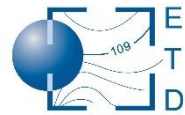




**CAUX
AUSTREBERTHE**
Transition écologique et solidaire



Envoyé en préfecture le 20/03/2025

Reçu en préfecture le 20/03/2025

Publié le

ID : 076-247600646-20250319-DELB20250028-DE



PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL COMMUNAUTES DE COMMUNES CAUX-AUSTREBERTHE (76)

Stratégie

Octobre 2024



Table des matières

Envoyé en préfecture le 20/03/2025
 Reçu en préfecture le 20/03/2025
 Publié le
 ID : 076-247600646-20250319-DELB20250028-DE



I - Introduction.....	5
II - La stratégie énergie et GES.....	6
1) Cadrage	6
2) La stratégie du territoire.....	7
2.1) Les objectifs généraux de la stratégie	7
2.2) Objectifs de réduction des consommations d'énergie : -56% par rapport à 2021	9
2.3) Objectifs d'évolution des productions d'énergie : X5 par rapport à 2021.....	11
2.4) Balance énergétique : objectif Territoire à Energie Positive	13
2.5) Objectif de réduction des émissions de GES : division par 6 par rapport à 2021	16
2.6) Objectif de développement du stockage Carbone : x3,8 par rapport à 2021	19
2.7) Balance Gaz à Effet de Serre : objectif Neutralité Carbone	19
III - La stratégie de réduction des polluants atmosphériques.....	20
1) Les objectifs fixés	20
2) Stratégie spécifique par polluant.....	21
2.1) Les Composés Organiques Volatils (COV).....	21
2.2) L'ammoniac (NH3)	21
2.3) Les Oxydes d'Azote (NOx).....	21
2.4) Les particules en suspension.....	21
2.5) Le dioxyde de soufre (SO2).....	22
IV - La stratégie d'adaptation au changement climatique.....	23
V - Le développement des cultures biosourcées à usage non alimentaire	25
VI - La stratégie par secteur d'activité	26
1) Transports routiers	26
2) Transports non routiers	27
3) Résidentiel	28
4) Tertiaire	29
5) Industrie	31
6) Agriculture et alimentation.....	32
7) Déchets	33
VII - Annexe : les scénarios étudiés.....	34





1) Scénario tendanciel	34
1.1) Consommations d'énergie – scénario tendanciel	35
1.2) Productions d'énergie – scénario tendanciel.....	36
1.3) Emissions de GES – scénario tendanciel	37
1.4) Comparaison du scénario tendanciel aux objectifs réglementaires	38
2) Scénario maximum	39
2.1) Consommations d'énergie – scénario maximum	40
2.1) Productions d'énergie – scénario maximum	41
2.2) Emissions de GES – scénario maximum.....	42
2.1) Comparaison du scénario maximum aux objectifs réglementaires	43



Liste des figures

Figure 1 : Synthèse de la stratégie énergétique - CCCA (ETD)	
Figure 2 : Mix énergétique potentiel en 2050 sur la CCCA (ETD)	15
Figure 3 : Evolution des émissions de GES entre 2005 et 2050 – stratégie territoriale (ETD)	17
Figure 4 : Synthèse de la stratégie de réduction des émissions de gaz à effet de serre (ETD)	18
Figure 5 : Synthèse de la stratégie énergétique - CCCA (ETD)	19
Figure 6 : objectifs de réduction des déchets d'ici 2030 sur la CCCA (Source : PLPDMA)	33
Figure 7 : Projection des consommations d'énergie selon le scénario tendanciel	35
Figure 8 : Graphique du scénario tendanciel des productions d'énergie.	36
Figure 9 : Projection des émissions de GES selon le scénario tendanciel	37
Figure 10 : Projection du scénario des potentiels maximaux des consommations d'énergie	40
Figure 11 : Projection du scénario des potentiels maximaux des productions d'énergies renouvelables et des consommations d'énergie	41
Figure 12 : Projection du scénario des potentiels maximaux des émissions de GES	42

