet de serre. Les villes s'étendant sur de plus grandes distances, cela incite souvent à utiliser la voiture plutôt que les modes de transport plus durables.

Dans les zones rurales, la faible densité de population rend difficile la rentabilité des transports en commun, ce qui pousse les habitants à dépendre de la voiture individuelle. Cela crée un cercle vicieux : moins de transports en commun, plus de voitures sur la route

Afin de réduire l'impact de ce secteur, les leviers d'actions concernent notamment la réduction et l'efficacité des déplacements, mais également l'évolution de ceux-ci vers des modes plus actifs (vélo, marche à pieds…), et plus vertueux grâce aux énergies renouvelables, tout en développant un aménagement du territoire favorable aux modes de déplacements plus durables.

A l'échelle de l'Agglomération Fécamp Caux Littoral, les transports représentent le second secteur en termes de consommations d'énergie (285 GWh) et le premier émetteur de GES (78kteqCO2). Ce secteur se décompose en deux parties, les transports routiers et les autres transports.

3.1.2.1. Les transports routiers

Les transports routiers représentent 27% des consommations énergétiques du territoire (225 GWh) et 29% des émissions de GES (62 kteqCO2). Ils concernent principalement les déplacements liés à la mobilité locale et longue distance, ainsi que le fret, les transports en commun routiers et le covoiturage restent à la marge et comptent seulement pour 5% des déplacements.

Les caractéristiques du territoire sont favorables à l'utilisation de la voiture qui est majoritairement privilégiée par les habitants dans leurs déplacements quotidiens. En effet, 82% des actifs utilisent une voiture ou un utilitaire léger pour les déplacements domicile-travail, en revanche 61% des actifs habitent et travaillent sur le territoire de l'EPCI, ce qui limite la distance des déplacements.

Les nouveaux modes de travail, comme le télétravail, contribuent à une réduction significative des déplacements quotidiens. En permettant aux employés de travailler à distance au moins une journée par semaine, les entreprises peuvent diminuer le nombre de kilomètres parcourus et donc les émissions de GES associées.

En complément, le report modal représente une solution pour diminuer de façon significative, les consommations d'énergie et les émissions de GES et de polluants atmosphériques. Ainsi la part modale de la voiture thermique individuelle doit diminuer au profit de la mobilité active, des transports en commun, du covoiturage et des motorisations alternatives (électrique, hybride…).

Ceci passe notamment par la sensibilisation des usagers mais également par le développement d'infrastructures adaptées et sécurisées (cf. résultats du questionnaire).

Les hypothèses prises dans le domaine des déplacements sont issues de la stratégie Territoire 100% énergies renouvelables :

- réduction des déplacements en voiture individuelle grâce au télétravail, au report modal vers les mobilités douces, les transports en communs et le covoiturage, ainsi qu'à la sensibilisation,
- réduction du transport de marchandises grâce au développement de l'économie circulaire et des circuits courts,
- amélioration des motorisations thermiques
- développement des mobilités alternatives jusqu'à 100% en 2050.

	2026	2030	2040	2050
Evolution des déplacements	-8%	-20%	-30%	-33%
Evolution du fret	-2%	-8%	-14%	-20%
Efficacité des motorisations	-8%	-20%	-30%	-30%
Motorisation alternative	4%	20%	60%	100%

Le résultat de ces hypothèses d'évolution est présenté dans le tableau suivant :

	2010	2021	2026	2030	2040	2050
Consommations d'énergie (GWh)	277	225	220	197	176	174
Evolution des consommations d'énergie par rapport à 2010	/	-19%	-20%	-29%	-36%	-37%
Emissions de GES (kteqCO2)	76	62	58	48	21	0
Evolution des émissions de GES par rapport à 2010	/	-18%	-24%	-37%	-72%	-100%

Le tableau suivant présente les émissions de polluants atmosphériques dont le secteur des transports routiers est responsable en 2021, ainsi que leur part dans les émissions globales, tous secteurs confondus, et l'origine de ces différentes émissions.

Polluant	Emissions (t) 2021	Part dans les émissions globales	Origine des émissions
COVNM	14	3%	Circulation des véhicules diesel et essence
PM10	13	8%	Pneus et plaquettes de freins (50%) Véhicules légers roulant au diesel (30%) Usure des routes (20%)
PM2.5	9	10%	Pneus et plaquettes de freins (50%) Véhicules légers roulant au diesel (30%) Usure des routes (20%)
NOx	143	44%	Voitures particulières diesel (50%) Utilitaires légers diesel (32%) Poids lourds diesel (14%) Voitures particulières essence (3%)
SO2	0,1	1%	Circulation des véhicules diesel et essence
NH3	2	0,4%	Circulation des véhicules diesel et essence

Source : Atmo Normandie - Inventaire version 4.1.0

L'évolution des modes de déplacement devraient impacter les émissions de polluants atmosphériques comme indiqué dans le tableau suivant. Les émissions non énergétiques sont également en lien avec la réduction des consommations d'énergie puisque cela implique une réduction du nombre de véhicules sur les routes.

Polluant	Emissions de 2021 (t)	Hypothèses	2021	2026	2030	2040	2050
COVNM	14	Circulation véhicules : suit l'évolution des consommations et du taux de motorisation alternative	14	11	9	4	0
		%	/	**-45%**	**-57%**	**-86%**	**-100%**
PM10	13	Particules non énergétiques : suit l'évolution des consommations	9	7,2	6,4	5,7	5,7
		Véhicules légers diesel : suit l'évolution des consommations et du taux de motorisation alternative	4	3,1	2,6	1,1	0
		TOTAL	**13**	**10,3**	**9**	**6,8**	**5,7**
		%	/	-21%	-31%	-48%	-56%
PM2.5	9	Particules non énergétiques : suit l'évolution des consommations	6	4,9	4,8	4,3	3,8
		Véhicules diesel : suit l'évolution des consommations et du taux de motorisation alternative	3	2,3	1,9	0,8	0
		TOTAL	**9**	**7,2**	**6,7**	**5,1**	**3,8**
		%	/	-20%	-25%	-43%	-58%
NOx	143	Véhicules diesel et essence : suit l'évolution du taux de motorisation alternative	143	137	114	57	0
		%	/	**-4%**	**-20%**	**-60%**	**-100%**

3.1.2.2. Les autres transports

Les transports non routiers représentent 7% des consommations énergétiques du territoire (61 GWh) et des émissions de GES (16 kteqCO2). Il s'agit des moyens de transport autres que routiers ; ferroviaire, fluvial, aérien, maritime et lié à la pêche, que ce soit pour le transport de marchandises ou de passagers.

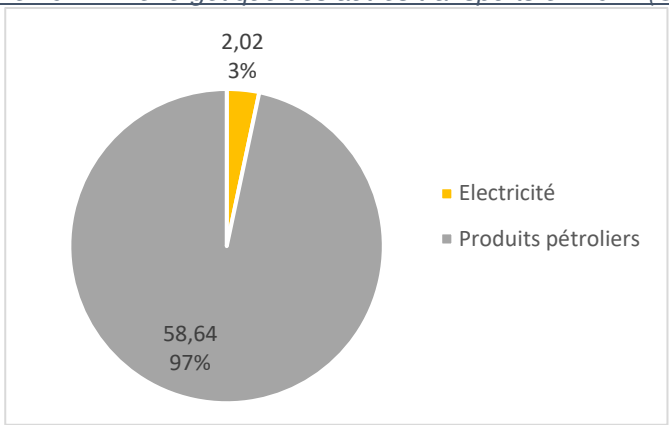
L'évolution des modes de déplacements va impliquer un report modal de la voiture individuelle vers les transports en commun et notamment le train.

Concernant les transports longues distances, comme l'aérien ou le maritime, il est également envisagé un report modal vers le train.

Pour ce qui est de la pêche, l'activité aura tendance à se développer, mais avec des équipements plus performants et moins énergivore ; évolution des motorisations, de la source d'énergie…

Les sources d'énergie aujourd'hui utilisées par les autres transports sont essentiellement les produits pétroliers, et une partie minime d'électricité, liée au train.

Figure 20 - Mix énergétique des autres transports en 2021 (GWh)



Source : Atmo Normandie Inventaire 4.1.0 - Biomasse Normandie 12_23 et v1.0

Voici les hypothèses d'évolution du secteur des autres transports :

- augmentation des déplacements en train,
- réduction du transport de marchandises grâce au développement de l'économie circulaire et des circuits courts,
- réduction des déplacements de tourisme en avion,
- amélioration des motorisations thermiques : -10% des consommations globales,
- développement de motorisations alternatives.

	2026	2030	2040	2050
Evolution du ferroviaire	+5%	+10%	+20%	+30%
Evolution du fret	-2%	-8%	-14%	-20%
Efficacité des motorisations et alternatives	-8%	-20%	-35%	-50%
Evolution de l'aérien (tourisme)	-12%	-25%	-40%	-65%

Le tableau suivant traduit les hypothèses précédentes :

	2010	2021	2026	2030	2040	2050
Consommations d'énergie (GWh)	47	61	52	41	27	11
Evolution des consommations d'énergie par rapport à 2010	/	+30%	+10%	-13%	-42%	-76%
Emissions de GES (kteqCO2)	12	16	12	8	6	2,6
Evolution des émissions de GES par rapport à 2010	/	+33%	0%	-33%	-50%	-78%

Les polluants atmosphériques émis par les autres transports relèvent exclusivement du ferroviaire et sont émis en faible quantité. Le tableau suivant précise leur origine et leur part dans les émissions globales.

Polluant	Emissions (t) 2021	Part dans les émissions globales	Origine des émissions
COVNM	0,06	0%	Locomotive
PM10	0,3	0%	Ferroviaire : usure des freins, roues et rails
PM2.5	0,1	0%	Ferroviaire : usure des freins, roues et rails
NOx	1	0%	Locomotive
SO2	0,0009	0%	Locomotive
NH3	0,0003	0%	Locomotive

Source : Atmo Normandie - Inventaire version 4.1.0

3.1.2.3. Synthèse des objectifs du secteur des transports

	2010	2021	2026	2030	2040	2050
Consommations d'énergie (GWh)	324	286	272	238	203	185
Evolution des consommations d'énergie par rapport à 2010	/	-12%	-26%	-17%	-37%	-43%
Emissions de GES (kteqCO2)	88	78	70	56	27	2,6
Evolution des émissions de GES par rapport à 2010	/	-11%	-20%	-36%	-69%	-97%

Les émissions de polluants atmosphériques correspondent à celles des transports routiers, les autres transports n'en émettant que peu à travers le ferroviaire.

3.1.3. Le secteur industriel

A l'échelle normande, le secteur industriel est le 1er consommateur d'énergie et le 2e émetteur de GES, notamment du fait de la pétrochimie et du secteur de l'énergie (branche énergie).

En 2021, sur le territoire de l'Agglomération Fécamp Caux Littoral l'industrie s'inscrit comme le 4e secteur en termes de consommations d'énergie (100 GWh) et le 6e en termes d'émissions de GES (12 kteq.CO2). Le secteur industriel de l'EPCI n'est pas concerné par la branche énergie, dont il est question au niveau régional, mais concerne essentiellement les procédés de production mis en œuvre par les sous-secteurs de l'industrie (chaudières et fours), utilisant différents types d'énergie (fioul, gaz naturel, bois…) et engins spéciaux (chariots élévateurs, bancs d'essai moteurs…). Les principaux leviers d'actions sont donc en lien avec l'efficacité des process industriels et des équipements.

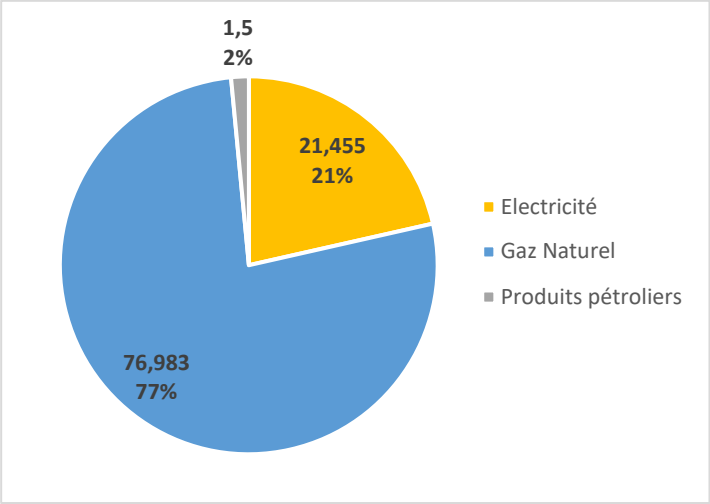
Ci-dessous les estimations de l'évolution des consommations et des émissions de l'industrie :

- Amélioration des procédés industriels et récupération de la chaleur fatale : -2% par an à partir de 2021

	2010	2021	2026	2030	2040	2050
Amélioration des procédés	/	-32%	-39%	-43%	-54%	-62%
Evolution des consommations d'énergie	148GWh	100GWh	90 GWh	83 GWh	68 GWh	55 GWh

Le mix énergétique du secteur industriel est basé à 78% sur les énergies fossiles, en particulier le gaz naturel ce qui en fait un levier d'action important pour le territoire grâce à la substitution de ces énergies par des renouvelables.

Figure 21 - Mix énergétique du secteur industriel en 2021



Source : Atmo Normandie Inventaire 4.1.0 - Biomasse Normandie 12_23 et v1.0

En termes d'évolution des consommations, les hypothèses suivantes ont été faites :

- diminution des consommations selon le scénario tendanciel,
- substitution du gaz naturel au profit du biogaz et du bois-énergie, à partir de 2030,
- suppression totale des produits pétroliers dès 2026, au profit du biogaz et du bois-énergie,

Les résultats de ces hypothèses sur l'évolution du mix énergétiques du secteur industriel sont présentés dans le tableau suivant :

GWh	2010	2021	2026	2030	2040	2050
Gaz naturel	111	77	68	55	34	18
Produits pétroliers	5	2	0	0	0	0
Electricité	32	21	19	18	15	12
Bois énergie	0	0	3	6	10	12
Biogaz	0	0	0	4	9	13
TOTAL	**148**	**100**	**90**	**83**	**68**	**55**

Au vu des facteurs d'émissions des différents types d'énergie, il est possible de modéliser la trajectoire des émissions de GES du secteur industriel à l'horizon 2050 :

	2010	2021	2026	2030	2040	2050
Emissions de GES (kteqCO2)	19	12	11	10	8,4	4,9
Evolution des émissions de GES par rapport à 2010	/	-37%	-42%	-47%	-56%	-74%

Le tableau suivant présente les émissions de polluants atmosphériques dont le secteur industriel est responsable en 2021, ainsi que leur part dans les émissions globales, tous secteurs confondus, et l'origine de ces différentes émissions.

Polluant	Emissions (t) 2021	Part dans les émissions globales 2021	Origine des émissions
COVNM	94	20%	Solvants et procédés industriels hors combustion
PM10	12	8%	Chantier et BTP (75%) et manutention de céréales (25%)
PM2.5	3	3%	Chantier et BTP
NOx	12	4%	Chaudières industrielles (< 50MW)
SO2	0,13	1%	/

Source : Atmo Normandie - Inventaire version 4.1.0

Les hypothèses précédentes concernant la baisse des consommations énergétiques à l'horizon 2050 et l'évolution du mix énergétique, devraient impacter les émissions de polluants atmosphériques du secteur industriel comme suit :

Polluant	Emissions de 2021 (t)	Hypothèses	2021	2026	2030	2040	2050
COVNM	94	Sensibilisation et amélioration des produits (solvants) : -2% par an	94	85	78	64	52
		%	/	**-9,6%**	**-16,6%**	**-32%**	**-44%**
PM10	12	Amélioration des pratiques : -2% par an	12	11	10	8	6,7
		%	/	**-9,6%**	**-16,6%**	**-32%**	**-44%**
PM2.5	3	Amélioration des pratiques : -2% par an	3	2,7	2,5	2	1,7
		%	/	**-9,6%**	**-16,6%**	**-32%**	**-44%**
NOx	12	Chaudières industrielles : suit l'évolution des consommations d'énergie fossiles et bois	12	7,3	6,4	4,6	3,1
		%	/	**-39%**	**-47%**	**-62%**	**-74%**

3.1.4. Le secteur tertiaire

En 2021, le secteur tertiaire est responsable de 14% des consommations d'énergie (116 GWh) et 8% des émissions de GES (18 teqCO2), ce qui le place respectivement en 3e et 4e position par rapport aux autres secteurs d'activité.

Comme pour le secteur résidentiel, la rénovation, la sensibilisation et la substitution des énergies fossiles sont les principaux leviers d'action pour diminuer l'impact environnemental du secteur tertiaire.

Figure 22 - Chiffres clés du secteur tertiaire de l'Agglomération Fécamp Caux Littoral

Nombre de bâtiments	1 659
Nombre de m² tertiaire public	204 700
Nombre de m² tertiaire privé	144 425
Surface totale (m²)	349 125

Source : ORECAN

La réglementation et en particulier le décret dit tertiaire, impose des objectifs de réduction des consommations pour les bâtiments de plus de 1 000 m² à l'horizon 2050 ; -40% en 2030, -50% en 2040 et -60% en 2050. Sur cette base et selon les hypothèses suivantes, l'impact de l'effort à mener sur le secteur tertiaire a pu être mesuré :

Surface moyenne des bâtiments	210 m²
Consommation moyenne des bâtiments	295 kWh/m²/an
Consommation moyenne des bâtiments après rénovation	90 kWh/m²/an
Economies grâce à la sensibilisation des occupants	-5% de la consommation

Figure 23 - Taux de rénovation projeté à l'horizon 2050

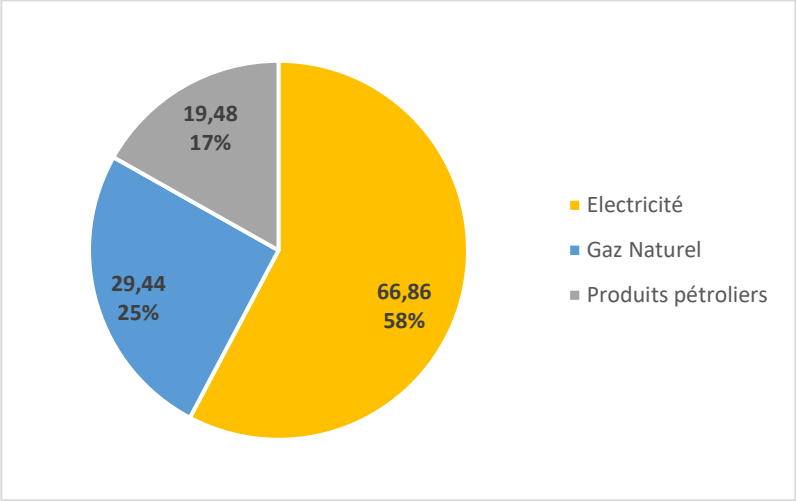
	2021	2026	2030	2040	2050
Bâtiments tertiaire public	20%	30%	55%	70%	100%
Bâtiments tertiaire privé	15%	25%	40%	50%	70%

Selon la projection du taux de rénovation des bâtiments tertiaire, les consommations d'énergie de ce secteur devraient évoluées comme suit :

	2010	2021	2026	2030	2040	2050
Consommations d'énergie (GWh)	133	116	108	88	76	52
Evolution des consommations par rapport à 2010	/	-12%	-19%	-34%	-43%	-61%

Le mix énergétique du secteur tertiaire est basé à 43% sur les énergies fossiles, ce qui en fait un levier d'action important pour le territoire grâce à la substitution de ces énergies par des renouvelables.

Figure 24 - Mix énergétique du secteur tertiaire en 2021



Source : Atmo Normandie Inventaire 4.1.0 - Biomasse Normandie 12_23 et v1.0

En termes d'évolution des consommations, les hypothèses suivantes ont été faites :

- diminution des consommations selon le scénario tendanciel,
- substitution du gaz naturel au profit du biogaz et du bois-énergie, à partir de 2030,
- suppression totale des produits pétroliers à l'horizon 2030, au profit du biogaz, du bois-énergie et dans un 2e temps de l'électricité renouvelable,

Les résultats de ces hypothèses sont synthétisés dans le tableau suivant :

GWh	2010	2021	2026	2030	2040	2050
Gaz naturel	38	30	24	12	0	0
Produits pétroliers	19	19	8	0	0	0
Electricité	76	67	64	56	50	29
Bois énergie	0	0	12	16	20	13
Biogaz	0	0	0	4	6	10
TOTAL	**133**	**116**	**108**	**88**	**76**	**52**

Au vu des facteurs d'émissions des différents types d'énergie, il est possible de modéliser la trajectoire des émissions de GES du secteur tertiaire à l'horizon 2050 :

	2010	2021	2026	2030	2040	2050
Emissions de GES (kteqCO2)	23	18	11	6	3	1,8
Evolution des émissions de GES par rapport à 2010	/	-22%	-52%	-74%	-87%	-92%

Le tableau suivant présente les émissions de polluants atmosphériques dont le secteur tertiaire est responsable en 2021, ainsi que leur part dans les émissions globales, tous secteurs confondus, et l'origine de ces différentes émissions.