Liste des tableaux

Tableau 1 : Tableau récapitulatif des objectifs nationaux et régionaux à date de mai 2024 (Source : d'après AMORCE)	6
Tableau 2 : Objectifs de réduction des consommations d'énergie sur la Communauté de Communes Caux Austreberthe (ETD)	9
Tableau 3 : Objectif de développement des énergies renouvelables	11
Tableau 4 : Evolution de la balance énergétique entre 2010 et 2050 (ETD)	13
Tableau 5 : Objectifs de réduction des émissions de GES sur la Communauté de Communes Caux Austreberthe (ETD)	16
Tableau 6 : objectifs d'évolution du stockage du carbone sur la CCCA (ETD)	19
Tableau 3 : Objectifs réglementaires de réduction des émissions atmosphériques par rapport à 2005 et de l'évolution constatée sur le territoire.....	20
Tableau 7 : Objectifs de réduction pour le secteur des transports routiers	26
Tableau 8 : Objectifs de réduction pour le secteur des transports non routiers.....	27
Tableau 9 : Objectifs de réduction pour le secteur résidentiel	28
Tableau 10 : Objectifs de réduction pour le secteur tertiaire	29
Tableau 11 : Objectifs de réduction pour le secteur industriel.....	31
Tableau 12 : Objectifs de réduction pour le secteur agricole.....	32
Tableau 13 : Variations annuelles de la consommation d'énergie et des émissions de GES entre 2010 et 2021 (Données ORECAN).....	34
Tableau 14 : Comparaison du scénario tendanciel avec les objectifs réglementaires.....	38
Tableau 15 : Comparaison du scénario tendanciel avec les objectifs réglementaires.....	43

I - Introduction

La loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte a confié aux collectivités territoriales, et notamment aux intercommunalités, un rôle majeur dans la lutte contre le réchauffement climatique (article 188 de La LTECV). Elle rend obligatoire **l'élaboration et la mise en œuvre de Plans Climat Air Énergie Territorial (PCAET) pour les EPCI de plus de 20 000 habitants** existants au 1er janvier 2017.

Dans le cadre du PCAET, le territoire se fixe des objectifs de transition à l'horizon 2050, avec une étape intermédiaire à 2030.

Le présent rapport présente les objectifs que s'est fixés la CCCA. La présentation de la stratégie est divisée en plusieurs parties :

- Dans un premier temps sont présentés les objectifs fixés en termes de réduction des émissions de GES, de réduction des consommations d'énergie, de production d'énergie renouvelable et de stockage carbone. Ces 4 thèmes sont présentés ensemble car ils sont profondément interconnectés.
- La seconde partie présente la stratégie de réduction des émissions de polluants atmosphériques.
- La troisième concerne la stratégie d'adaptation au changement climatique.
- Enfin, la quatrième partie reprend la déclinaison opérationnelle de cette stratégie par secteur d'activité, avec des objectifs concrets à l'horizon 2050.

En annexe sont présentés les scénarios qui ont permis d'aboutir à la stratégie retenue :

- Le scénario tendanciel ;
- Le scénario maximum ;
- Des scénarios intermédiaires travaillés entre 2021 et 2022 avec les élus.

Le PCAET de la CC Caux Austreberthe est établi en plusieurs parties constituées en documents indépendants :

- I - Le diagnostic ;
- **II - La stratégie, objet du présent rapport ;**
- III - La présentation de la démarche de concertation réalisée ;
- IV - Le plan d'action ;
- V – le dispositif de suivi et d'évaluation ;
- Et en Annexe, le Plan Air, la CCCA étant couverte par un Plan de Protection de l'Atmosphère

II - La stratégie énergie et GES

1) Cadrage

Dans le cadre du PCAET, le territoire doit tenir compte des objectifs de la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC), de la Loi de transition énergétique pour la croissance verte (TEPCV - 2015) et du SRADDET Normandie.