Polluant	Emissions (t) 2021	Part dans les émissions globales 2021	Origine des émissions
COVNM	2	0%	/
PM10	0,4	0%	/
PM2.5	0,4	0%	/
NOx	13	4%	Installation de combustion (chaudières fioul)
SO2	3	22%	Installation de combustion (chaudières fioul)

Source : Atmo Normandie – Inventaire version 4.1.0

Il apparaît que le tertiaire est faiblement émetteur de polluants et compte tenu des hypothèses précédentes, ces émissions devraient évoluer de la façon suivante :

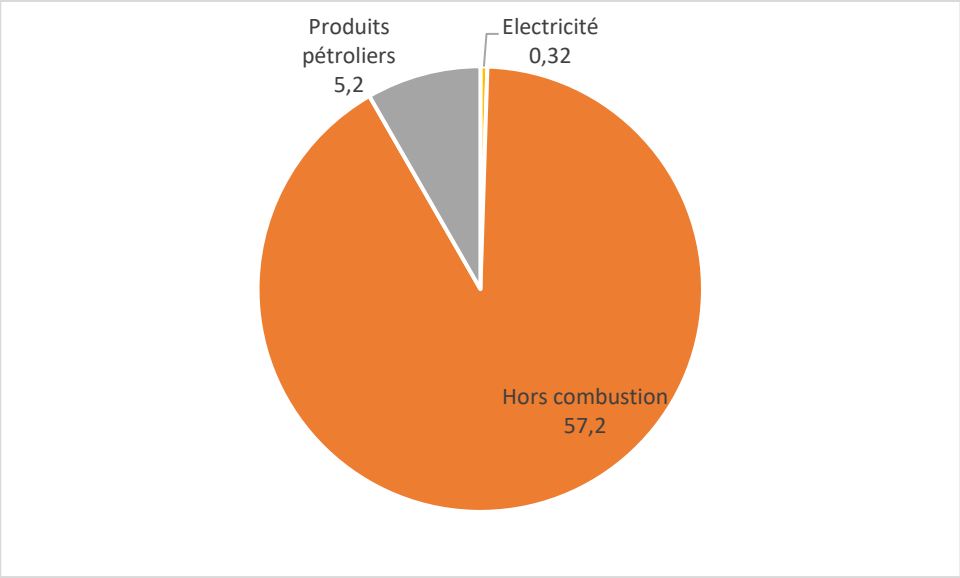
Polluant	Emissions de 2021 (t)	Hypothèses	2021	2026	2030	2040	2050
NOx	13	Chauffage au fioul : suit l'évolution des consommations de produits pétroliers	13	7,4	0	0	0
		%	/	-43%	-100%	-100%	-100%
SO2	3	Chauffage au fioul : suit l'évolution des consommations de produits pétroliers	3	1,7	0	0	0
		%	/	-43%	-100%	-100%	-100%

3.1.5. Le secteur de l'agriculture

Le territoire de l'Agglomération Fécamp Caux Littoral est marqué par une prédominance rurale et une activité agricole importante.

Peu énergivore, l'agriculture est en revanche un secteur fortement émetteur de GES et de polluants atmosphériques. Sur le territoire de l'Agglomération Fécamp Caux Littoral, ce secteur s'inscrit comme le dernier en termes de consommation d'énergie (23 GWh), mais comme le 2e émetteurs de GES (61 kteq.CO2), générées principalement par des émissions dites non-énergétiques, liées à l'élevage et à l'utilisation d'engrais azotés dans les grandes cultures. Il a par ailleurs un impact majeur sur la qualité de l'air du fait des quantités d'ammoniac qu'il émet (412 t).

Figure 25 - Répartition des émissions de GES du secteur agricole par source en 2010 (kteq.CO2)



Source : Atmo Normandie Inventaire 4.1.0 - Biomasse Normandie 12_23 et v1.0

L'agriculture concerne près des ¾ du territoire, il représente donc un enjeu important en particulier concernant les émissions de GES et de polluants mais également de potentiel de séquestration de carbone.

Figure 26 - Chiffres clés du secteur agricole

Emissions de méthane liées à l'élevage	109 kg/animal/an
Emissions de GES liées à l'utilisation d'engrais azotés	12 kg.CO2e/kg engrais épandu
Séquestration carbone de l'agroforesterie	91 tC/ha
Séquestration carbone des prairies	81 tC/ha
Séquestration carbone des terres cultivées	51 tC/ha

Source : INRA - Outil ALDO

Voici les hypothèses prises pour l'évolution du secteur agricole :

- Amélioration des pratiques d'élevage, au travers de l'alimentation, du pâturage et de la gestion des effluents d'élevage (épandage) : - 1% par an d'émission de GES à partir de 2021,
- Amélioration des pratiques culturales :
  - Réduction des intrants (engrais minéraux) : -2% par an d'émission de GES à partir de 2021,
  - Couverture des sols et non labour,

D'après l'INRA, le passage à un labour occasionnel (1 an sur 5 et en semis direct le reste du temps) permettrait de piéger 0,4 tCO2e par ha de culture et par an, soit **6 ktCO2e par an** sur le territoire si l'ensemble des cultures sont concernées.

  - Développement de l'agroforesterie,

La plantation d'arbres sur l'équivalent de 5% des surfaces de cultures et de prairies sur le territoire permettrait de stocker 3,8 tCO2e par an et par hectare grâce à la pousse des arbres. Ceci correspond à **2,8 ktCO2e stockées par an**.

La plantation de haies en bordures de parcelles permettrait de stocker annuellement l'équivalent de 0,6 tCO2e/ha et par an, soit **10,8 ktCO2e par an** si l'ensemble des prairies et cultures sont concernées.

Cette démarche nécessite d'être couplée avec le développement de la filière bois locale permettant un débouché pour les tailles de haies.

- Amélioration de l'efficacité énergétique des exploitations,

Le tableau suivant traduit les hypothèses exposées ci-dessus :

	2010	2021	2026	2030	2040	2050
Evolution des émissions de GES liées à la réduction des intrants	/	-4%	-10%	-17%	-32%	-44%
Evolution des émissions de GES liées à l'amélioration des pratiques d'élevage	/	-4%	-8%	-12%	-20%	-28%
Emissions de GES non énergétiques (kteq.CO2)	57,2	55,1	47,6	42,9	34,9	30,7
Evolution des émissions de GES non énergétique par rapport à 2010	/	-4%	-17%	-25%	-39%	-46%
Emissions totales de GES (kteq.CO2)	**62,7**	**61**	**52,3**	**47,3**	**39**	**34,4**
Evolution des émissions de GES par rapport à 2010	/	-3%	-16%	-24%	-38%	-45%
Séquestration carbone (kteq.CO2)	**0**	**1**	**2**	**5**	**15**	**19**
Consommations d'énergie (GWh)	**21**	**22,7**	**17,5**	**16,6**	**15,5**	**14**
Evolution des consommations d'énergie par rapport à 2010 (GWh)	/	+8%	-16%	-21%	-26%	-33%

Le tableau suivant indique les polluant atmosphériques concernés par l'activité agricole, leur origine et leur quantité :

Polluant	Emissions (t) 2021	Part dans les émissions globales 2021	Origine des émissions
NH3	412	99,5%	Fertilisation minérales - Terres arables (57%) Déjections animales (32%) Fertilisation organique - Prairies (8%) Fertilisation minérales - Prairies (2%)

COVNM	166	35%	Biotique - Emissions des végétaux des terres arables (97%) Echappement moteur des engins agricoles (3%)
PM10	67	43%	Travail de la terre - Terres arable (91%) Poussières générées par les animaux d'élevage (7%) Echappement moteur des engins agricoles (1,4%)
PM2.5	18	20%	Travail de la terre - Terres arable (80%) Poussières générées par les animaux d'élevage (15%) Echappement moteur des engins agricoles (5%)
NOx	120	37%	Fertilisation minérales - Terres arables (76%) Echappement moteur des engins agricoles (13%) Fertilisation organique - Prairies (5%)
SO2	0,04	0%	Echappement moteur des engins agricoles

Source : Atmo Normandie - Inventaire version 4.1.0

Les COV biotiques sont issus d'un phénomène naturel et émis par les végétaux, il semble difficile d'envisager une action de réduction dessus, d'autant plus qu'il est nécessaire de développer les cultures végétales locales pour répondre aux problématiques alimentaires. Le parti pris sera de les maintenir stable dans le temps.

Polluant	Emissions de 2021 (t)	Hypothèses	2021	2026	2030	2040	2050
NH3	412	Engrais: suit la réduction des intrants : -2% par an	276	249	230	188	154
		Amélioration des pratiques d'élevage : -1% par an	132	125	120	109	99
		Total	**412**	**375**	**351**	**297**	**252**
		%	/	**-9%**	**-15%**	**-28%**	**-39%**
COVNM	166	Emissions naturelles des végétaux	161	161	161	161	161
		Echappement moteur : suit les consommations d'énergie	5	4,2	3,95	3,7	3,35
		Total	**166**	**165,2**	**164,9**	**164,7**	**164,3**
		%	/	**-0,5%**	**-0,7%**	**-0,8%**	**-1%**
PM10	67	Amélioration des pratiques culturales : -2% par an	61	55	51	41	34
		Amélioration des pratiques d'élevage : -1% par an	5	4,7	4,6	4,1	3,7
		Echappement moteur : suit les consommations d'énergie	1	0,84	0,79	0,74	0,67
		Total	**67**	**60,7**	**56,2**	**45,6**	**38,4**
		%	/	**-9%**	**-16%**	**-32%**	**-42%**
PM2.5	18	Amélioration des pratiques culturales : -2% par an	14,4	13	12	9	8
		Amélioration des pratiques d'élevage : -1% par an	2,7	2,6	2,5	2,2	2
		Echappement moteur : suit les consommations d'énergie	0,9	0,75	0,71	0,67	0,6
		Total	**18**	**16,3**	**15,2**	**12,7**	**10,6**
		%	/	**-9%**	**-16%**	**-29%**	**-41%**
NOx	120	Engrais: suit la réduction des intrants : -2% par an	97	88	81	66	54
		Echappement moteur : suit les consommations d'énergie	16	13,4	12,6	11,8	10,7
		Total	**113**	**101**	**93**	**78**	**65**
		%	**94%**	**-10%**	**-17%**	**-31%**	**-42%**

3.1.6. Le secteur des déchets

L'Agglomération Fécamp Caux Littoral a notamment en charge la gestion des déchets sur son territoire. A ce titre, ses services assurent en interne, la collecte des ordures ménagères ainsi que du tri sélectif. Une fois collectés, les déchets sont regroupés au sein d'un quai de transfert, pour ensuite être transportés par camion soit au Syndicat d'Elimination et de Valorisation Energétique des Déchets de l'Estuaire (SEVEDE) à Saint-Jean de Folleville (Caux Seine Agglo) pour l'incinération des ordures ménagères, soit au centre de recyclage Véolia au Havre pour le traitement et la valorisation des déchets recyclés.

Ainsi, aucun centre de traitement des déchets ne se situe sur le territoire de l'Agglomération Fécamp Caux Littoral ce qui explique l'absence de données concernant la consommation énergétique du secteur des déchets sur le territoire. Toutefois, un suivi est assuré par la collectivité en matière de quantité de déchets collectée, de carburant consommé, etc. ce qui peut donner un ordre d'idée concernant les consommations induites.

Au total en 2022, 33 849 tonnes de déchets ménagers ont été collectées sur le territoire de l'Agglomération Fécamp Caux Littoral, contre 37 507 tonnes en 2021, soit une diminution de 9,75% par rapport à 2020. Ces chiffres comprennent les déchets collectés en porte à porte, en apport volontaire et en déchetterie.

En 2022, chaque habitant a produit en moyenne 876 kg de déchets (*moyenne régionale 2020 : 651 kg/hab./an – source Biomasse Normandie, en rappelant toutefois que cette moyenne intègre des secteurs urbains, moins producteurs de déchets verts notamment*).

Figure 27 - Evolution de la production de déchets ménagers et assimilés sur le territoire de l'Agglomération Fécamp Caux Littoral entre 2014 et 2022 (tonne)

	2014	2016	2018	2020	2022
Ordures Ménagères Résiduelles (OMR)	11 621	10 731	10 441	10 429	10 462
Recyclables	906	1 033	1 027	1 329	1 204
Verre	1 286	1 337	1 417	1 431	1 436
Papier	533	504	442	182	/
Déchetterie	19 158	19 959	21 026	20 001	19 680
Autres (refus, DASRI…)	2	2	/	765	1 067
Total	**33 506**	**33 566**	**34 353**	**34 134**	**33 849**
Evolution par rapport à 2014	/	-0,2%	+2,5%	+1,9%	+1%
Taux d'erreur de tri				15,3%	18,4%
Nombres d'habitants	39 666	39 319	38 635	38 327	38 312
kg/hab	**845**	**856**	**889**	**890**	**883**

Source : Fécamp Caux Littoral Agglo - INSEE

Entre 2020 et 2022, les colonnes à papiers ont été supprimées du fait de la baisse des tonnages collectés, ces déchets se retrouvent donc dans les recyclables à partir de 2022.

En termes d'émissions de GES, le secteur des déchets est responsable de 2,3 kteq.CO2 en 2021, soit 1% des émissions globales du territoire. Celles-ci sont liées au stockage des déchets (plateforme de compostage, méthanisation…) ainsi qu'au traitement des eaux usées.

Ceci explique l'augmentation des émissions de GES ces dernières années, puisqu'en 2019 la première unité de méthanisation a été mise en fonctionnement, elle sera suivie par une 2e en 2021, puis d'une 3e en 2024.

Par ailleurs, en matière de gestion des eaux usées, le territoire dispose de 12 stations de traitement, réparties sur l'ensemble du territoire ; Fécamp, Valmont, Saint-Pierre-en-Port, Ypreville-Biville, Thiergeville, Yport, Les Loges, Eletot, Senneville-sur-Fécamp, Colleville, Toussaint et Contremoulins. Ces douze stations d'épurations ont une capacité de traitement équivalente à 67 580 habitants, dont 45 450 pour la station située à Fécamp.

La gestion de ces équipements de même que l'épandage des boues génèrent des émissions de GES et de polluants atmosphériques ; CO2, N2O, CH4 pour les gaz, et NOx et NH3 pour les polluants.

Concernant le secteur des déchets, voici les hypothèses qui ont été prises :

- Baisse de la population : -0,3% par an
- Application de la réglementation concernant les biodéchets à partir de 2026 avec une réduction progressive de leur part dans les OMR grâce à la poursuite de la distribution de composteur et au compostage collectif : -64 kg par habitant et par an dans les OMR,
- Renforcement des actions de sensibilisation et de prévention à partir de 2025 : -8% des tonnages globaux à l'horizon 2050,
- Poursuite du développement de la méthanisation.

Les résultats de ces hypothèses sont présentés dans les tableaux suivants :

	2022	2026	2030	2040	2050
Ordures Ménagères Résiduelles (OMR)	10 462	10 336	10 210	9 917	9 625
Dont valorisation biodéchets	*/*	*864*	*1 139*	*1 708*	*2 278*
Recyclables	1 204	1 189	1 175	1 144	1 107
Verre	1 436	1 419	1 407	1 364	1 321
Déchetterie	19 680	19 444	19 207	18 637	18 105
Prévention : - 8% au global	/	677	1 354	2 031	2 708
Total hors biodéchets	**33 849 t**	**30 847 t**	**29 506 t**	**27 323 t**	**25 172 t**
Evolution par rapport à 2022	/	-8,8%	-12,8%	-19,3%	-25,6%
Nombres d'habitants	38 312	38 261	37 804	36 685	35 600
kg/hab		**806**	**780**	**745**	**707**

La réduction des déchets au niveau de la collectivité, participe aux objectifs de réduction globaux, puisque comme indiqué le traitement des déchets se fait en dehors du territoire. Les émissions associées ne sont donc pas comptabilisées, pour le moment. Le tableau suivant indique néanmoins l'évolution des émissions de GES liées aux politiques menées localement afin de réduire la production de déchets.

	2026	2030	2040	2050
OMR	3 865 664	3 818 540	3 708 958	3 599 750
incinération biodéchets	63 630	51 255	25 650	0
compost biodéchets	7 776	10 251	15 372	20 502
Recyclables	1 481 494	1 464 050	1 425 424	1 379 322
Verre	906 741	899 073	871 596	844 119
Déchetterie	9 722 000	9 603 500	9 318 500	9 052 500
Total kgeq.CO2/t	16 031 753	15 826 167	15 334 756	14 855 189
Total teq.CO2/t	**16 032**	**15 826**	**15 335**	**14 855**
Evolution des émissions de GES par rapport à 2026		**-1,3%**	**-4,4%**	**-7,3%**

Compte tenu de l'évolution de la méthanisation et du nombre d'habitants, les émissions de GES du secteur des déchets devraient évoluer comme suit :

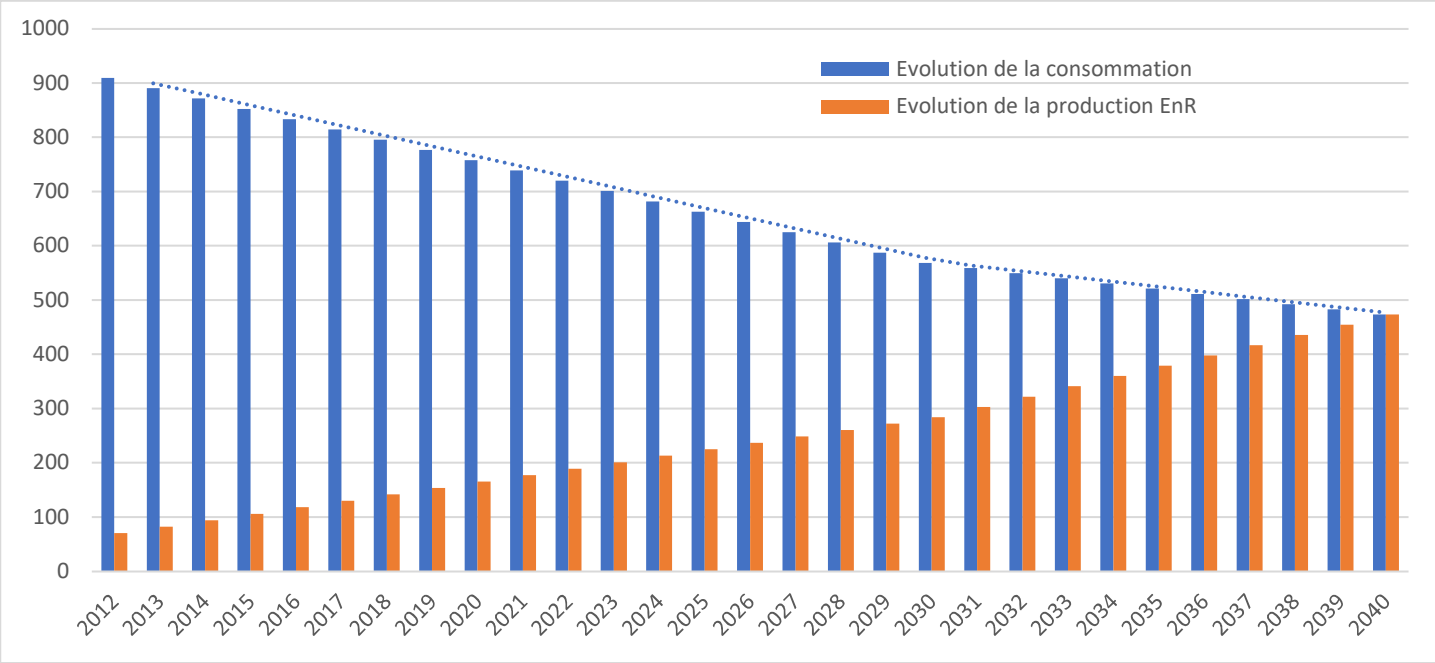
	2010	2021	2026	2030	2040	2050
Traitement des eaux usées (teqCO2)	213	169	166	146	103	73
Unité de méthanisation	0	1,5	3	5	10	12
Emissions totales de GES kteqCO2	0,2	2,3	4,5	7,4	14,6	17,5

Pour ce qui est des polluants atmosphériques, le traitement des eaux usées et l'incinération ainsi que l'épandage des boues résiduelles qui en découlent, émet différents polluants, toutefois en quantité limitée, de l'ordre de 0,001 (PM 10 et 2,5) à 0,09 t (NH3).

3.1.7. La production d'énergie renouvelable

L'Agglomération Fécamp Caux Littoral est engagée dans la démarche « Territoire 100% énergies renouvelables à l'horizon 2040 ». A ce titre, la collectivité vise une couverture des besoins énergétiques grâce aux énergies renouvelables en 2040, ce qui signifie que les consommations d'énergie seront équivalentes à la production EnR. Les objectifs annuels de réduction des consommations et de production EnR à l'horizon 2040 sont présentés dans le graphique suivant.

Figure 28 - Objectifs du scénario Territoire 100% EnR

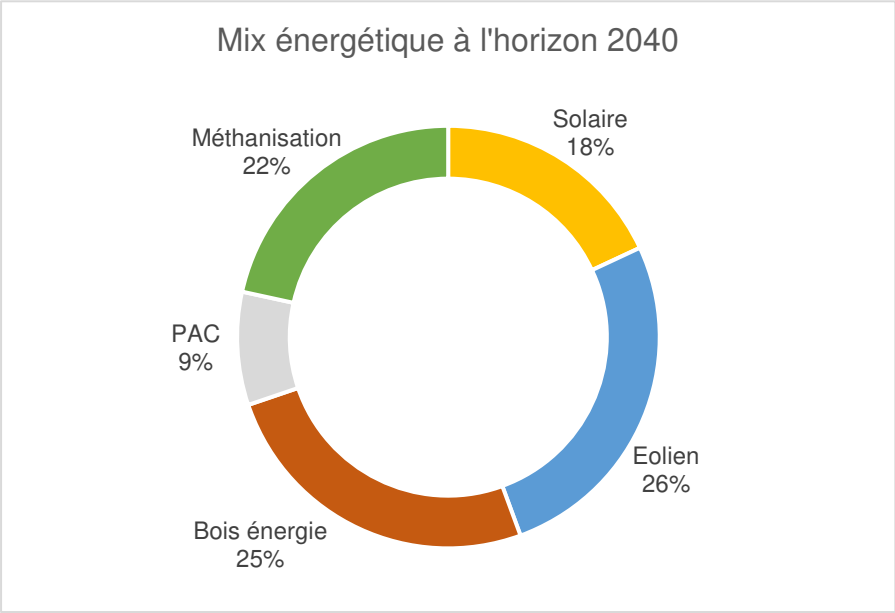


Source : Stratégie Territoire 100% EnR – Janvier 2023

Le tableau suivant précise les objectifs par type d'EnR, en les mettant en parallèle des objectifs nationaux.

Production EnR par type (GWh)		Production 2012	Production 2020	Objectif 2026	Objectif 2030	Objectif 2040
EnR Electriques	Eolien	10	32	61	75	125
	Photovoltaïque	0,5	1	39	49	83
	Total	**10,5**	**33**	**101**	**124**	**208**
EnR Thermique	Bois énergie	35	40	69	72	120
	Solaire thermique	0,18	0,34	1	1,8	3
	Méthanisation	0	20	47	61	102
	Aérothermie (PAC)	0	10	12	15	25
	Géothermie (PAC)	0	0,1	7	10	16
	Total	**35,2**	**70,4**	**136**	**138**	**266**
Total production EnR		**46**	**103**	**237**	**284**	**474**
Part des EnR dans les consommations d'énergie		**5%**	**12%**	**37%**	**50%**	**100%**
Objectifs réglementaires		/	23%	/	32%	/

Le mix énergétique à l'horizon 2040 se décomposera de la façon suivante :



Source : Stratégie Territoire 100% EnR - Janvier 2023

- Le solaire

Le solaire permettra de produire 86 GWh, couvrant ainsi 18% des besoins énergétiques du territoire. L'installation de panneaux photovoltaïques sur 3 800 maisons et l'installation de panneaux solaires thermiques sur 1 700 maisons produirait 13 GWh.

S'ajoute à cela, l'installation de centrale solaire de 138 000 m² sur friches pour produire 18GWh ainsi que l'installation de 423 000 m² de panneaux sur des grandes toitures soit 4 200 toitures supérieures à 100 m², pour une production de 55 GWh.

- Le bois-énergie

Le territoire, et plus largement la Normandie, possède un potentiel de biomasse intéressant. Le bois énergie produirait 120 GWh via l'installation de différents types d'équipements. L'installation de poêles à bois, bûches et granulés, et de chaudières individuelles performants dans 7 800 logements produirait 80 GWh.

Concernant les installations de plus forte puissance, 33 chaudières inférieures à 200 kW produiraient 10 GWh. L'installation de 13 chaudières de moyenne puissance, entre 200 et 1000 kW, permettrait la production de 20 GWh. Tandis que l'installation de 2 chaudières à bois, supérieures à 1000 kW produirait 10 GWh.

- L'aérothermie et la géothermie (PAC)

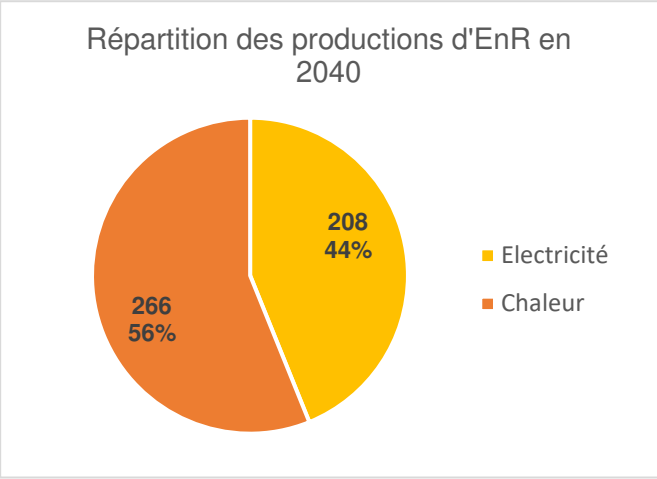
L'installation de 17 800 pompes à chaleur (PAC), dont 5 300 PAC géothermiques, couvrirait 9% des besoins énergétiques, soit 41 GWh.

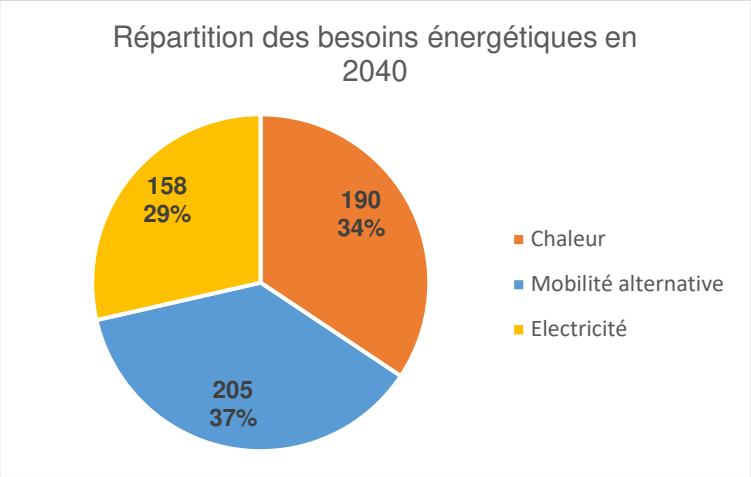
- La méthanisation

La méthanisation est en développement et devrait atteindre une production de 102 GWh à l'horizon 2040. Cela correspondrait à l'installation de 2 unités de méthanisation collectives en cogénération, produisant 29 GWh, de 2 installations collectives en injection produisant 38 GWh. Concernant les unités de méthanisation agricoles, 6 unités agricoles en injection produiraient environ 31 GWh et 2 installations agricoles en cogénération produirait 38 GWh.

En complément du développement de ces énergies renouvelables, des réflexions seront menées afin d'étudier les pistes de récupération de l'énergie, dite fatale, produite par exemple lors de process industriels mais dont la production n'est pas le but premier. En effet, le territoire de l'Agglomération Fécamp Caux Littoral compte plusieurs sites qui pourraient être concernés tels que l'hôpital, les STEP, ou encore les industries agro-alimentaires.

La projection de la production EnR en 2040 est plutôt équilibrée entre la chaleur et l'électricité et permettra de couvrir les besoins énergétiques du territoire.





Les énergies renouvelables se substituent aux énergies fossiles, contribuant ainsi à réduire les émissions de GES. Les tableaux ci-dessous présentent les émissions de GES évitées grâce à la production EnR projetées.

Figure 29 - Facteurs d'émissions de GES par type d'énergie

Type d'énergie	Facteur d'émission	Emissions évitées
Gaz naturel	0,215 kgCO2e/kWh	/
Produits pétroliers	0,324 kgCO2e/kWh	/
Electricité	0,052 kgCO2e/kWh	/
Solaire photovoltaïque	0,0252 kgCO2e/kWh	0,027 kgCO2e/kWh
Eolien terrestre	0,0141 kgCO2e/kWh	0,038 kgCO2e/kWh
Bois énergie	0,032 kgCO2e/kWh	0,237 kgCO2e/kWh
Biogaz	0,0164 kgCO2e/kWh	0,253 kgCO2e/kWh
PAC	0,0491 kgCO2e/kWh	0,220 kgCO2e/kWh
Solaire thermique	0,013 kgCO2e/kWh	0,256 kgCO2e/kWh

Source : Base Empreinte ADEME

Les émissions de GES évitées grâce à la production EnR sont détaillée dans le tableau suivant. Elles s'élèveront à termes à 65 kteq.CO2.

kteq.CO2	2012	2020	2026	2030	2040
Eolien	0,4	1,2	2,3	2,8	4,7
Photovoltaïque	0,01	0,03	1	1,3	2,2
Bois énergie	8,3	9,48	16,35	17	28,4
Solaire thermique	0,05	0,09	0,26	0,5	0,8
Méthanisation	0	5	11,9	15,4	25,8
Aérothermie (PAC)	0	2,2	2,6	3,3	5,50
Géothermie (PAC)	0	0,02	1,5	2,2	3,52
TOTAL	**8,7**	**16**	**33**	**39**	**65**

3.1.8. Le développement des réseaux énergétiques

3.1.8.1. Le réseau électrique

Les actions de maîtrise de l'énergie et surtout de développement des énergies renouvelables devront être menées en parallèle du développement des réseaux de transport et de distribution.

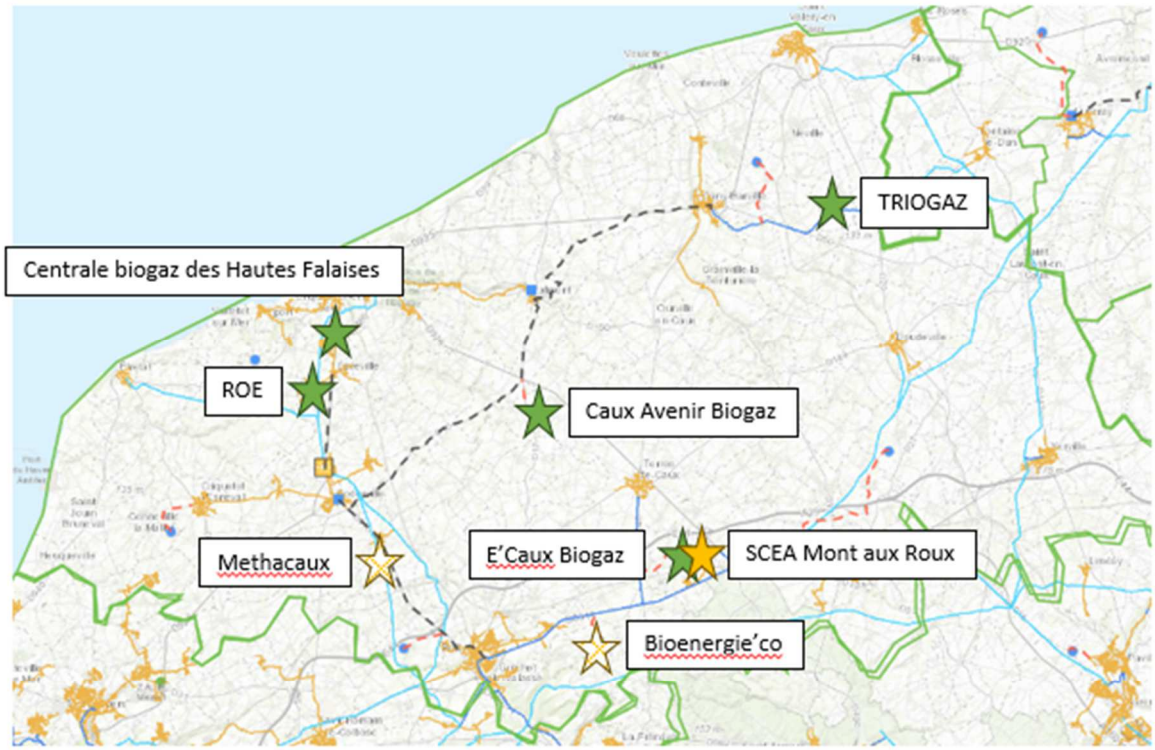
En effet, le poste source de Fécamp arrive à saturation et devra voir sa capacité augmenter afin de pouvoir absorber la production électrique EnR des futures années.

Il est effectivement possible d'optimiser un poste source pour en augmenter la capacité d'accueil, voire d'en construire de nouveaux sur et à proximité du territoire, mais ces opérations sont onéreuses et lourdes.

Afin d'anticiper les problèmes possibles de raccordement des futurs projets de développement EnR électriques, ENEDIS a été associé à la démarche d'élaboration du PCAET et sera informé des différents projets envisagés par la collectivité d'une part et les autres acteurs du territoire d'autre part, en associant leurs services en amont des projets.

3.1.8.2. Le réseau de gaz

Le réseau de transport de gaz s'est développé sur le territoire afin de raccorder les unités de méthanisation de Maniquerville et de Limpiville en injection directe sur le réseau. Ainsi, près de la moitié des communes sont aujourd'hui traversées par le réseau de gaz.



Travaux de renforcement :

- ✓ Maillage Goderville-Bolbec : MES en septembre 2024
- ✓ Rebours : le projet de la SCEA du Mont aux Roux permet de déclencher le rebours en réalisation

Par ailleurs, GRTGaz a pour projet d'étendre son réseau de transport de gaz afin d'assurer le raccordement des futurs projets de méthanisation, puisque les projets sont de plus en plus nombreux et les boucles locales arriveront vite à saturation. En effet, un rebours est nécessaire afin de faire remonter la production sur le réseau principal de GRTGaz. Ce rebours doit faire l'objet de validations auprès de la CRE (Commission de Régulation de l'Energie), mais a priori l'apparition d'un nouveau projet (hors territoire), va permettre de déclencher la réalisation de ce rebours, prévu pour 2027. Cela permettra le raccordement des futurs projets d'unités de méthanisation, envisagés dans les différents plans d'actions de la collectivité

3.1.9. La séquestration carbone

Bien qu'elle ne représente que 12% du territoire de l'Agglomération Fécamp Caux Littoral, la forêt stocke près de 1,3 millions de tonnes de CO2, soit plus de 26% du carbone stocké à l'échelle du territoire. De plus, elle séquestre annuellement 12,5 teq.CO2.

Par ailleurs, en considérant le nombre d'habitants de l'EPCI, il est estimé que le stock de carbone dans les matériaux en bois sur le territoire s'élève à 267 934 teq.CO2. De plus, il est estimé que chaque année 960 tonnes de CO2 supplémentaires peuvent être stockées dans des matériaux en bois.

La séquestration annuelle de carbone du territoire de l'Agglomération Fécamp Caux Littoral s'élève donc à 12,9 teq.CO2. Rapportée aux émissions globales de GES, cela représente 6% séquestrées dans les écosystèmes, et un potentiel d'atténuation au changement climatique non négligeable.

Afin de renforcer la séquestration de carbone sur le territoire, il existe différentes solutions. L'Union Régionale des Collectivités Forestières de Normandie (URCOFOR) proposes plusieurs pistes de réflexions adaptées à l'Agglomération Fécamp Caux Littoral :

- La forêt et la sylviculture
    - réfléchir aux possibilités de boisements / reboisements sur des espaces non valorisés,
    - contribuer à la mise en place de documents de gestion durable des forêts (publiques et privées),
    - travailler sur le foncier (échange de parcelles, achat/revente, biens vacants et sans maitre…) pour diminuer le morcellement foncier et ainsi, améliorer la gestion forestière,
    - anticiper les effets du changement climatique en favorisant les essences qui seront adaptées aux futures conditions climatiques, mais également en diversifiant en essences la composition des peuplements, et en privilégiant une structure multi-strate des peuplements, etc.,
    - porter une Charte forestière de territoire, à l'échelle de la collectivité.

- La construction en bois

L'utilisation du matériau bois a plusieurs avantages. C'est un matériau qui stocke du carbone (500 kg de Carbone dans 1 tonne de bois sec) sur le long terme. L'utilisation du matériau bois dispense également d'utiliser d'autres matériaux beaucoup plus énergivores (effet de substitution).

La réflexion quant à l'utilisation d'un bois issu d'une forêt locale dans des projets de construction, de rénovation ou d'aménagement, permet de réduire les émissions de gaz à effet de serre des transports de matériaux. Enfin, l'utilisation d'un bois local contribue à valoriser la filière bois locale, dont les 22 000 emplois en région Normandie sont non délocalisables.

- Le bois-énergie

La filière bois-énergie est la première source d'énergie renouvelable en Normandie. Le « bois-énergie » est le bois qui est non utilisable pour le bois d'œuvre ou pour l'industrie (petits bois, houppiers de l'arbre, ou produits connexes de scierie…).

Au travers de différents programmes, l'Agglomération Fécamp Caux Littoral est engagée dans de développement de la haie sur le territoire, ce qui participe au stockage du carbone et à sa séquestration, dans les composantes de la haie (branches, racines…) mais également dans le sol autour, où le stockage y est accentuée.

3.2. Synthèse des objectifs climat-air-énergie

Les tableaux suivants reprennent les objectifs climat-air-énergie visés par la stratégie territoriale de l'Agglomération Fécamp Caux Littoral à court, moyen et long terme.

Les pourcentages d'évolution sont définis par rapport à l'année 2010.

Les consommations énergétiques (en GWh) :

	2010	2021	2026	2030	2040	2050
Résidentiel	341	310	265	214	198	146
	/	-9%	-22%	-37%	-42%	- 57%
Transports	324	286	272	238	203	185
	/	-12%	-26%	-17%	-37%	-43%
Industrie	148	100	90	83	68	55
	/	-32%	-39%	-43%	-54%	-62%
Tertiaire	133	116	108	88	76	52
	/	-12%	-19%	-34%	-43%	-61%
Agriculture	21	22,7	17,5	16,6	15,5	14
	/	+8%	-16%	-21%	-26%	-33%
Consommations globales d'énergie (GWh)	**967**	**835**	**752**	**640**	**560**	**452**
Evolution des consommations d'énergie par rapport à 2010	/	**-14%**	**-22%**	**-34%**	**-42%**	**-53%**
Objectifs réglementaires consommations	/	/	/	**-20%**	/	**-50%**
Production EnR	**46**	**103**	**237**	**284**	**474**	**474**
Part des consommations	**5%**	**12%**	**31%**	**44%**	**85%**	**> 100%**
Objectifs réglementaires production	/	**23%**	/	**32%**	/	/

Les émissions de GES (en kteq.CO2) :

	2010	2021	2026	2030	2040	2050
Résidentiel	52	43	29	14	6	4
	/	-17%	-44%	73%	88%	92%
Transports	88	78	70	56	27	2,6
	/	-11%	-20%	-36%	-69%	-97%
Industrie	19	12	11	10	8,4	4,9
	/	-37%	-42%	-47%	-56%	-74%
Tertiaire	23	18	11	6	3	1,8
	/	-22%	-52%	-74%	-87%	-92%
Agriculture	63	61	52	47	39	34
	/	-3%	-16%	-24%	-38%	-45%
Déchets	0,2	2,3	4,5	7,4	14,6	17,5
Emissions globales de GES (kteqCO2)	**245**	**214**	**177**	**140**	**98**	**65**
Evolution des émissions de GES par rapport à 2010	/	**-13%**	**-28%**	**-43%**	**-60%**	**-73%**
Séquestration carbone (kteqCO2)	**12,9**	**14**	**15**	**18**	**27**	**32**
Objectifs réglementaires	/	/	/	**-40% (2030/1990)**	/	**Neutralité carbone**

Les émissions de polluants atmosphériques (en tonne) :

Polluant	2005	2010	2021	2026	2030	2040	2050
COVNM	981	798	476	460	443	417	364
			-40%	-42%	-44%	-48%	-54%
PM10	225	205	154	149	142	137	100
			-25%	-27%	-31%	-33%	-51%
PM2.5	170	154	90	88	87	94	64
			-41%	-43%	-43%	-39%	-58%
NOx	645	517	322	281	231	157	79
			-38%	-51%	-55%	-70%	-85%
SO2	44	17	15	10	2,6	3	1,9
			-12%	-41%	-85%	-82%	-89%
NH3	423	403	414	375	351	297	252
			+3%	-7%	-13%	-26%	-37%

Le tableau suivant met en parallèle les objectifs de l'Agglomération Fécamp Caux Littoral en termes de réduction d'émissions de polluants atmosphériques, avec les objectifs nationaux définis dans le Plan national (PREPA). Il apparaît qu'à court terme, les objectifs seront en partis atteints localement, pour l'être totalement à l'horizon 2050, si toutefois les seuils ne sont pas revus d'ici là.