Les différents objectifs chiffrés de ces textes sont les suivants :

	Objectifs nationaux		Objectifs régionaux	
	2030	2050	2030	2050
Réduction des émissions de GES /1990	-55%	Neutralité carbone		75%
Réduction de la consommation d'énergie primaire fossile /2012	-40%			
Réduction de la consommation d'énergie finale /2012	-20%	-50%	-20%	-50%
Part d'énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale	33% au moins*		32%	

* Objectif décliné en : 38% d'énergies renouvelables dans la consommation finale de chaleur, 40% dans la production d'électricité, 15% dans la consommation finale de carburant.

Légende :

Objectifs nationaux inscrits dans la loi de transition énergétique pour la croissance verte (2015) et la programmation pluriannuelle de l'énergie (2016) - *en bleu*,

Objectifs européens avec Fit for 55% et nationaux avec le Plan France Verte et avec la futur Loi Finance Climat, le futur Plan Pluriannuel de l'Énergie et la future SNBC prévus pour 2024 – *en violet*

Mis à jour dans la loi énergie-climat (2019) - *en rouge*,

Objectifs régionaux fixés dans le SRADDET – *en vert*

Tableau 1 : Tableau récapitulatif des objectifs nationaux et régionaux à date de mai 2024 (Source : d'après AMORCE)

2) La stratégie du territoire

Rédaction : ETD, septembre 2024

Reprise des hypothèses de la détermination des potentiels maximaux (cf rapport diagnostic)

Le scénario stratégique est construit en concertation avec les acteurs du territoire. En effet, un premier travail de réflexion mené en 2021-22 sur un scénario « territorialisé » a été fait. Ce scénario a été refusé du fait de son manque d'ambition dans les chiffres affichés et du non-respect de la Stratégie Nationale Bas Carbone de 2018. A la suite de ces réflexions, il a été décidé de reprendre comme objectif le scénario maximal, afin d'être conforme à la SNBC.

2.1) Les objectifs généraux de la stratégie

OBJECTIFS 2030 :

Energie

- **17 %** des **consommations d'énergie** entre 2021 et 2030

Production d'énergie renouvelable de **99 GWh/an** d'énergie renouvelable
(x 2 entre 2021 et 2030)

Couverture de **23 %** des besoins énergétiques

GES

- **26 %** d'émissions de GES entre 2021 et 2030

x **2** du stockage carbone entre 2021 et 2030

OBJECTIFS 2050 :

Energie : Territoire à Energie Positive

- **56 %** des **consommations d'énergie** entre 2021 et 2050

Production d'énergie renouvelable de **233 GWh/an** d'énergie renouvelable
(x 5 entre 2021 et 2050)

Couverture de **110 %** des besoins énergétique

GES : Neutralité carbone

- **83 %** d'émissions de GES entre 2021 et 2050

x **3,8** du stockage carbone entre 2021 et 2050

Ces objectifs sont repris et détaillés dans les tableaux et graphiques pages suivantes.

2.2) Objectifs de réduction des consommations d'énergie : -56% par rapport à 2021

Les objectifs sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Par rapport à 2012, cela correspond à un objectif de -60%.

Consommation d'énergie en GWh/an	CCCA 2021	Objectif de réduction 2030 / 2021	CCCA 2030	Objectif de réduction 2050 / 2021	CCCA 2050
Industrie	91	16%	69	50%	46
Tertiaire	74	16%	65	50%	38
Résidentiel	152	19%	127	60%	62
Agriculture	9	10%	8	32%	6
Transports routiers	154	22%	121	70%	46
Transports non routiers	38	3%	37	11%	34
TOTAL	518	-17%	434	-56%	233

Tableau 2 : Objectifs de réduction des consommations d'énergie sur la Communauté de Communes Caux Austreberthe (ETD)