	COVNM	NOx	NH3	PM10	PM2.5	SO2
Emissions en 2021	**476**	**322**	**414**	**154**	**90**	**15**
Evolution 2005-2021	-51%	-50%	-2%	-31%	-47%	-66%
Objectif du PREPA pour 2020	-43%	-50%	-4%	/	-27%	-55%
Objectif FCLA pour 2030	**443**	**231**	**351**	**142**	**88**	**2,6**
Evolution 2005-2030	-55%	-64%	-17%	-37%	-48%	-94%
Objectif du PREPA pour 2030	-52%	-69%	-13%	/	-57%	-77%
Objectif FCLA pour 2050	**364**	**79**	**252**	**101**	**64**	**1,9**
Evolution 2005-2050	-63%	-88%	-40%	-55%	-62%	-95%

3.3. La déclinaison opérationnelle de la stratégie territoriale

La stratégie de lutte contre le changement climatique de l'Agglomération Fécamp Caux Littoral se décline en 4 axes détaillés ci-après, participant à l'atteinte des objectifs opérationnels.

- **Axe 1 : Vers une sobriété, une efficacité et un développement des énergies renouvelables**
    - 1.1. Cultiver la sobriété
    - 1.2. Accompagner pour améliorer la performance énergétique des bâtiments
    - 1.3. Tendre vers une indépendance énergétique
    - 1.4. Développer une mobilité durable

- **Axe 2 : Vers un territoire plus résilient face au changement climatique et un cadre de vie préservé**
    - 2.1. S'adapter aux effets du changement climatique
    - 2.2. Maintenir une bonne qualité de l'air pour une santé préservée
    - 2.3. Séquestrer le carbone
    - 2.4. Préserver et favoriser le développement de la biodiversité

- **Axe 3 : Vers une économie durable, locale et circulaire**
    - 3.1. Un projet pour tendre vers une autonomie alimentaire
    - 3.2. Un programme pour réduire, réutiliser et réemployer les déchets
    - 3.3. Des entreprises engagées dans la transition écologique
    - 3.4. Préparer les emplois de demain grâce à la formation

- **Axe 4 : Vers une communauté exemplaire**
    - 4.1. Une démarche exemplaire : Territoire engagé transition écologique
    - 4.2. Une exemplarité dans la gestion du patrimoine communautaire
    - 4.3. Un accompagnement des communes membres
    - 4.4. L'information et la sensibilisation du grand public

3.3.1. Vers une sobriété, une efficacité et un développement des énergies renouvelables

Le volet énergétique de la stratégie climat-air-énergie du territoire correspond à la démarche « Territoire 100% énergies renouvelable à l'horizon 2040 », engagée en 2020 et adoptée en Conseil communautaire en janvier 2023.

Pour rappel, la stratégie « Territoire 100% EnR » est issue d'un atelier de scénarisation qui a permis aux élus de définir leur souhait pour le territoire quant aux objectifs de réduction des consommations d'énergie et de développement des énergies renouvelables. Cette stratégie se traduit par une division par deux des consommations énergétiques de 2010 et un développement des énergies renouvelables pour couvrir les besoins restant en énergie, soit une multiplication par 5 de la production de 2012.

Cet axe se décline en 3 sous-axes que sont la sobriété, l'efficacité énergétique et le développement des énergies renouvelables.

3.3.1.1. Cultiver la sobriété

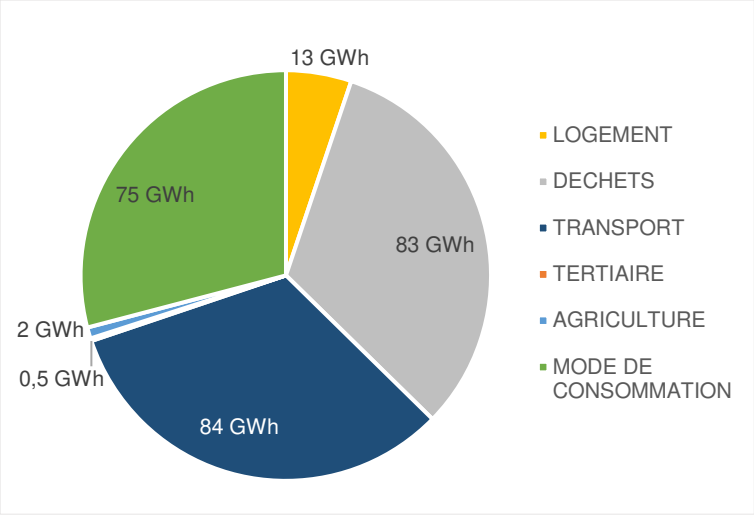
La sobriété est prioritaire afin d'atteindre les objectifs de neutralité énergétique, fixés à l'horizon 2040. En effet, ces actions doivent permettre de réduire de 27% les consommations d'énergie du territoire, seulement en agissant sur les pratiques quotidiennes et les habitudes de consommation, de déplacement, etc.

La mise en œuvre de la sobriété énergétique sur le territoire se décline en 4 orientations :

- Sensibilisation
    - Economies d'énergie
    - Réduction des déchets
    - Sensibilisation des salariés
- Mobilité douce
    - Développement d'alternatives à la voiture individuelle (vélo, covoiturage…)
    - Ecoconduite
- Changement majeur de comportement
    - Mode d'alimentation durable (produits locaux, de saison…)
    - Réduction forte de la consommation
    - Réduction de la production de déchets (vrac, moins d'emballages…)
- Agriculture durable
    - Pratiques culturales plus durables (engrais verts, 0 phyto…)
    - Accès au foncier agricole pour les cultures durables

Le graphique ci-dessous présente la répartition des gains énergétiques de la sobriété par secteur d'activité.

Figure 30 - Répartition des gains énergétiques de la sobriété par secteur d'activité à l'horizon 2040 (GWh)



Les données « mode de consommation » correspondent à un changement majeur des habitudes de consommations des habitants dans leur vie quotidienne.

Ces économies d'énergie devront avant tout passer par la sobriété énergétique.

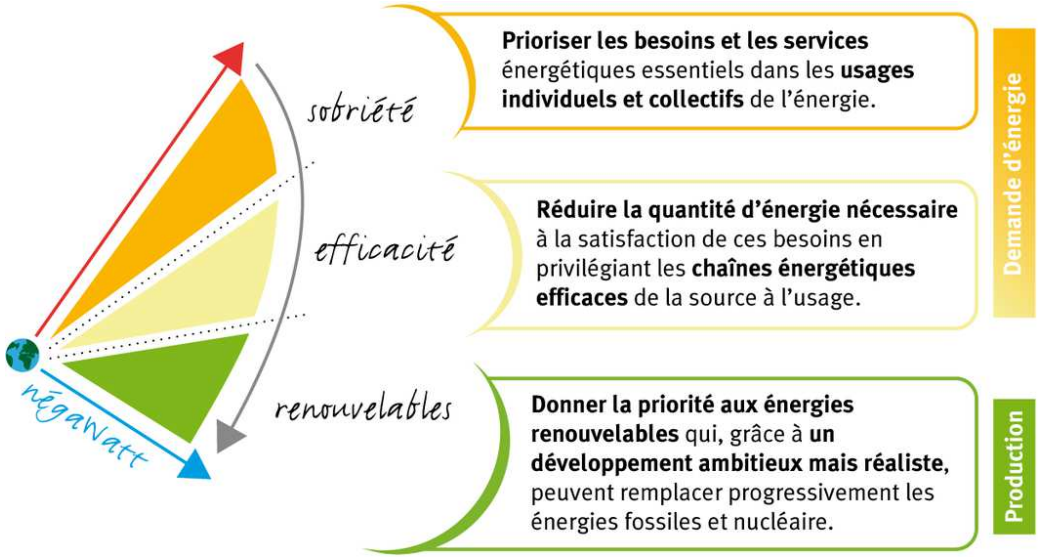
L'association Négawatt travaille depuis longtemps sur ce concept de sobriété énergétique et propose de repenser notre vision de l'énergie en s'appuyant sur une démarche en trois étapes ; tout d'abord la sobriété énergétique, suivie de l'efficacité énergétique pour enfin développer les énergies renouvelables pour couvrir les besoins en énergie restants.

La sobriété n'est pas une démarche négative de renoncement à des consommations indispensables mais au contraire, une démarche de réduction des consommations superflues par la hiérarchisation des besoins qui peut s'exercer au niveau individuel comme s'organiser au niveau collectif. Cette réduction est en général porteuse de co-bénéfices pour les ménages et pour la collectivité, notamment au niveau d'autres externalités environnementales (pollution de l'air, occupation des sols…), du confort de vie (lien social, cadre de vie, congestion automobile, …), et de la réduction des inégalités (lutte contre la vulnérabilité énergétique, tarifs et taxations progressifs…). Plusieurs leviers de sobriété peuvent être distingués :

- **la sobriété structurelle**, qui consiste à créer, dans l'organisation de l'espace ou de nos activités, les conditions d'une modération de notre consommation (par exemple l'aménagement du territoire en vue de réduire les distances à parcourir pour accéder au travail, aux commerces etc.),
- **la sobriété dimensionnelle**, qui concerne le bon dimensionnement des équipements par rapport à leurs conditions d'usage (par exemple l'utilisation de véhicules adaptés, en poids, volume et puissance, aux usages de déplacements de proximité et de déplacements interurbains),
- **la sobriété d'usage**, qui porte sur la bonne utilisation des équipements en vue d'en réduire la consommation (par exemple l'extinction des veilles, ou la limite de vitesse sur route, ou encore l'extension de la durée de vie des équipements),

- **la sobriété conviviale**, qui relève d'une logique de mutualisation des équipements et de leur utilisation (par exemple les formules d'autopartage, ou l'encouragement à la cohabitation dans les logements ou les espaces de travail).

Figure 31 - Schéma de présentation de la démarche Négawatt



Source : Association Négawatt

En complément de la sobriété, doit s'appliquer le principe **d'efficacité énergétique**, qui fait appel exclusivement à des technologies permettant de réduire les consommations d'énergie à l'échelle d'un objet ou d'un système donné (ex : véhicule moins consommateur de carburant, bâtiment rénové, etc.).

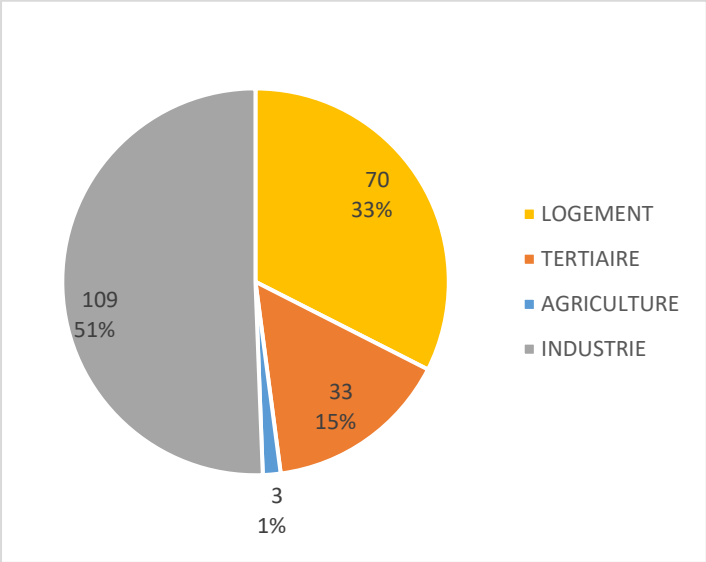
3.3.1.2. Accompagner pour améliorer la performance énergétique des bâtiments

La mise en œuvre de l'efficacité énergétique se décline en 2 orientations :

- Accompagnement à la rénovation des logements
  - Promotion de l'Espace France Rénov'
  - Communication sur les différentes aides et solutions techniques existantes
  - Subventionnement dans un second temps, à partir de 2030, les projets de rénovation (en fonction des aides existantes)
- Optimisation énergétique des entreprises
  - Accompagnement les entreprises dans leurs projets de rénovation et d'amélioration de leurs process
  - Travail en lien avec les entreprises sur le développement de synergie

Le graphique suivant représente la répartition des gains énergétiques de l'efficacité énergétique par secteur d'activité.

Figure 32 - Répartition des gains énergétiques de l'efficacité énergétique par secteur d'activité à l'horizon 2040



Au total, les actions d'efficacité énergétique devraient permettre une réduction des consommations de 215 GWh, soit 45 % des objectifs.

3.3.1.2.1. Des logements rénovés grâce à un accompagnement de qualité

Le but est ici d'accompagner les ménages dans la rénovation énergétique de leur logement, grâce à un service de proximité et de qualité, aujourd'hui appelé France Rénov', au niveau national. Actuellement, l'Agglomération Fécamp Caux Littoral conventionne chaque année avec un opérateur qui assure 4 permanences par mois, à destination des habitants du territoire. Le conseiller en énergie apporte un conseil neutre et gratuit sur les projets des particuliers et les oriente également vers les aides mobilisables.

En 2023, ce sont 365 informations et conseils personnalisés qui ont été délivrés aux propriétaires du territoire concernant pour 27% les menuiseries, pour 26% le chauffage et l'eau chaude sanitaire, pour 23% la rénovation globale, pour 22% l'isolation et pour 2% la production d'énergie solaire. Parmi ces différents projets, ce sont 36 ménages qui ont pu bénéficier d'un accompagnement complet avec visite à domicile et étude thermique.

A partir de 2025, il est envisagé de reprendre ce service en régie, afin d'augmenter le nombre de permanences et ainsi privilégier un accompagnement de proximité des particuliers dans leurs travaux pour favoriser le passage à l'action des ménages et ainsi réduire les consommations énergétiques liées au secteur résidentiel.

3.3.1.2.2. Accompagner les entreprises dans leurs projets de performance énergétique

En lien avec le Service Développement économique de la collectivité, le Service Environnement pourra apporter des informations aux entreprises concernant notamment les obligations auxquelles elles pourraient être soumises (application du décret tertiaire, borne de recharge, réalisation d'audit…) ou les aides mobilisables en fonction de leurs projets.

Des supports de communication en fonction de la taille et de l'activité de l'entreprise pourront être produits et diffusés aux différents acteurs du territoire.

Parallèlement à la sobriété et à l'efficacité énergétiques, et afin de couvrir les besoins en énergie restants, les énergies renouvelables doivent faire l'objet d'une véritable stratégie de développement.

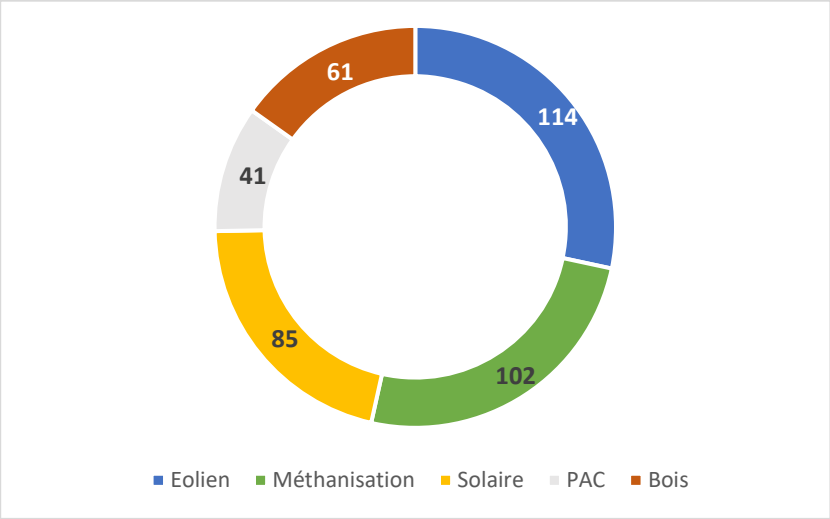
3.3.1.3. Tendre vers une indépendance énergétique

Afin d'atteindre les objectifs d'indépendance énergétique, il est nécessaire, au-delà de réduire les consommations énergétiques du territoire, de développer des moyens de production d'énergies, propres et renouvelables. Ce sous-axe se décline en 4 orientations :

- Acceptabilité des EnR
    - Identification le potentiel EnR
    - Promotion le cadastre solaire
    - Sensibilisation les acteurs du territoire
- Déploiement des EnR
    - Travail avec les communes pour développer des EnR sur leur territoire
    - Réalisation des projets EnR sur les bâtiments communautaires
    - Incitation des entreprises à la réalisation de projets EnR
- Accompagnement des projets EnR
    - Accompagnement des entreprises et les communes dans leurs projets
    - Accompagnement des projets EnR citoyens et/ou collectifs
- Développement des EnR chez les particuliers
    - Information et sensibilisation aux différentes sources de production EnR
    - Dans un second temps, à partir de 2030, subventionnement de l'installation de système d'énergies renouvelable (en fonction des aides existantes)

Le graphique suivant présente la répartition de la production EnR pour chaque source d'énergie.

Figure 33 - Répartition de la production EnR par source de production à l'horizon 2040 (GWh)



3.3.1.4. Développer une mobilité durable

En complément de la démarche Territoire 100% EnR, le programme d'orientations et d'actions (POA) Mobilité, élaboré dans le cadre du PLUi, participe également aux objectifs stratégiques de l'axe 1. L'orientation n°2 du POA Mobilité concerne la promotion d'une mobilité alternative à la voiture individuelle. Cette orientation se décline en 7 actions :

- Action 2.1 : Réaliser une plan cyclable intercommunal pour les trajets du quotidien et les parcours touristiques,
- Action 2.2 : Améliorer la desserte du territoire par les cars régionaux,
- Action 2.3 : Revoir la desserte des lignes urbaines (réseau Ficibus),
- Action 2.4 : Favoriser les déplacements piétons et vélos de proximité dans les bourgs,
- Action 2.5 : Mettre en place des aires de covoiturage,
- Action 2.6 : Accompagner les entreprises éligibles dans l'élaboration de leur plan de mobilité,
- Action 2.7 : Développer l'usage de la voiture électrique.

Les orientations 1 et 3 favorisent également les offres de transport alternatives à la voiture individuelle, notamment avec les actions 1.2, 1.3, 3.2 et 3.3.

Un plan de mobilité simplifié est par ailleurs envisagé afin de développer davantage ce volet. En effet, celui-ci permet à une Autorité Organisatrice de Mobilité (AOM) de réaliser un diagnostic de la situation et se doter d'une stratégie de mobilité adaptée aux besoins du territoire, qui prend en compte les démarches déjà existantes.

Ce document crée une cohérence d'ensemble avec les autres politiques publiques, et favorise une vision de long terme.

Par ailleurs, la démarche du plan de mobilité simplifié permet de fédérer les acteurs locaux autour de l'élaboration et de la mise en œuvre d'une stratégie locale de mobilité, concertée et basée sur les besoins et les ressources du territoire.

3.3.1.4.1. Vers une mobilité décarbonée

Le diagnostic énergétique a mis en avant le rôle important des transports dans les consommations d'énergie et les émissions de GES du territoire. Il est donc crucial de développer une mobilité plus vertueuse, passant tout d'abord par une réduction des besoins de déplacement, grâce au numérique notamment, qui permet de faciliter certaines démarches administratives sans avoir besoin de se déplacer ; dossier de demande de permis de construire, sécurité sociale, paiement des factures par Internet, etc. Même si cela n'est pas possible pour l'ensemble des habitants, pour lesquels un accompagnement dans leurs démarches est nécessaire, la dématérialisation permet de réduire un certain nombre de déplacements.

Pour les déplacements « inévitables », ceux-ci doivent tendre vers des sources d'énergie permettant de limiter l'impact sur l'environnement et le climat. C'est notamment le cas des biocarburants, du biogaz, de l'électricité ou encore de l'hydrogène vert.

3.3.1.4.2. Réduire l'autosolisme

De par la nature majoritairement rurale, et la configuration du territoire, la voiture reste le moyen de déplacement privilégié par les habitants. Les déplacements routiers représentent

donc un enjeu majeur dans la stratégie climat-air-énergie du territoire et nécessitent de s'interroger sur les alternatives qu'il est possible de proposer.

Pour ce faire, l'Agglomération Fécamp Caux Littoral a mis en place une application de covoiturage locale, visant à mettre en relation les automobilistes et à optimiser leur déplacements en pratiquant le covoiturage.

Par ailleurs, des aires de covoiturage sont en projet, en particulier sur les axes principaux allant vers Le Havre et Rouen. Ces aires étant localisées aux abords de routes départementales, elles seront développées avec le soutien du Département de Seine-Maritime, dans les années à venir.

De plus, le territoire dispose d'un réseau de transport en commun, qui pourrait être élargi, notamment vers le Parc d'Activité des Hautes Falaises, regroupant un nombre important d'entreprises et donc d'actifs ayant des besoins multiples de déplacements.

D'autres solutions existent également telles que le partage de véhicules entre particuliers, ce qui pourra être valoriser auprès des habitants du territoire.

3.3.1.4.3. Favoriser les mobilités actives

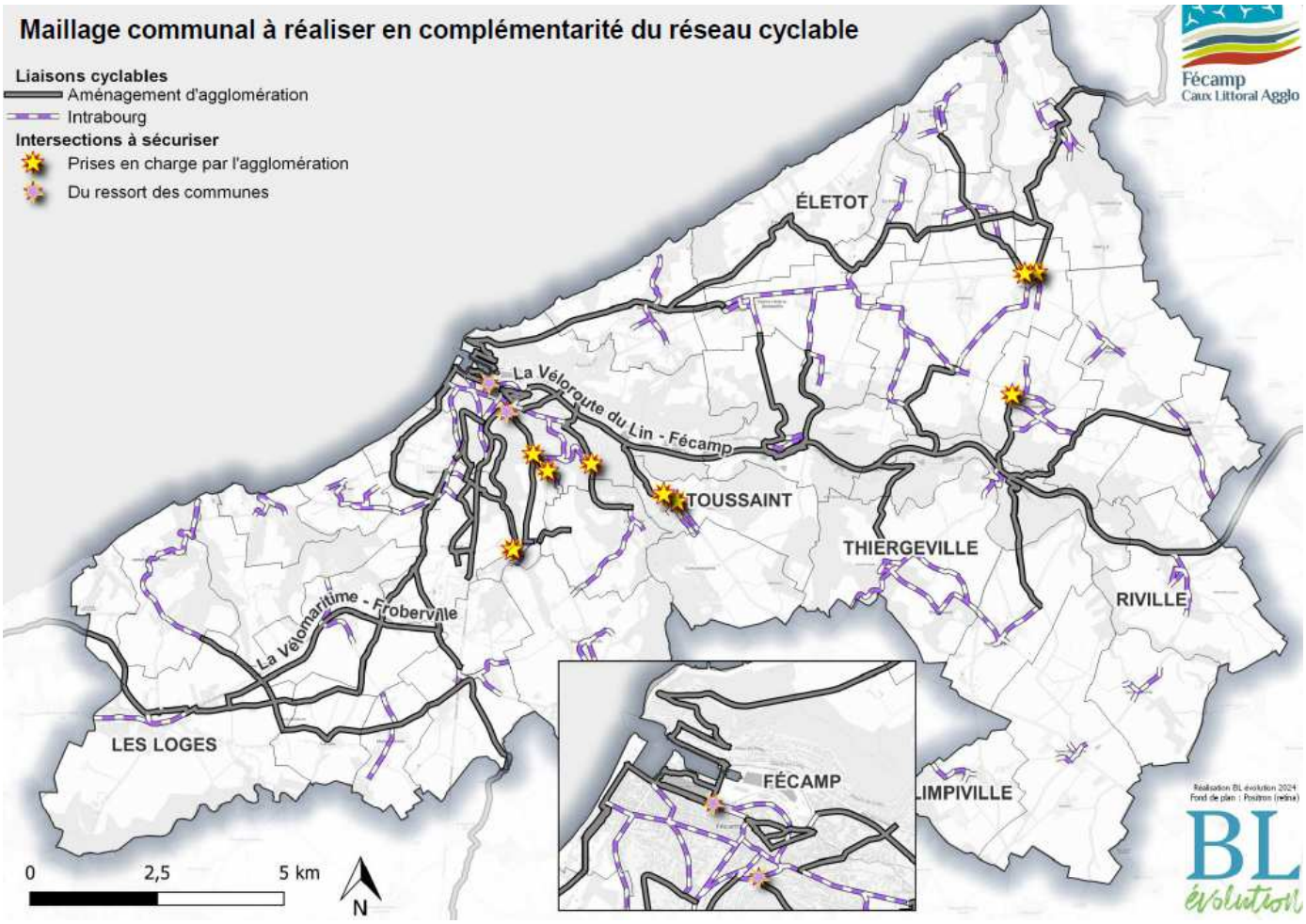
Dans le domaine de la mobilité, une distinction est faite entre mobilité active et mobilité douce. Le terme de mobilité douce caractérise les transports qui génèrent le moins de nuisance possible sur l'environnement, tels que les véhicules électriques.

La mobilité active, quant à elle, regroupe toute forme de déplacement qui génère un effort musculaire, comme la marche, le vélo, la trottinette ou le skateboard. Au-delà du bénéfice écologique, c'est un véritable enjeu de santé publique qui permet de lutter contre les effets de la sédentarité ; surpoids, maladie cardiovasculaires, dépression, etc.

Afin d'inciter les habitants à se déplacer à vélo, l'Agglomération a élaboré son schéma cyclable intercommunal, approuvé en Conseil communautaire en juin 2024. Celui-ci a pour but d'identifier et de déployer les aménagements prioritaires visant à assurer une continuité des infrastructures cyclables sur le territoire, tout en assurant la sécurité des usagers.

Comme indiqué sur la carte suivante, l'Agglomération aménagera les liaisons principales entre les bourgs tandis que les communes auront à charge d'aménager les liaisons internes à leur territoire. Dans ce cadre, il est envisagé de proposer à quelques communes volontaires, d'être accompagnées par un AMO afin d'expérimenter certains types d'aménagements en vue de dupliquer les plus efficaces sur les autres communes de l'EPCI.

Figure 34 - Carte des liaisons cyclables à aménager



Source : Schéma cyclable intercommunal

3.3.2. Vers un territoire plus résilient face au changement climatique et un cadre de vie préservé

3.3.2.1. S'adapter aux effets du changement climatique

L'adaptation aux conséquences du changement climatique est une notion qui nécessite une meilleure appropriation par tous, tout comme la notion de résilience territoriale, dont le spectre va au-delà d'enjeux strictement climatiques. L'application de ces deux démarches rend nécessaire l'identification et l'évaluation des vulnérabilités majeures pour la planification territoriale.

Dans le cadre du diagnostic énergétique du PCAET, une étude des vulnérabilités du territoire a été réalisée et a ainsi identifié les enjeux sur lesquels intervenir en priorité.

3.3.2.1.1. AMI Territoire et Climat

Selon la définition du GIEC, l'adaptation est « la démarche d'ajustement au climat actuel ou à venir, ainsi qu'à ses conséquences ».Si des plans stratégiques sont mis en place pour atténuer le changement climatique, ils ne suffisent pas à mettre fin aux conséquences déjà présentes du changement climatique, à l'instar par exemple de stratégies de transition énergétique telles celles déjà proposées par la Région Normandie et l'ADEME Normandie via le dispositif « Territoires 100% Énergies renouvelables », dans lequel l'Agglomération Fécamp Caux Littoral est engagée.

Ces mesures d'atténuation ne peuvent pas éviter les conséquences les plus brutales du changement climatique (forte tempête, inondations, tornade, submersion marine, sécheresse, glissement de terrain…). C'est pourquoi, des stratégies locales d'adaptation doivent être mises en place en complémentarité avec des objectifs visant à atténuer le changement climatique, et cela dans une approche systémique (c'est-à-dire une approche globale et multi-sectorielles) et prospective.

Une stratégie d'adaptation au changement climatique a pour objectifs de :

- Anticiper les impacts à attendre du changement climatique,
- Limiter leurs dégâts éventuels en intervenant sur les facteurs qui contrôlent leur ampleur (par exemple : l'urbanisation des zones inondables et submersibles, la plantation d'espèces d'arbres non adaptés au climat futur…).

Une telle stratégie nécessite par ailleurs :

- D'identifier les vulnérabilités majeures actuelles et futures du territoire,
- D'identifier les enjeux principaux d'adaptation actuels et futurs,
- De définir un programme d'actions opérationnel en identifiant les principales actions à mettre en œuvre pour anticiper et s'adapter aux conséquences actuelles et futures du changement climatique,
- De partager l'état des lieux du territoire, les enjeux et les actions identifiés en interne et en externe,
- D'accompagner le changement de comportement sur le territoire.

C'est pour répondre à ces problématiques que l'Agglomération Fécamp Caux Littoral a souhaité s'engager dans le parcours « Adaptation aux conséquences du changement climatique » de l'AMI Territoire et Climat lancé par la Région et l'ADEME Normandie.

Dans ce cadre, la collectivité devra acculturer et former les élus, les agents et les acteurs du territoire au changement climatique et à ses conséquences, et réaliser une projection du territoire à l'horizon 2050 et 2100. Une feuille de route sera ensuite définie pour répondre à ces conséquences en associant et en mobilisant les acteurs locaux et en mettant en œuvre des actions concrètes.

Cet AMI Territoire et Climat fera l'objet d'une ou plusieurs fiches action du PCAET.

3.3.2.2. Le Plan Local d'Urbanisme intercommunale pour un urbanisme durable

Le PLUi de l'Agglomération Fécamp Caux Littoral a été approuvé en décembre 2019. Ce PLUi vaut également Plan de Mobilité et Programme Local de l'Habitat et intègre des objectifs liés à l'urbanisation au travers notamment du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD). En effet, le PADD limite la consommation d'espace en privilégiant la reconversion de friches et la densification de secteurs déjà urbanisés tels que Fécamp et Saint-Léonard, qui concentrent un tiers des objectifs de production de nouveaux logements.

Par ailleurs, il est ressorti du diagnostic qu'une des conséquences du changement climatique serait probablement l'augmentation de l'attractivité touristique du territoire, du fait notamment des risques de conditions météorologiques extrêmes dans le Sud de la France, tels que les orages violents et les inondations qui en découlent, les sècheresses et incendies engendrés,. Cette attractivité touristique est une réellement opportunité pour l'activité économique du territoire, en revanche, il est nécessaire de préserver un cadre de vie de qualité et de maîtriser la pression foncière, en particulier dans les communes littorales.

En effet, l'attractivité touristique risque d'engendrer une augmentation du nombre de locations saisonnières entre particuliers (type Abritel ou Airbnb) et d'engendrer par ailleurs des difficultés pour les habitants à trouver un logement permanent, moins intéressant financièrement pour les propriétaires bailleurs. C'est un point de vigilance qu'il est nécessaire d'avoir à l'esprit et de suivre.

Le PLUi est actuellement en révision et l'intégration de critères environnementaux sera étudiée, tels que l'obligation d'équiper les nouvelles constructions de panneaux photovoltaïques ou d'installer une cuve de récupération des eaux pluviales.

L'Agglomération Fécamp Caux Littoral a récemment élaboré un Règlement Local de Publicité intercommunal (RLPi), qui donne des prescriptions notamment par rapport aux enseignes, pré-enseignes et publicités lumineuses et/ou numériques. En effet, pour des raisons de préservation du cadre de vie (quiétude des habitants, paysage…), de réduction de l'impact sur la biodiversité (trame noire) et d'économie d'énergie, les éléments de publicité lumineuses et/ou numériques sont réglementés ; obligation d'extinction entre 21h30 et 6h, limitation de la taille des enseignes, interdiction dans certains secteurs (hors agglomération, zone patrimoniale ou naturelle…), limitation de l'intensité lumineuse, etc.

3.3.2.2.1. Une stratégie pour prendre en compte les enjeux des risques liés à l'eau

3.3.2.2.2. Préserver la qualité et la disponibilité de la ressource en eau

Après plusieurs hivers pluvieux consécutifs en Seine-Maritime, il est difficile de se projeter dans un monde où l'eau viendrait à manquer. Et pourtant, des tensions apparaissent déjà, par exemple lors de sécheresses estivales, impactant directement le secteur agricole et notamment l'élevage, puisque les pâtures ne sont plus exploitables et l'exploitant est contraint de se replier sur le fourrage initialement prévu pour l'hiver. Le risque d'incendie est également

plus élevé, de même que le développement de ravageurs et de maladies, pouvant mettre à mal les récoltes.

De plus, les épisodes de sécheresse engendrent des problématiques de qualité de la ressource en eau, puisque le niveau des cours d'eau est plus bas et les polluants présents se trouvent plus concentrés. En outre, ces épisodes de sécheresses sont souvent suivis d'orages et de fortes précipitations qui ne peuvent pas s'infiltrer et ruissellent, créant ainsi des inondations.

Forte de ces constats, la collectivité doit anticiper ce risque de disponibilité et de qualité de la ressource en eau, afin d'être plus résiliente. Une étude est prévue en ce sens dans le cadre de l'AMI Territoire et Climat.

Concernant la qualité de la ressource en eau, le Bassin d'Alimentation de Captage (BAC) de Fécamp a pour but de protéger la ressource en définissant des périmètres de protection de captage imposant certaines contraintes quant aux activités possibles. En effet, l'animateur BAC travaille en lien avec les propriétaires fonciers et en particulier les agriculteurs, afin de mettre en place des mesures de protection telles que le maintien de l'enherbement, la plantation de haies ou encore la modification des pratiques culturales.

Des schémas directeurs Eau et Assainissement sont programmés et devront permettre d'identifier les manquements sur les réseaux et équipements, afin d'y remédier et de prioriser les actions selon le degré d'urgence, au travers d'un programme pluriannuel d'investissement.

3.3.2.2.3. La gestion des eaux pluviales urbaines

La gestion des eaux pluviales urbaines est une compétence récemment transférée à l'Agglomération, et qui présente de multiples enjeux :

- Lutter contre les inondations en limitant les débordements des réseaux, petits et moyens cours d'eau urbains pendant les périodes de pluie,
- Éviter que les eaux pluviales ne se concentrent en substances polluantes issues des surfaces imperméables ;
- Développer la biodiversité pour assurer une gestion des eaux pluviales de la manière la plus naturelle, en mettant en place des milieux végétalisés dans les zones urbaines, améliorant de fait le cadre de vie, réhabiliter des zones humides, etc.,
- Développer la végétation et les zones humides dans les zones d'infiltrations permettent la création d'îlots de fraicheur représentant de réels atouts pour l'adaptation au changement climatique,
- Se mettre en accord avec la règlementation en limitant le rejet d'eau pluviale polluée en milieu naturel.

Le Schéma de Gestion des Eaux Pluviales est en cours de réalisation, la phase 1 d'état des lieux est terminée et la phase 2 de modélisation touche à sa fin. Ce schéma vise notamment à identifier les équipements de gestion des eaux pluviales ; réseau, regards, noues… ainsi que les dysfonctionnements du réseau, afin de prioriser et dimensionner au mieux les aménagements à prévoir.

L'animation de la gestion des eaux pluviales urbaines a pour objectifs :

- D'améliorer les connaissances scientifiques pour mieux gérer les eaux pluviales,
- De mieux faire connaître les eaux pluviales et les services qu'elles rendent,

- D'intégrer la gestion des eaux pluviales dans les politiques d'aménagement du territoire en améliorant la transversalité entre les acteurs de l'eau et ceux de l'aménagement.

3.3.2.2.4. S'adapter et anticiper les risques littoraux

Du fait de sa façade littorale s'étendant sur 10 communes de son territoire, l'Agglomération Fécamp Caux Littoral est soumise à la problématique des risques littoraux, tels que le recul du trait de côte avec l'éboulement de falaise, comme ce fut le cas en février 2023 où une partie importante de la falaise du Cap Fagnet a plongé dans la mer, faisant reculer le trait de côte de 15 mètres. De plus, les valleuses et en particulier Fécamp, sont exposées au risque de submersion marine, phénomène qui tend à s'intensifier du fait de l'élévation du niveau de la mer, pouvant être aggravé par l'effet concomitant de la houle et des fortes pluies.

Afin de garantir une gestion cohérente de l'aménagement du littoral seinomarin, tout en prenant en compte ces risques littoraux, le Département, les intercommunalités et les syndicats de bassins versants concernés ont créé le Syndicat Mixte du Littoral (SML76) en décembre 2019. Ce dernier a notamment pour mission la coordination et l'élaboration d'une stratégie littorale concertée en matière de GEMAPI et de recul du trait de côte, dans une perspective d'adaptation au changement climatique.

La Stratégie Littoral 76 doit permettre de fédérer l'ensemble des acteurs du littoral seinomarin. L'objectif est de définir ensemble des modalités de gestion à court, moyen et long terme en vue d'anticiper la montée du niveau marin et le recul du trait de côte, en contribuant à :

- Améliorer la connaissance du littoral,
- Sensibiliser les élus, les acteurs socio-économiques et le grand public,
- Développer une culture commune du risque,
- Réduire la vulnérabilité du territoire,
- Préserver les milieux naturels,
- Conforter les continuités écologiques,
- Adapter les usages,
- etc.

L'Agglomération Fécamp Caux Littoral est adhérente à ce syndicat et participe à la construction de cette stratégie et à la mise en œuvre des actions qui en découleront.

Par ailleurs, Fécamp, et plus globalement la basse vallée de la Valmont, étant le territoire le plus exposé au risque de submersion marine, la collectivité a choisi, en partenariat avec le Département de Seine-Maritime, le SML76 et la Ville de Fécamp, de mener une étude visant à améliorer la connaissance des états de mer à venir, au droit du port et d'en mesurer les conséquences en matière de risque d'inondation à différentes échéances et avec différentes hypothèses d'aménagement dans le port, la ville de Fécamp et la basse vallée dans son ensemble. L'objectif de cette étude serait ainsi de construire un modèle hydraulique permettant de produire des cartographies d'aléas pour différents scénarios de tempêtes et de niveaux marins, afin de connaître les zones immergées, les dynamiques d'inondation et de s'interroger sur la résilience des secteurs vulnérables, tout en évitant la concrétisation de nouveaux projets mal dimensionnés face à la montée du niveau marin. Cette étude s'inscrit dans le dispositif Notre Littoral pour Demain, porté et financé en partie par la Région Normandie.

3.3.2.2.5. Prévenir les risques d'inondation et limiter l'érosion des sols

L'Agglomération Fécamp Caux Littoral est compétente en matière de Gestion des Milieux Aquatiques et de la Prévention des Inondations (GEMAPI) dont l'objectif est la protection des biens et des personnes et la lutte contre l'érosion des terres agricoles.

Dans ce cadre, avec l'aide du Syndicat Mixte des Bassins Versants (SMBV) de la Valmont et de la Ganzeville et celui de La Pointe de Caux Étretat, elle réalise les ouvrages de rétention préconisés par différentes études hydrauliques. Le territoire compte 83 ouvrages pour un volume global de stockage de 190 868 m³.

De plus, afin de gérer les ruissellements, l'Agglomération met en place des aménagements d'hydraulique douce. Cette technique a pour objectif de contenir les ruissellements à l'échelle de la parcelle agricole et de limiter les transferts de limons par des dispositifs simples et bien intégrés dans le paysage : réhabilitation des mares, création de haies, fascines, noues, fossés, bandes enherbées, talus… En 2022, ce sont plus de 15 kilomètres de haies qui ont été plantés et une dizaine de mares remise en état de fonctionnement pour capter les eaux pluviales, avec une attention particulière à la préservation et au développement de la biodiversité en présence.

3.3.2.3. Maintenir une bonne qualité de l'air pour une santé préservée

Comme cela a déjà été évoqué dans le diagnostic, la qualité de l'air est un enjeu majeur pour la bonne santé des habitants et la qualité du cadre de vie. En effet, la pollution est responsable de près de 50 000 décès par an en France, ainsi que de nombreuses maladies respiratoires notamment. Le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA) 2022-2025 fixe des mesures de réduction par secteur d'activité en complément des objectifs chiffrés fixés dans le précédent plan.

Le tableau suivant rappel les objectifs de réduction pour chaque polluant, aux horizons 2020 et 2030, par rapport aux données de 2005.

Figure 35 - Objectifs du plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques et évolution pour le territoire de la CAFCL

Polluant	A partir de 2020	A partir de 2030	Evolution 2005-2021 pour la CAFCL
Dioxyde de soufre (SO2)	-55%	-77%	-65%
Oxydes d'azote (NOx)	-50%	-69%	-50%
Composés organiques volatils (COVNM)	-43%	-52%	-51%
Ammoniac (NH3)	-4%	-13%	-2%
Particules fines (PM2,5)	-27%	-57%	-47%
Particules fines (PM10)	/	/	-31%

Source : Atmo Normandie Inventaire 4.1.0 et PRÉPA

Selon les dernières données de l'ORECAN (2023), il apparaît que les objectifs de réduction sont atteints pour 2020 et en bonne voie pour 2030, excepté pour l'ammoniac qui observe tout de même une diminution mais en dessous des objectifs. Les efforts devront être poursuivit afin d'atteindre les objectifs de 2030.

Parallèlement aux émissions annuelles, il est important de tenir compte de la concentration de ces polluants à un instant donné. En effet, cette concentration caractérise la qualité de l'air et va conditionner le niveau d'impact sur la santé des populations.

Aujourd'hui, des seuils réglementaires nationaux sont fixés, par traduction de directive européenne, afin de définir l'état de la qualité de l'air ambiant devant être respecté pour protéger la santé humaine et l'environnement dans son ensemble. D'autres seuils, aujourd'hui non réglementaires mais qui pourraient être ceux de demain, sont proposés par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) pour fixer des lignes directrices plus contraignantes, afin d'aider à réduire l'exposition des populations, à la pollution atmosphérique.

Domicile, lieu de travail, école ou moyens de transport, nous passons en moyenne 85 % de notre temps dans des espaces clos. En effet, de nombreux polluants de l'air présents à l'intérieur des bâtiments peuvent avoir des effets sur la santé. Ils peuvent provenir de sources extérieures, mais aussi des activités quotidiennes ; tabagisme, appareils à combustion, ménage, cuisine, bricolage, etc. Les matériaux de construction, mobiliers, produits de décoration et micro-organismes peuvent également émettre des polluants toxiques volatils.

La qualité de l'air intérieur (QAI) représente donc également une préoccupation de santé publique, prise en compte dans le 4e plan national santé environnement (PNSE) 2021-2025. Ce plan prévoit notamment la surveillance de la QAI dans les établissements recevant du public et en particulier des enfants. Sont ainsi concernés les crèches, les écoles du 1er et 2nd degré ainsi que les centres de loisirs.

Le dispositif réglementaire encadrant la surveillance de la qualité de l'air intérieur dans ces établissements comporte désormais :

- une évaluation annuelle des moyens d'aération des bâtiments incluant notamment la mesure à lecture directe de la concentration en CO2 de l'air intérieur,
- un autodiagnostic de la QAI au moins tous les quatre ans,
- une campagne de mesures de polluants réglementés réalisée à chaque étape clé de la vie des bâtiments (par un organisme accrédité),
- un plan d'actions prenant en compte l'évaluation annuelle des moyens d'aération, l'autodiagnostic et la campagne de mesures précités.

Plus largement, les enjeux liés à la qualité de l'air intérieur méritent d'être mieux connus par tous les acteurs du territoire et nécessitent une sensibilisation, en particulier des habitants, directement impactés dans leur quotidien.

Cet enjeux de qualité de l'air est en lien avec la politique de santé publique et notamment le Contrat Local de Santé (CLS), actuellement en cours d'élaboration au sein de l'Agglomération. Il s'agit d'un outil exprimant les dynamiques locales partagées entre acteurs et partenaires sur le terrain visant à mettre en œuvre des actions, au plus près des populations. Il a pour objectif de :

- Réduire les inégalités sociales et territoriales de santé,
- Mettre en œuvre des solutions pour une offre de santé de proximité,
- Faciliter le parcours (actions de prévention santé, accompagnement médico-social, …) en tenant compte des facteurs périphériques qui ont une incidence sur la santé (logement, environnement, éducation, emploi, nutrition, …).

Les étapes d'élaboration du CLS sont les suivantes :

1. Réaliser un diagnostic de territoire : compilation des données, rencontre des professionnels, découverte des actions sur le territoire en matière de santé, …
2. Définir les enjeux et axes prioritaires (en fonction des éléments diagnostics et en lien avec les acteurs locaux) qui portent la promotion de la santé, la prévention, les politiques de soins et l'accompagnement médico-social et les déterminants sociaux de la santé.
3. Valider en instances les travaux : concerter et soumettre au comité de pilotage les éléments identifiés et travaillés lors des comités techniques.
4. Rédiger et mettre en place le CLS : rédaction de l'outil CLS, partage avec les acteurs locaux les éléments validés et travail en partenariat à la déclinaison des projet et des actions.
5. Evaluer le CLS au bout de 3 ans pour ce 1er contrat (5 ans pour les suivants).

La phase de diagnostic a débuté en 2024 avec la capitalisation des données du territoire, le rencontres des professionnels lors de temps de travail collectifs et des maires. Les enjeux majeurs du territoire seront évoqués lors du 1er COPIL prévu en décembre 2024. Des groupes de travail seront par ailleurs organisés courant décembre pour travailler sur les actions possibles en lien avec les acteurs du territoire. La signature du CLS est prévue au printemps 2025.

Ces différentes étapes de concertation seront le moment de faire le lien entre la santé et l'environnement au sens du cadre de vie, mais plus largement de système écologique. En effet, de nouveaux risques de santé en lien avec la crise écologique actuelle font leur apparition ces dernières années, c'est le cas de l'éco-anxiété. Il s'agit d'une anxiété provoquée par les risques qui pèsent sur l'avenir de la planète et la catastrophe climatique annoncée. Cela impact en particulier les jeunes adultes qui ont des difficultés à envisager sereinement leur avenir et celui de leurs enfants, si bien qu'ils préfèrent ne pas en avoir.

D'autres thématiques liées aux effets du changement climatique pourront être intégrées, telles que la gestion des îlots de chaleur ou la réintroduction d'espaces naturels en ville, comme vecteur de lien social, de lutte contre les épisodes de canicule ou d'amélioration de la qualité de l'air.

3.3.2.4. Séquestrer le carbone

Au-delà des actions de réduction des consommations d'énergie et de substitution des énergies fossiles par des renouvelables, visant à réduire les émissions de GES, il est nécessaire de mener d'autres actions afin d'atteindre l'objectif national de neutralité carbone en 2050. Cela passe notamment par la gestion des puits de carbone que représentent les forêts et les sols.

La filière forêt-bois est au cœur de la transition écologique et énergétique. Elle a un impact fort dans l'atténuation au changement climatique, et notamment via quatre effets :

- la séquestration de carbone en forêt (sol et biomasse) : lorsque la surface forestière s'étend et/ou lorsqu'une forêt voit son volume de bois par unité de surface augmenter, le stockage net de carbone augmente,
- le stock de carbone dans les produits en bois : une tonne de bois sec contient environ 500 kg de carbone. Lorsque l'on développe l'usage du bois d'œuvre (dans la construction, l'ameublement ...), on stocke donc du carbone sur le long terme,
- la substitution par le bois de matériaux plus énergivores et/ou dont le process de fabrication produit du CO2,
- la substitution d'énergies fossiles par le bois non utilisable en matériau ou en fin de vie (bois-énergie).

Sur le territoire de l'Agglomération Fécamp Caux Littoral la forêt représente plus de 12% de la surface. Il est estimé que ces forêts stockent au total 1,3 million de teq.CO2 et séquestrent annuellement près de 13 000 teq.CO2[1]. Toutefois, comme aucune de ces forêts n'est publique, la collectivité ne dispose pas de moyens d'actions directs, mais peut en revanche mobiliser les différents acteurs concernés, notamment au travers de l'élaboration d'un charte forestière de territoire.

Afin de mettre en œuvre des actions dans ce sens, des réflexions seront menées avec les différents acteurs de la filière bois : URCOFOR, propriétaires de forêts, professionnels du bois d'œuvre et énergie, etc.

Par ailleurs, en considérant le nombre d'habitants de l'EPCI, il est estimé que le stock de carbone dans les matériaux en bois sur le territoire est de 268 000 teq.CO2 et que chaque année 960 tonnes de CO2 supplémentaires peuvent être stockées dans des matériaux en bois.

Concernant le stockage du carbone lié aux pratiques agricole, le potentiel semble assez important. D'après l'INRA, le passage à un labour occasionnel (1 an sur 5 et en semis direct le reste du temps) permettrait de piéger 0,4 tCO2e par ha de culture et par an, soit un potentiel de **6 ktCO2e par an** sur le territoire si l'ensemble des cultures sont concernées.

Par ailleurs, la plantation d'arbres sur l'équivalent de 5% des surfaces de cultures et de prairies sur le territoire permettrait de stocker 3,8 tCO2e par an et par hectare grâce à la pousse des arbres. Ceci correspond à **2,8 ktCO2e stockées par an**.

En outre, la plantation de haies en bordures de parcelles permettrait de stocker annuellement l'équivalent de 0,6 tCO2e/ha et par an, **soit 10,8 ktCO2e par an** si l'ensemble des prairies et cultures sont concernées. Cette démarche sera couplée avec le développement de la filière bois locale permettant un débouché pour les tailles de haies.

Ainsi, le potentiel de stockage du carbone grâce à l'activité agricole s'élèverait à 19,6 kteq.CO2 par an.

3.3.2.5. Préserver et favoriser le développement de la biodiversité

C'est un fait, le dérèglement du climat accélère l'effondrement de la biodiversité. Il modifie les conditions de vie des espèces, les forçant à migrer ou à adapter leur mode de vie, ce que toutes ne sont pas capables de faire. La France figure parmi les dix pays qui compte le plus grand nombre d'espèces menacées. Enrayer cet effondrement est crucial : la nature est nécessaire à la vie humaine, dans toute sa diversité pour respirer, nous nourrir, mais aussi réguler le climat et nous préserver de ses aléas extrêmes.

La Terre a, par le passé, connu 5 grandes crises de la biodiversité entrainant l'extinction de nombreuses espèces, la plus connue étant la dernière avec l'extinction des dinosaures. Aujourd'hui, le Monde est à l'aube de la 6e extinction majeure de la biodiversité, qui a comme particularité d'être 100 à 1 000 fois plus rapide que toutes les crises précédentes et d'être la première dont l'origine est exclusivement liée à l'Homme, en raison de ses activités destructrices. Par ordre d'importance :

[1] Le stock de carbone correspond à la quantité de carbone contenue dans les réservoirs de carbone (sols, forêt…) à un moment donné, différent de la séquestration qui est un flux de carbone positif, de l'atmosphère vers les réservoirs estimé annuellement.

- La **déforestation**, l'artificialisation des sols… c'est la première cause de perte de biodiversité. La destruction des habitats naturels est surtout le fait de l'agriculture intensive : 30% de pression sur la perte de biodiversité.
- La **surexploitation des espèces animales et végétales** (surpêche, exploitations forestières…) : 23 % de pression.
- Le **changement climatique** dû aux activités humaines : la température a une influence clé sur la croissance des végétaux (bourgeonnement, floraison, maturation des fruits) et la capacité des espèces animales à se reproduire ou s'alimenter. Selon le GIEC, « le changement climatique a causé des dommages considérables, et de plus en plus de pertes irréversibles, dans les écosystèmes terrestres, d'eau douce, côtiers et océaniques » : 14% de pression.
- La **pollution** (chimique, physique, lumineuse, sonore) : 14% de pression.
- Les **importations d'espèces exotiques envahissantes et de maladies** : 11 % de pression.

Préserver les écosystèmes face au changement climatique est donc essentiel pour assurer leur survie mais aussi la nôtre. Il est donc crucial de limiter toutes ces activités destructrices et quand cela possible, de restaurer les écosystèmes dégradés.

La Stratégie régionale pour la biodiversité Normandie 2030, a été votée le 17 octobre 2022 par la Région. Elle constitue dorénavant la marche à suivre pour tous les acteurs pour faire front commun face à l'érosion de masse de la biodiversité. 6 grands défis pour la Normandie ont été identifiés, déclinés en 56 objectifs opérationnels :

- Défi 1 : les Normands sensibles à la nature, volontaires pour la préserver,
- Défi 2 : les collectivités mobilisées pour agir et intégrer la biodiversité au cœur de l'aménagement de territoires résilients,
- Défi 3 : les acteurs économiques engagés pour développer leur activité en favorisant la biodiversité,
- Défi 4 : des espaces naturels restaurés et protégés pour former un réseau fonctionnel,
- Défi 5 : des savoirs partagés et interdisciplinaires pour étudier les évolutions de la biodiversité accentuées par le changement climatique,
- Défi 6 : des synergies entre acteurs publics et privés pour renforcer les financements favorables à la biodiversité.

Ce cadre commun permet de faire converger les priorités et de rendre plus efficaces les actions entreprises par les Normands dans le domaine de la biodiversité.

Sur le territoire de l'Agglomération Fécamp Caux Littoral diverses actions sont mises en œuvre, notamment menées par les communes, afin de préserver la biodiversité, mais il est nécessaire d'aller plus loin et d'intégrer cette prise en compte dans l'ensemble des projets qui le permettent.

3.3.2.5.1. Trames verte, bleue et noire

La trame verte et bleue présentée dans le PLUi, identifie les continuités écologiques qu'il est indispensable de préserver, ainsi que celles à consolider.

La richesse écologique du territoire est soulignée par la présence de trois sites Natura 2000 : les ZSC Littoral Cauchois et Réseau de cavités du nord-ouest de la Seine-Maritime, et la ZPS Littoral seinomarin. Ils composent le socle de la trame verte et bleue du territoire.

Cette trame verte et bleue est composée de réservoirs de biodiversité reliés entre eux par des structures naturelles, continues ou non, appelées corridors. Sur le territoire, les valleuses, les vallées boisées et humides ainsi que les cours d'eau qui les traversent, la Valmont, la Ganzeville et leurs affluents, constituent les réservoirs de biodiversité à protéger. Les pelouses sèches et les écosystèmes des falaises qui longent le littoral, les structures végétales (talus, fossés, clos masures, haies, bosquets) et les mares des plateaux à dominantes agricoles jouent principalement le rôle de corridors.

La préservation et le renforcement des composantes de la trame verte et bleue garantissent l'équilibre écologique du territoire, le bon fonctionnement des écosystèmes et la préservation de la biodiversité.

Protéger, renforcer et mettre en valeur les composantes de ce réseau naturel doit favoriser le maintien de la biodiversité, mais également structurer le territoire, participer à son attractivité, améliorer le cadre de vie et favoriser sa résilience. La biodiversité représente la meilleure réponse face aux inondations, sécheresses et canicules.

C'est à partir de ce constat, que les « solutions fondées sur la nature » ont émergé. Ces actions consistent à protéger et à restaurer des écosystèmes naturels, afin de s'appuyer sur leur fonctionnement pour relever le défi du changement climatique. Elles doivent aussi présenter des bénéfices pour la biodiversité.

À titre d'exemple, il peut s'agir dans les villes, de créer des parcs, des mares, végétaliser les rues, les toits afin de réduire l'effet des vagues de chaleur, de développer l'agroécologie pour diversifier les récoltes et le bétail, mais aussi améliorer la santé des sols, ce qui permet une meilleure résilience aux événements extrêmes (sécheresses, inondations…), ou encore protéger les zones humides, restaurer les cours naturels des rivières pour réduire les risques d'inondations.

Afin de préserver la biodiversité locale, la première étape est de connaître les écosystèmes qui la compose. Aussi, une première étape de recensement sera nécessaire, au travers de la réalisation d'un Atlas de la Biodiversité, par exemple.

La trame noire peut être définie comme un ensemble connecté de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques pour différents milieux (sous trames), dont l'identification tient compte d'un niveau d'obscurité suffisant pour la biodiversité nocturne. Plus simplement, c'est prendre en compte le paysage nocturne et les besoins d'obscurité des espèces qui vivent la nuit et qui sont impactées par la pollution lumineuse. Il s'agit donc de préserver « la nuit » des éclairages artificiels.

De plus en plus de collectivités pratiquent la coupure en cœur de nuit. Cette extinction partielle est une avancée pour lutter contre la pollution lumineuse mais n'est pas suffisante pour prendre en compte la biodiversité très sensible à l'éclairage en période d'aube et de crépuscule. Il faut donc se poser les bonnes questions pour éclairer ce qu'il faut, quand il faut et où il faut. À l'échelle d'une commune, il est préférable de travailler sur son éclairage à la manière de la gestion différenciée des espaces verts, en se basant sur les besoins humains et les enjeux biodiversité de son territoire et en ayant une approche par secteur. À l'échelle d'une agglomération ou d'un EPCI, il est nécessaire d'identifier et de restaurer la trame noire.

3.3.2.5.2. La biodiversité dans la gestion des milieux aquatiques

3.3.2.5.2.1. Gestion des milieux aquatiques

Dans le cadre de la GEMAPI, l'Agglomération s'attache à préserver la biodiversité dans l'exercice de ses compétences, en particulier lors de la réhabilitation des mares où des recommandations environnementales sont intégrées au cahier des charges, à destination des maîtres d'œuvre, visant à limiter l'impact des travaux sur la biodiversité et à faciliter la recolonisation initiale.

En effet, l'Agglomération travaille en partenariat avec le SMBV et le Syndicat des rivières afin de s'assurer de la bonne prise en compte des problématiques de biodiversité dans les projets.

3.3.2.5.2.2. Développement et valorisation des haies

En 2022, l'Agglomération, en partenariat avec les communautés de communes Le Havre Seine Métropole, Caux Seine Agglo et Campagne de Caux, a été lauréate de l'AMI Normandie Haies lancé par la Région Normandie.

Ce programme a notamment pour but d'accompagner les collectivités et leurs partenaires pour la gestion et la valorisation durable des haies par la structuration, le développement ou le renforcement de filières locales de valorisation économique et environnementale. Le programme d'actions s'articule autour de 5 axes :

- Axe 1 : Préserver les haies et leurs différentes fonctions,
- Axe 2 : Reconquérir des haies,
- Axe 3 : Valoriser durablement les haies par des filières locales,
- Axe 4 : Mobiliser et développer les partenariats autour des haies,
- Axe 5 : Assurer cohérence et convergence des démarches territoriales.

Le plan d'actions a été validé en décembre 2022 pour 3 ans, soit jusqu'à fin 2025.

Bilan à mi-parcours et perspectives sur 2025 :

- Création d'une base de données SIG,
- Réflexions sur la création d'un outil numérique innovant et sur l'intégration des haies dans les PLUi,
- Sensibilisation des acteurs aux enjeux de la haie au travers de divers évènements,
- Réalisation d'un catalogue d'essences locales en lien avec la Région, et étude sur une filière d'approvisionnement,
- Animation d'une dynamique de plantation et financement innovant, via notamment la start up intraprenariale Carbolocal,
- Rédaction d'un plan de gestion durable des haies,
- Réflexion sur la filière bois-énergie en cours ainsi que d'autres filières de valorisation (paillage animal, fourrage…),
- Mobilisation des acteurs grâce à des chantiers participatifs de plantation de haies,
- Intégration paysagère sur le territoire de l'OGS,
- Etc.

3.3.3. Vers une économie durable, locale et circulaire

La transition vers une économie plus durable, locale et circulaire est essentielle pour relever les défis environnementaux auxquels la société est confrontée. Cet axe vise à ancrer le territoire dans une dynamique de développement économique respectueuse de l'environnement et des ressources naturelles.

Trois actions clés sont identifiées pour y parvenir :

- La mise en place d'un Projet Alimentaire Territorial (PAT) afin de tendre vers une plus grande autonomie alimentaire locale, afin de réduire l'empreinte carbone liée à l'approvisionnement alimentaire tout en soutenant les filières agricoles de proximité,
- L'élaboration d'un Plan Local de Prévention et de Gestion des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA) pour optimiser la réduction, la réutilisation et le recyclage des déchets sur le territoire. Cette démarche circulaire vise à préserver les ressources naturelles.
- L'accompagnement des entreprises locales dans leur transition écologique, à travers différents leviers comme le soutien à l'éco-innovation, la labellisation RSE ou encore le développement de l'écologie industrielle et territoriale. Cela permettra de favoriser l'émergence d'un tissu économique plus durable.

Ensemble, ces actions contribueront à faire du territoire un modèle d'économie circulaire, locale et respectueuse de l'environnement.

3.3.3.1. Un projet pour tendre vers une autonomie alimentaire

L'Agglomération Fécamp Caux Littoral a été lauréate en 2020 de l'AMI « PAT Emergence » afin de s'engager dans la démarche. Toutefois, cette action à l'arrêt pour le moment.

Les Projets Alimentaires Territoriaux (PAT) ont pour ambition de fédérer les différents acteurs d'un territoire autour de la question de l'alimentation, contribuant ainsi à la prise en compte des dimensions sociales, environnementales, économiques et de santé de ce territoire.

Depuis plusieurs années, l'Agglomération Fécamp Caux Littoral s'est dotée d'outils de pilotage stratégiques : Contrat d'Agglomération, PLUi, stratégie de développement économique et touristique, DLAL FEAMP, PCAET, PLPDMA, Plan Mobilité, Convention Territoriale Globale (Projet Social de Territoire), Action Cœur de Ville (Agglo), Protocole d'Engagements Réciproques Renforcés (Politique de la Ville).

Au croisement de ces stratégies économiques, environnementales et sociétales déjà portées par la collectivité, le Projet Alimentaire Territorial apparaît comme un véritable outil fédérateur des acteurs institutionnels, socioprofessionnels et des citoyens, autour du développement d'une alimentation locale, de saison et de qualité, accessible à tous.

L'alimentation est vue comme un axe intégrateur et structurant de mise en cohérence des politiques sectorielles sur notre territoire. Il est aussi l'occasion de renforcer le lien urbain-rural sur le territoire et l'interconnexion entre les espaces littoraux, les vallées et plateaux autour d'un même projet.

A travers cette démarche, il convient d'améliorer l'autonomie alimentaire et la valorisation des productions locales par la création de filières territoriales, en rapprochant les producteurs, les transformateurs, les distributeurs, les collectivités locales, les consulaires, les associations et les consommateurs. Cette démarche favorisera un développement endogène du territoire et la création d'emplois non délocalisables.

Il est à noter que dans le cadre de la révision du PLUi, un diagnostic agricole est réalisé et fera état de l'évolution de l'activité agricole et recensera les producteurs locaux, ce qui permettra d'avoir une meilleure connaissance de l'offre disponible sur le territoire.

Concernant les produits issus de la pêche, l'un des objectifs du FEAMPA est de favoriser leur valorisation et leur commercialisation auprès des habitants et acteurs de la restauration (*cf. 3.3.3.3.3.*).

3.3.3.2. Un programme pour réduire, réutiliser et réemployer les déchets

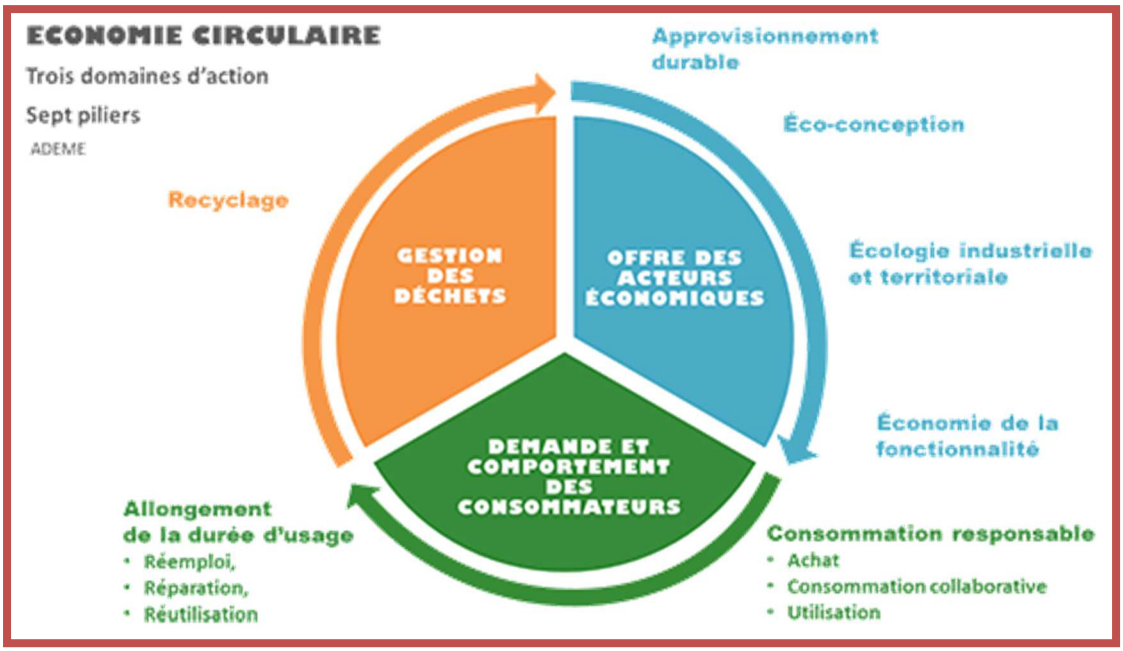
Selon l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de L'Environnement (ADEME), « un Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA) consiste en la mise en œuvre par les acteurs d'un territoire donné, d'un ensemble d'actions coordonnées visant à atteindre les objectifs définis à l'issue d'un diagnostic du territoire. »

Obligatoire depuis le 12 juillet 2010 (loi Grenelle II), un PLPDMA doit contenir :

- L'ensemble des objectifs de réduction des DMA (notamment les objectifs des lois TECV, EGAlim, AGEC…),
- L'état des lieux du secteur étudié, soit l'ensemble des données sociales, économiques et environnementales, ainsi que le recensement des actions entreprises en termes d'actions de prévention et l'analyse des flux de déchets collectés,
- Les mesures à mettre en place, comprenant une liste d'actions ordonnées à mener suite à la réalisation du diagnostic,
- Les indicateurs relatifs à ces mesures, soit une évaluation et un suivi du plan de prévention.

Comme le démontre le schéma ci-dessous, la prévention des déchets ménagers et assimilés s'inscrit dans une logique d'économie circulaire visant à modifier une économie dite linéaire.

Figure 36 - Schéma de principe de l'économie circulaire



Source : ADEME

Parmi les 7 piliers de l'économie circulaire, le PLPDMA s'inscrit dans le Recyclage, l'Allongement de la durée d'usage, la Consommation responsable ainsi que dans l'Eco-conception.

Le PLPDMA s'est ainsi orienté sur ces axes thématiques :

- Lutter contre le gaspillage alimentaire
- Diminuer la production de déchets verts
- Gestion des biodéchets
- Augmenter la durée de vie des produits
- Favoriser la consommation locale/ responsable
- Réduction des déchets des entreprises/ BTP
- Réduction globale des déchets

Le PLPDMA suit également des axes plus transversaux tels que la sensibilisation à la réduction et au tri des déchets. Le programme d'actions est en cours de finalisation et le PLPDMA devrait être approuvé au cours de l'année 2025.

3.3.3.3. Des entreprises engagées dans la transition écologique

Le tissu économique de l'Agglomération Fécamp Caux Littoral a été historiquement marqué par une importante activité de pêche, plutôt limitée aujourd'hui, mais qui a imprégné la culture locale et engendré le développement d'une activité économique agroalimentaire.

Par ailleurs, le tourisme représente une activité structurante pour le territoire et en développement, il est donc impératif d'accompagner cet essor en anticipant l'impact pour le territoire, en termes de pression immobilière mais aussi sur les ressources naturelles, tout en tenant compte des effets du changement climatique en cours, en proposant des activités écoresponsables.

La filières des énergies renouvelables est également en émergence et offre une opportunité de création d'emplois pérennes et non délocalisable.

Un des enjeux pour le territoire est d'être attractif pour les cadres et leurs familles afin qu'ils s'implantent de façon pérenne. Cela passe par le développement d'activités et de services adaptés ; crèches, activités culturelles, offre de santé, modes de transports, etc.

3.3.3.3.1. Labellisation RSE du PAHF

Le Parc d'Activité des Hautes Falaises (PAHF) a obtenu la labellisation RSE en décembre 2021 pour 3 ans. Cette labellisation est en cours de renouvellement.

La Région Normandie et l'AD Normandie ont lancé un premier appel à manifestation d'intérêt (AMI) pour s'inscrire dans une démarche de labellisation RSE des parcs d'activités en Normandie. Dans un contexte de réindustrialisation et de relocalisations, la Région Normandie souhaitait ainsi augmenter l'attractivité de ses parcs d'activités en valorisant leur haute qualité de service, notamment en matière d'infrastructures numériques, de mobilité et de responsabilités sociales et environnementales.

La raison d'être de ce label est donc de promouvoir les actions ambitieuses et exemplaires des parcs d'activités normands sur les enjeux sociaux, environnementaux et de développement du territoire, pour en faire un nouvel outil d'attractivité sur le plan national et international.

Le label RSE se décline en 3 volets adaptés aux réalités des parcs d'activités en Normandie :

- le volet social, qui vise à favoriser le bien-être au travail et l'inclusion par des services et espaces communs de qualité ;
- le volet environnemental, qui vise à inscrire les parcs d'activités dans une démarche de transition écologique et énergétique ;
- le volet de la gouvernance et de l'animation, qui veille à encourager un dialogue permanent au sein des parcs d'activités, pour développer les synergies entre acteurs économiques.

Le cadre de référence coconstruit prend en compte le positionnement des parcs d'activités sur 11 aspects clés de leur responsabilité sociétale, tels que l'optimisation du foncier, la transition énergétique, l'inclusion ou encore la concertation et le dialogue entre parties prenantes

L'objectif est de faire du Parc et de l'hôtel d'entreprises « Fécamp développement » une référence en matière d'économie d'énergie. Il s'agit d'initier des actions de sensibilisation par l'exemple auprès des chefs d'entreprises pour améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments, proposer des solutions comme le solaire, la géothermie, la récupération des chaleurs fatales liées aux énergies agro-alimentaires présentes sur le Parc. D'autres actions concernent le changement des éclairages parties communes du Parc pour les passer en basse consommation, adhérer à la filière Normandie Energies pour initier des actions avec les entreprises, missionner un audit par un cabinet pré-identifié pour inciter les entreprises à investir dans cet axe, un code de conduites fournisseurs, créer un indicateur qui permet de mesurer l'évolution les consommations énergétiques de l'ensemble des entreprises du parc grâce aux actions engagées.

3.3.3.3.2. Démarche EIT et Territoire d'Industrie

- Ecologie Industrielle Territoriale

L'écologie industrielle et territoriale (EIT) est un levier pour mobiliser les acteurs de terrain en faveur de la transition écologique. Elle se concrétise par la mise en commun volontaire de ressources par des acteurs économiques d'un territoire, en vue de les économiser ou d'en améliorer la productivité : partage d'infrastructures, d'équipements, de services, de matières…

En proposant des solutions territoriales, coopératives et innovantes de gestion des ressources, l'écologie industrielle et territoriale transforme les systèmes de production et de consommation en favorisant les fonctionnements en quasi-boucle fermée. Elle s'inscrit dans la démarche « réduire, réutiliser et recycler » de l'économie circulaire.

Le Conseil Départemental de Seine-Maritime (CD76) a lancé une démarche d'écologie industrielle et territoriale avec les acteurs du territoire. Cette démarche vise à faciliter les synergies de flux et de service entre les entreprises du domaine portuaire et de sa périphérie, induisant des avancées environnementales tout en réduisant les coûts pour les opérateurs. Elle bénéficie d'un soutien de l'ADEME et de la Région Normandie pour 3 ans.

Ainsi, depuis 2021, 24 diagnostics ont été menés au sein des entreprises afin de quantifier les flux entrants et sortants d'eau, d'énergie et de matière. Ces derniers ont abouti à l'identification de 23 synergies, regroupées par thématiques de groupes de travail. Après avis des entreprises, ce sont 4 groupes de travail qui ont été lancés depuis octobre 2022 pour travailler sur plusieurs synergies :

- la valorisation des déchets coquilliers,
- la création d'un réseau de chaleur fatale,

- la pose de panneaux photovoltaïques sur les toitures des entrepôts portuaires,
- la gestion mutualisée des déchets,
- la récupération d'eau de pluie pour des aires de lavage,
- le partage d'espaces de stockage ou encore un plan de déplacement inter-entreprises.

De par ses compétences et sa politique environnementale, l'Agglomération prend part à ces différents groupes de travail pour intégrer ses flux d'une part et pour accompagner et encourager les acteurs à s'inscrire dans la démarche d'EIT d'autre part.

Afin d'intégrer davantage d'acteurs dans la démarche, le Département souhaite mobiliser de nouvelles entreprises et réaliser de nouveaux diagnostics ainsi que des études de faisabilité sur les synergies identifiées (réseau de chaleur…). De par sa compétence Développement Economique, la collectivité possède un grand réseau d'acteurs qu'elle utilise pour accompagner le Département dans sa démarche de sollicitation des entreprises, telle que le « Petit déjeuner des Ambassadeurs ».

Le territoire de l'Agglomération bénéfice donc d'acteurs motivés et désireux de s'investir dans la transition écologique que la collectivité accompagne de par ses compétences et les différentes démarches engagées.

- Territoire d'industrie

Lancé fin 2018 par le Gouvernement, en partenariat avec les collectivités territoriales, le programme national «Territoires d'industrie» est une stratégie de reconquête industrielle par les territoires. Ce programme vise notamment à compléter les logiques de soutien par filières avec une approche territoriale. La première phase du programme sur 2019-2022 a permis d'accompagner 149 territoires dans la mise en œuvre de leurs plans d'actions avec près de 2000 actions concrètes identifiés.

Territoires d'Industrie représente le volet territorial de la politique industrielle, qui donne carte blanche aux territoires les plus industriels du pays pour bâtir leur stratégie de reconquête industrielle. Le dispositif est justifié par :

- la capacité de cohésion sociale de l'industrie (un emploi industriel permet de créer 1,5 emploi indirect et 3 emplois induits dans le reste de l'économie – INSEE, 2016) et de cohésion territoriale (les communes de moins de 20 000 habitants sont les premiers destinataires des projets d'investissement étrangers, avec 40% des projets - Business France, 2023) ;
- l'importance des leviers territoriaux pour développer l'industrie : il n'y a pas d'industrie sans un écosystème attractif, sans compétence, sans foncier, sans infrastructure… – autant de besoins qui se construisent à l'échelle du territoire.

Fort du succès de la première phase du programme (2018-2022), une deuxième phase a été lancée (2023-2027) afin de poursuivre et amplifier la dynamique de réindustrialisation dans les territoires. Cette nouvelle phase du programme comprend notamment une offre de services renforcée :

- un soutien à l'investissement pour appuyer des projets industriels structurants, notamment en matière de relocalisation et de développement des compétences, avec une enveloppe annuelle de 100 millions d'euros ;
- un renforcement de l'animation et de l'ingénierie locale (via le co-financement de chefs de projet dans les Territoires d'Industrie) ;
- une actualisation de la carte des Territoires d'Industrie en lien étroit avec les Régions et les intercommunalités.

Lle territoire d'industrie Dieppe Côte d'Albâtre, constitué de 4 EPCI (Communauté d'Agglomération de la Région Dieppoise, Communauté de Communes de la Côte d'Albâtre, Communauté de Communes Falaises du Talou et Communauté de Communes Terroir de Caux), a été identifié « Territoires d'industrie » dans le cadre de la 1ère phase du programme.

Suite à l'annonce de la nouvelle phase du programme Territoires d'Industries 2023-2027 la Communauté d'Agglomération Fécamp Caux Littoral, a sollicité son intégration dans le périmètre Territoire d'Industrie Dieppe Côte d'Albâtre. En effet, l'Agglomération Fécamp Caux Littoral, mène depuis plusieurs années une politique d'accompagnement pour le développement de ses entreprises et notamment industrielles. Elle entend s'inscrire aux côtés de ses partenaires en faveur de la reconquête industrielle afin de renforcer la dynamique territoriale.

Ainsi, le nouveau périmètre du Territoire d'Industrie Dieppe Côte d'Albâtre se compose aujourd'hui de 5 EPCI, regroupant 215 communes pour une population totale de 173 259 habitants.

3.3.3.3.3. Développer une filière pêche et aquaculture durable

L'Agglomération Fécamp Caux Littoral, en groupement avec la Communauté de Communes Côte d'Albâtre, est lauréate de l'appel à candidatures DLAL FEAMPA (Développement Local mené par les Acteurs Locaux – Fonds Européen pour les Affaires Maritimes, la Pêche et l'Aquaculture). Il s'agit d'un programme européen sur la période 2022-2027 qui concerne les filières pêche et aquaculture, mais plus globalement les milieux aquatiques et littoraux.

Le territoire du Groupement d'Action pour la Pêche et l'Aquaculture (GALPA) Fécamp & Côte d'Albâtre est constitué de 33 communes dont 20 communes littorales, allant des Loges jusqu'à Saint-Aubin-sur-Mer. Ce territoire élargi, à cheval sur deux intercommunalités où des interactions professionnelles existent dans ce domaine, est cohérent et traduit la volonté des élus communautaires de répondre à l'ensemble des besoins de la filière pêche et aquaculture. Ce périmètre est pertinent pour traiter des préoccupations, enjeux et objectifs communs. De plus, les deux collectivités, de taille relativement similaire, ont également un lien naturel au niveau environnemental et touristique, avec la continuité des falaises de craie de la Côte d'Albâtre.

L'objectif à travers ce dispositif est de renforcer la place des filières pêches et aquacoles sur le territoire et de maintenir les emplois. Pour cela, une stratégie en 4 axes prioritaires a été élaborée :

I. **Promouvoir les métiers en mer comme à terre et les produits issus de la pêche et de l'aquaculture, pour en faire un atout environnemental, économique, culturel et touristique pour notre territoire.**

Cette axe met l'accent sur la promotion des métiers de la mer et des produits, un pilier incontournable pour garder un territoire vivant et attractif. Il vise à créer de la richesse économique, environnementale et sociale par la valorisation conjointe de produits de qualité du territoire, les métiers et le tourisme. L'objectif est de revitaliser la filière pêche et aquaculture, nos territoires littoraux et contribuer à améliorer l'image des gens de mer.

En parallèle, le nombre de professionnels de la pêche et de l'aquaculture, que ce soit en mer comme à terre a fortement baissé depuis ces dernières années, et la moyenne d'âge des pêcheurs est élevée. L'attrait des métiers est de plus en plus difficile, et la transmission des

entreprises, notamment pour les marins-pêcheurs devient un problème primordial pour les années à venir. Il est nécessaire de donner les moyens à la mise en avant des métiers et des formations liées à la pêche et à l'aquaculture (y compris le mareyage, la vente, la poissonnerie, etc.) afin d'attirer de nouveaux professionnels,

Il s'agira également d'enrichir et diversifier l'offre de produit de qualité à partir des ressources halieutiques pêchées et élevées sur notre territoire qui ne sont pas encore valorisées. Il s'agira de soutenir les démarches collectives de promotion qui visent en particulier à développer les liens entre produits, savoir-faire et territoire et donc à renforcer la notoriété conjointe des produits et du territoire.

II. Valoriser et accompagner la commercialisation et la consommation des produits locaux issus de la pêche et de l'aquaculture.

Face à une demande des consommateurs pour les produits et services de qualité, cet axe est indissociable du premier pour garantir et maintenir la qualité de notre territoire. Cela repose donc sur l'offre de commercialisation et de consommation avec le développement de synergies et de mise en réseau entre les acteurs et filières à l'intérieur comme à l'extérieur du territoire.

Il s'agira de conforter et animer la démarche de circuits courts existante en augmentant le nombre de producteurs concernés et le nombre de lieux. Au-delà, il s'agira de structurer une offre de commercialisation globale sur notre territoire, pour élargir la vente et valoriser les produits de la mer.

En partenariat avec les organismes de formation, des compétences spécifiques liées à la vente et à la préparation du produit pourraient être développés afin de permettre une montée en puissance du secteur.

III. Adapter, gérer et prévenir les impacts des activités maritimes et littorales dans une démarche d'économie circulaire avec des pratiques durables et respectueuses.

La pêche et l'aquaculture contribuant aux déchets générés, le GALPA a un rôle à jouer en favorisant la transition vers une économie circulaire. Ce type d'économie peut leur apporter de nombreux bénéfices, non seulement grâce à l'utilisation plus efficace des ressources locales, à la meilleure santé des écosystèmes aquatiques et à l'augmentation de la résilience de l'économie, mais aussi par les possibilités de créer plus de valeur ajoutée, ainsi que de nouveaux emplois qualifiés.

La lutte contre les déchets marins passe principalement par des actions de prévention des déchets à la source, mais aussi par une meilleure gestion des déchets terrestres. D'un point de vue recyclage des engins de pêche, la Loi Anti Gaspillage concourt à notre participation à l'application de cette nécessaire « écologisation » de la filière pêche et aquaculture, sur le principe des 3 R :

- Réduire : limiter les apports de plastiques dans les milieux marins.
- Réutiliser : les différents filets et poches à huîtres. Il s'agit ainsi de trouver des solutions de réutilisation de ces différents matériaux pour d'autres usages
- Recycler : étudier l'ensemble des métiers utilisés par nos pêcheurs et ostréiculteurs, des différents matériaux et types de plastiques, afin de valoriser ce « déchet ».

IV. Impulser une dynamique partenariale pour restaurer les milieux et développer nos connaissances sur la biodiversité marine et les conséquences du changement climatique.

Cette axe est aujourd'hui un pilier incontournable pour garder une filière pêche et aquaculture attractive. Elle repose sur une volonté collective d'améliorer les connaissances du milieu marin, sa biodiversité et d'améliorer l'état écologique de nos littoraux, afin de préserver les ressources halieutiques. Il s'agit ainsi de s'appuyer sur l'Agenda 2030, notamment l'objectif 14 sur la vie aquatique « conserver et exploiter de manière durable les océans, les mers et les ressources marines aux fins du développement durable ».

En outre, il est nécessaire de pouvoir connaitre les conséquences du changement climatique sur la biodiversité, la faune et la flore, afin de pouvoir au mieux anticiper l'avenir de la filière pêche seinomarine, notamment les espèces qui y seront pêchées. Il s'agit donc de pouvoir identifier l'impact du changement climatique sur les espèces halieutiques et aquacoles locales pour s'y adapter, notamment en renforçant la coopération scientifique.

Le développement d'une conscience maritime suppose la sensibilisation et l'éducation de l'ensemble des publics (scolaires, grand public, élus, etc.), à la fois sur les aspects environnemental, économique, social et de gouvernance. Il est aujourd'hui important de développer une offre pédagogique à destination du grand public, des scolaires, des touristes. Ces actions d'éducation à l'environnement ont pour objectif de faire découvrir le monde de la mer, attirer les populations, même à proximité, à découvrir l'importance de l'écosystème marin, en mettant davantage l'accent sur la biodiversité et le caractère unique du littoral pour attirer les touristes.

3.3.3.3.4. S'appuyer sur des partenaires économiques bien identifiés

Les chambres consulaires telles que la Chambre de commerce et d'industrie (CCI) Seine Estuaire et la Chambre de métiers et de l'Artisanat (CMA) seront par ailleurs sollicitées en tant que partenaires privilégiés pour mettre en œuvre des actions avec les entreprises. A titre d'exemple la CMA propose des Eco-Défis aux entreprises souhaitant s'engager dans la transition écologique.

De même, la Chambre d'Agriculture permettra de travailler avec les exploitants agricoles sur des sujets transversaux, tels que l'évolution des pratiques de cultures et d'élevage mais également sur des thématiques plus spécifiques telles que

3.3.3.4. Préparer les emplois de demain grâce à la formation

La transition écologique représente une opportunité de de développement d'une économie circulaire avec la création d'emplois, locaux, pérennes et non délocalisables.

En effet, le développement d'énergie renouvelables nécessite l'intervention d'un haut niveau d'expertise, notamment dans les EnR les moins développées à ce jour. A titre d'exemple, l'éolien offshore au large des côtes de l'Agglomération Fécamp Caux Littoral, a nécessité la création d'une base locale de maintenance, ainsi que plus de 400 emplois.

Par ailleurs, le secteur de l'efficacité énergétique mobilise de nombreux acteurs économiques, en particulier dans le bâtiment auquel se raccroche le secteur de l'économie circulaire avec l'augmentation du réemploi dans les projets.

Aussi, afin d'accompagner cette nécessaire évolution, il est important de proposer localement des offres de formations pour les emplois de demain, sans se restreindre aux aspects énergétique mais avec une dimension beaucoup plus globale. De plus, toutes les formations

ne pourront pas être proposées localement, il est donc nécessaire de travailler en lien avec les centres de formation à l'échelle régionale afin de bien identifier l'offre et de la faire connaître localement.

Sur le territoire, il existe déjà des formations en lien avec les filières EnR, telles que celles proposées par le Lycée Descartes Maupassant de Fécamp.

Un travail d'identification des centres et offres de formations sera a établir afin de cibler au mieux les partenaires à mobiliser dans ce domaine.

3.3.4. Vers une communauté exemplaire

3.3.4.1. Une démarche exemplaire : Territoire engagé transition écologique

De façon simultanée à l'élaboration du PCAET, l'Agglomération a souhaité s'engager dans une démarche d'exemplarité au travers du label Territoire Engagé Transition Ecologique (TETE) Climat-Air-Energie (CAE). Il s'agit d'une démarche de management interne des politiques climat-air-énergie, prenant la forme d'un label avec différents niveaux de performance. Ce dispositif s'adapte aux compétences de la collectivité et est basé sur une démarche progressive d'amélioration continue par :

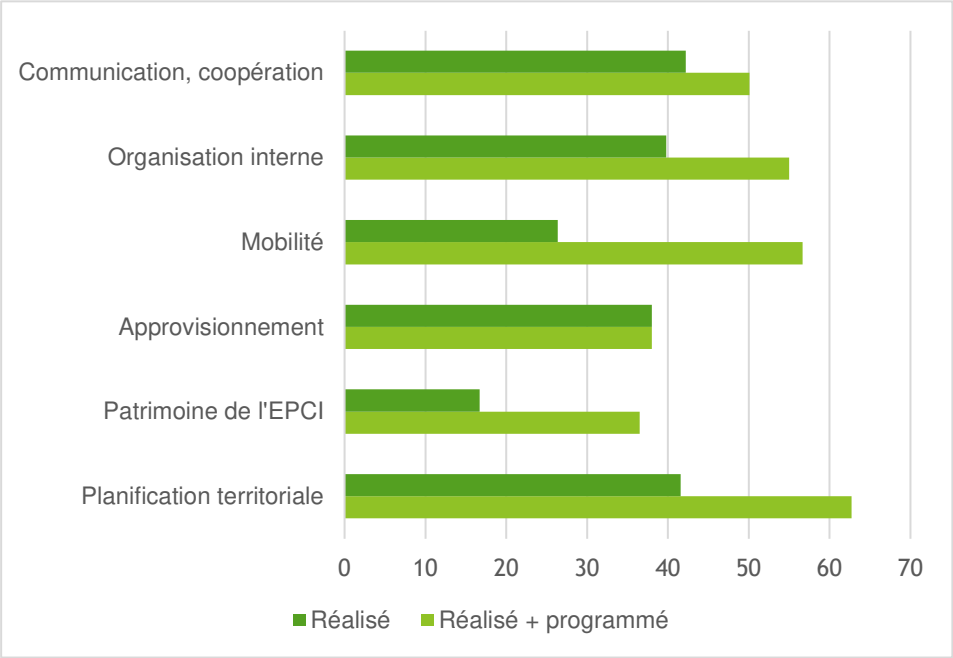
- Une gouvernance de la politique climat-air-énergie de la collectivité,
- Un cadre stratégique avec des objectifs précis,
- Un programme pluriannuel cohérent avec les objectifs adoptés,
- Un Suivi et un pilotage l'avancement du programme d'actions.

Par ailleurs, il s'agit d'une approche globale et transversale, totalisant 61 actions dans le référentiel national, réparties en 6 domaines :

- la planification du développement territorial,
- le patrimoine de la collectivité,
- l'approvisionnement en énergie, eau, assainissement, déchets,
- la mobilité,
- l'organisation interne,
- la coopération, communication.

Une première étape d'état des lieux a permis de mesurer le niveau d'avancement de la collectivité dans ces différents domaines, grâce à la rencontre des services spécifiquement concernés. A l'issue de cet état des lieux, il s'est avéré que la collectivité, de par les actions menées, remplissait déjà 35% du référentiel, correspondant au niveau 2 du label. De plus, les actions engagées, mais non réalisées au moment de l'état des lieux, amèneraient la collectivité au 3e niveau, avec au total plus de 50% des actions du référentiel programmées.

Figure 37 - Résultats de l'état des lieux : actions réalisées et programmées



Cet état des lieux a permis de mettre en lumière les enjeux pour la collectivité et de définir les orientations du programme d'actions. Aussi, après une validation de ces orientations en comité de pilotage et en comité de direction, des ateliers ont été organisés avec les services concernés, afin de coconstruire le programme d'actions à mettre en œuvre. Composé de 49 actions, il est articulée autour des 6 domaines du label et en transversalité avec le programme d'actions du PCAET.

A travers cette démarche, la collectivité s'engage à mettre en place un ensemble d'actions en faveur de la transition écologique au sein de ses différentes compétences. La prochaine étape consiste à constituer la demande de labellisation.

3.3.4.2. Une exemplarité dans la gestion du patrimoine communautaire

Un premier travail de suivi des consommations énergétiques du patrimoine communautaire a permis d'identifier les bâtiments les plus énergivores, mettant ainsi en lumière les sites sur lesquels intervenir en priorité. Suite à ce travail, des diagnostics et des audits énergétiques ont été réalisés sur ces bâtiments, en lien avec le Syndicat d'Energie de Seine-Maritime (SDE76).

Ainsi, le centre aquatique, le gymnase de Valmont, le siège de l'Agglomération, l'hôtel d'entreprises, les locaux des services techniques et la crèche du Pré en Bulles ont bénéficié d'un diagnostic énergétique permettant d'identifier les marges de progressions en matière de performance énergétique. Seuls le gymnase et le siège ont été retenus pour mener un audit énergétique ayant pour but d'affiner l'analyse thermique des sites et de proposer un panel d'actions menant vers différents scénarios d'économies d'énergie. Suite à ce travail, il est envisagé de rénover plusieurs bâtiments communautaires, en commençant par le centre aquatique, site le plus énergivore de la collectivité. En effet, celui-ci représente une consommation annuelle d'environ 4 300 MWh.

Le programme d'optimisation énergétique du centre aquatique concerne :

- la suppression du bassin extérieur,
- le relamping,
- le remplacement de menuiseries extérieures,
- la réfection de la toiture,
- le remplacement et l'installation supplémentaire de panneaux photovoltaïques.

Ces travaux devraient permettre une économie de 26% des consommations annuelles d'énergie, soit une réduction de 1 135 MWh.

La réfection de la toiture permet de remplacer l'installation photovoltaïque existante, par des panneaux plus performants, et de couvrir l'ensemble de la toiture par de nouveaux panneaux photovoltaïques. La production actuelle s'élève à environ 40 MWh contre une production de 120 MWh après travaux, soit une multiplication par 3 de la production actuelle.

Cette production sera autoconsommée en totalité puisque les besoins électriques du bâtiment après travaux sont estimés à 1,4 GWh.

Par ailleurs, une étude est également en cours afin de mettre en place un système de pilotage des équipements du centre aquatique.

3.3.4.3. Un accompagnement des communes membres

3.3.4.3.1. Le conseiller en énergie

Dans le cadre de sa politique de transition écologique, l'Agglomération Fécamp Caux Littoral a souhaité renforcer le Service Environnement avec une conseillère en énergie, arrivée en fin d'année 2023. Elle a pour mission d'accompagner les communes dans leurs projets de performance énergétiques des bâtiments communaux en assurant un conseil et un suivi des travaux à mener, facilitant ainsi le passage à l'action des communes, grâce à un accompagnement de proximité. Dans un second temps, elle aura également pour mission le conseil aux particuliers.

3.3.4.3.2. Le syndicat départemental de l'énergie (SDE 76)

Par ailleurs, l'Agglomération Fécamp Caux Littoral a conventionné avec le SDE 76 et au travers de différents conventionnements, elle bénéficie d'un accompagnement personnalisé et d'outils favorisant sa démarche de transition écologique. De même, 32 des 33 communes membres sont adhérentes au SDE 76 et bénéficient, au même titre que l'Agglomération, d'un accompagnement sur les points suivants :

- la rénovation énergétique,

Un conseiller est dédié à la collectivité ainsi qu'aux communes. Il offre un accompagnement personnalisé aux collectivités dans leurs projets de rénovation et réalise des diagnostics énergétiques gratuits du patrimoine, identifiant ainsi des pistes d'amélioration des performances énergétiques des bâtiments, le coût des travaux et les aides mobilisables. Ce service est complémentaire avec l'accompagnement proposé par l'Agglomération.

- le développement des énergies renouvelables,

Le SDE 76 a développé un cadastre solaire offrant ainsi une vision du potentiel solaire de l'ensemble des toitures du Département de la Seine-Maritime, disponible à tous, particuliers, entreprises, communes… De plus, le SDE 76 propose un service « clé en main » d'installation solaire sur les bâtiments publics, portant l'investissement de l'installation.

Les communes bénéficient également d'un accompagnement pour le développement de petits réseaux de chaleur bois énergie et sur l'acceptation sociale des projets de méthanisation.

- le développement des mobilités bas carbone,

Les collectivités disposent d'un accompagnement au développement d'une flotte durable et des bornes de recharge pour les véhicules électriques, ainsi que d'une aide pour la réalisation un Plan De Mobilité Simplifié (PDMS), s'élevant à 30% du montant de l'étude.

De plus, via le Schéma Directeur des Infrastructures de Recharge pour les Véhicules Electriques, (SDIRVE), le SDE 76 va développer un réseau de bornes de recharge favorisant ainsi le passage à des véhicules électriques.

- un renforcement des dynamiques du PCAET,

Enfin, il est proposé à travers une feuille de route, un accompagnement à la réalisation d'un schéma directeur des énergies, la mise en place d'une veille sur les appels à projet de la DDTM et du Département, ainsi que la mutualisation et de plan de communication sur les sujets de la transition énergétique, tel que Seine-Maritime Energie Tour.

En lien avec le SDE76, un Schéma directeur immobilier intercommunal pourrait être élaboré, afin d'identifier, à l'échelle du territoire des 33 communes, les bâtiments les plus énergivores, dans le but de prioriser les travaux de rénovation et de performance énergétique, mais également dans un but d'optimisation de l'occupation des ces bâtiments, ce qui permettrait de rationnaliser le patrimoine des communes et de ne conserver que les bâtiments nécessaires.

Autant de foncier libéré pour d'autres activités ou pour la création de logements et l'accueil de nouveaux habitants.

Ces travaux de rénovation pour par ailleurs être financés grâce au fonds de concours de l'éolien offshore dans une démarche de solidarité intercommunale.

3.3.4.4. L'information et la sensibilisation du grand public

3.3.4.4.1. Les élus communautaires et municipaux

Au-delà de l'accompagnement technique et financier apporté aux communes, l'Agglomération propose des réunions d'information aux élus et aux agents des communes membres, sur différentes thématiques liées à l'environnement. En effet, des ateliers ou réunions d'information ont pu être organisés par la collectivité sur les enjeux des trames verte, bleue et noire, sur la pollution numérique, la gestion différenciée des espaces verts ou encore l'adaptation au changement climatique.

3.3.4.4.2. La Commission citoyenne

L'Agglomération Fécamp Caux Littoral a lancé un appel à candidature en 2021 afin de créer une commission citoyenne. L'objectif, à travers cette commission, est d'offrir une opportunité aux habitants du territoire de s'impliquer dans les démarches environnementales menées par la collectivité et de proposer des actions qu'ils jugent prioritaires à mettre en œuvre sur le territoire. C'est ainsi qu'en septembre 2021, la première réunion de la Commission citoyenne a eu lieu, regroupant 40 membres répartis en 4 groupes de travail :

- énergie, logement et mobilité,
- agriculture et alimentation,
- environnement et biodiversité,
- déchets et économie circulaire.

Différents temps d'échanges ont été organisés. D'une part, les services de l'Agglomération ont présenté les compétences et démarches menées par la collectivité et d'autre part, les groupes de travail se sont réunis pour proposer des pistes d'actions dans chacune des thématiques ciblées. Un comité de pilotage a également été créé afin de garantir le bon fonctionnement de la commission.

Après avoir présenté leurs travaux en commission, les différents groupes sont intervenus en conférence des maires le 27 mars 2023, afin de présenter aux élus des pistes d'actions pouvant être menées par la collectivité dans le but de favoriser la transition écologique du territoire. Voici les propositions apportées par les membres de la commission :

- Mettre en place d'un projet alimentaire territorial (PAT),
- Développer une souveraineté alimentaire,
- Développer le compostage individuel et partagé,
- Promouvoir le réemploi et soutenir les initiatives favorisant l'économie solidaire et circulaire,

- Favoriser et encourager le bio sur les parcelles à proximité des zones de captage d'eau,
- Communiquer sur le rôle du PLUi et afficher un plan de zonage de la commune issu du PLUi dans chaque mairie,
- Développer l'autoconsommation collective,
- Identifier le potentiel hydraulique des rivières…

3.3.4.4.3. Les animations de sensibilisation grand public

Dotée de la compétence rudologie, l'Agglomération met en place des ateliers sur la prévention des déchets visant à informer et à sensibiliser les habitants à la réduction des déchets ménagers et assimilés. Ainsi, des ateliers « zéro déchets » sont organisés afin de sensibiliser les participants à la fabrication de produits ménagers ou de cosmétiques à partir de produits naturels, économiques et écologiques, à la technique d'emballage furoshiki, à la fabrication d'éponge lavable tawashi, etc.

De plus, à l'échelle nationale, européenne ou encore internationale, il existe des rendez-vous environnementaux, sur lesquels la collectivité s'appui pour proposer des animations à destination du grand public telles que lors de la Semaine européenne du Développement durable, la Semaine européenne de Réduction des déchets, le Jour de la Nuit, etc.

Par ailleurs, lors d'évènements grand public où l'Agglomération est représentée, tels que Fécamp Grand'Escale ou la journée de la Randonnée, pour 2024, des animations ludiques de sont proposées et représentent une occasion de sensibiliser les habitants aux enjeux environnementaux.

3.3.4.4.4. Les animations scolaires

Chaque année, l'Agglomération propose aux écoles des communes membres d'intégrer dans leur programme pédagogique des animations sur des thématiques variées assurées ou prise en charge par la collectivité. Ainsi, la thématique des biodéchets et du compostage est présentée par l'agent de prévention des déchets de la collectivité, tandis que le Syndicat mixte des bassins versants propose une sensibilisation à la biodiversité présente dans les mares, notamment grâce à l'acquisition d'une mallette pédagogique par la collectivité.

Par ailleurs, le programme Watty, financé par l'Agglomération et animé par Eco CO2, permet de sensibiliser les scolaires sur 3 thématiques par an parmi ; l'eau, l'éclairage, les appareils électriques, les énergies, la mobilité, le chauffage et la climatisation, et le réchauffement climatique, selon le choix des enseignants.

A travers ces animations scolaires, l'objectif est d'éduquer les adultes de demain à l'éco-responsabilité et qu'ils puissent rapporter ces bonnes pratiques chez eux, sensibilisant plus largement les familles aux différentes thématiques environnementales.

3.4. Coût de l'inaction

Le scénario tendanciel offre une base à l'évaluation de la consommation énergétique des différents secteurs d'activités du territoire à l'horizon 2050. En simulant une augmentation du coût de l'énergie à 3%, pour l'ensemble des source d'énergies (bois, produits pétroliers, gaz et électricité).

Ainsi, sur la base du scénario tendanciel, les dépenses énergétiques devraient évoluer de la façon suivante :

		2030	2050
Résidentiel	Conso totale (GWh)	358	344
	Coût total	62 125 247 €	107 930 626 €
Tertiaire	Conso totale (GWh)	129	129
	Coût total	26 355 766 €	47 601 445 €
Transport routier	Conso totale (GWh)	241	222
	Coût total	50 288 271 €	83 518 356 €
Autres transports	Conso totale (GWh)	47	50
	Coût total	9 756 240 €	19 044 762 €
Agriculture	Conso totale (GWh)	20	20
	Coût total	4 277 734 €	7 726 064 €
Industrie	Conso totale (GWh)	138	121
	Coût total	20 527 456 €	32 689 669 €
Conso Tendanciel (GWh)		**932**	**887**
Coût tendanciel		**173 330 714 €**	**298 510 921 €**

La facture énergétique du territoire s'élèverait quasiment à 300 millions d'euros à l'horizon 2050 si nous continuons sur la même tendance et qu'aucune action supplémentaire n'est menée.

Le tableau suivant, traduit les objectifs du Plan Climat de l'Agglomération Fécamp Caux Littoral :

PCAET	Année	**2030**	**2050**
Résidentiel	Conso totale (GWh)	214	146
	Coût total	37 131 135 €	45 782 119 €
Tertiaire	Conso totale (GWh)	88	52
	Coût total	15 526 224 €	20 148 826 €
Transport routier	Conso totale (GWh)	238	185
	Coût total	49 715 065 €	65 953 684 €
Agriculture	Conso totale (GWh)	16,6	14

	Coût total	3 550 476 €	5 444 319 €
Industrie	Conso totale (GWh)	83	55
	Coût total	12 378 515 €	13 788 690 €
Consommation Totale (GWh)		**640**	**452**
Coût total		**118 301 416 €**	**151 117 639 €**

La mise en œuvre du plan d'actions et l'atteinte des objectifs permettrait de diviser par deux la facture énergétique du territoire à l'horizon 2050 par rapport au scénario tendanciel.

Table des illustrations

Liste des Figures

Figure 1 - Périmètre du Plan de Protection de l'Atmosphère Vallée de Seine 2023-2027 5
Figure 2 - Synthèse des objectifs nationaux et régionaux 8
Figure 3 - Consommations d'énergie de l'Agglomération Fécamp Caux Littoral en 2010 et 2021 (GWh) 10
Figure 4 - Mix énergétique en 2010 (GWh) 10
Figure 5 - Répartition de la production d'énergie renouvelable en 2012 et en 2021 (GWh) 11
Figure 6 - Répartition des émissions de GES en kteq.CO2 par secteur 12
Figure 7 - Evolution des émissions de polluants atmosphériques entre 2010 et 2021 (tonne) 13
Figure 8 - Contribution de chaque secteur d'activité aux émissions des différents polluants atmosphériques - 2010 (tonne) 14
Figure 9 - Scénario tendanciel des consommations d'énergie (en GWh) 15
Figure 10 - Scénario tendanciel des émissions de GES (en kteq.CO2) 16
Figure 11 - Synthèse de l'évolution du scénario tendanciel 16
Figure 12 - Potentiel maximal de réduction des consommations d'énergie (en GWh) 17
Figure 13 - Potentiel maximal de réduction des émissions de GES (en kteq.CO2) 18
Figure 14 - Objectifs de réduction des consommations d'énergie retenus par le SRADDET (en GWh) appliqués au territoire de l'Agglomération Fécamp Caux Littoral 19
Figure 15 - Objectifs de réduction des émissions de GES retenus par le SRADDET (en kteq.CO2) appliqués au territoire de l'Agglomération Fécamp Caux Littoral 20
Figure 16 - Chiffres clés de l'Agglomération Fécamp Caux Littoral en 2020 21
Figure 17 - Périodes de construction des logements de l'Agglomération Fécamp Caux Littoral 22
Figure 18 - Mix énergétique du secteur résidentiel en 2021 23
Figure 19 - Facteurs d'émissions de GES par type d'énergie 24
Figure 20 - Mix énergétique des autres transports en 2021 (GWh) 28
Figure 21 - Mix énergétique du secteur industriel en 2021 30
Figure 22 - Chiffres clés du secteur tertiaire de l'Agglomération Fécamp Caux Littoral 32
Figure 23 - Taux de rénovation projeté à l'horizon 2050 32
Figure 24 - Mix énergétique du secteur tertiaire en 2021 33
Figure 25 - Répartition des émissions de GES du secteur agricole par source en 2010 (kteq.CO2) ... 35
Figure 26 - Chiffres clés du secteur agricole 35
Figure 27 - Evolution de la production de déchets ménagers et assimilés sur le territoire de l'Agglomération Fécamp Caux Littoral entre 2014 et 2022 (tonne) 38
Figure 28 - Objectifs du scénario Territoire 100% EnR 41
Figure 29 - Facteurs d'émissions de GES par type d'énergie 43
Figure 30 - Répartition des gains énergétiques de la sobriété par secteur d'activité à l'horizon 2040 (GWh) 52
Figure 31 - Schéma de présentation de la démarche Négawatt 53
Figure 32 - Répartition des gains énergétiques de l'efficacité énergétique par secteur d'activité à l'horizon 2040 54
Figure 33 - Répartition de la production EnR par source de production à l'horizon 2040 (GWh) 55
Figure 34 - Carte des liaisons cyclables à aménager 58
Figure 35 - Objectifs du plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques et évolution pour le territoire de la CAFCL 63
Figure 36 - Schéma de principe de l'économie circulaire 71
Figure 37 - Résultats de l'état des lieux : actions réalisées et programmées 79