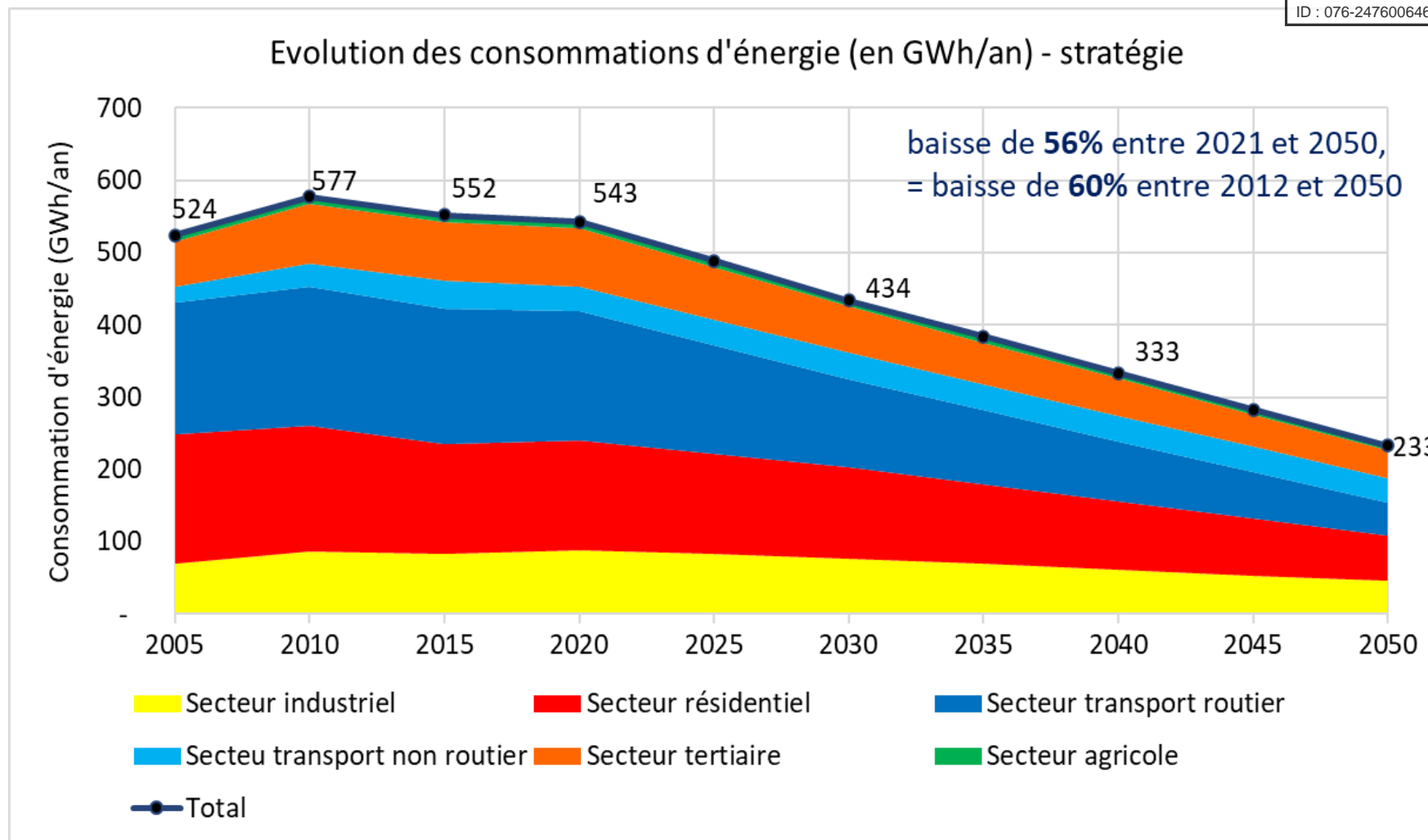


Figure 6 : Evolution des consommations d'énergie entre 2005 et 2050 – stratégie territoriale (ETD)

2.3) Objectifs d'évolution des productions d'énergie : X5 par rapport à 2021

Filière	2010	2021	2030	2040	2050
Solaire photovoltaïque		428	38 841	77 681	116 522
Eolien			-	22 000	44 000
Bois	24 434	40 451	35 000	35 000	35 000
Méthanisation			13 000	26 000	39 000
Géothermie	-	109	2 073	4 036	6 000
Aérothermie		6 409	7 606	8 803	10 000
Solaire thermique	112	220	2 876	5 538	8 200
Total	24 546	47 618	99 395	179 058	258 722
Taux de croissance par rapport à 2021			2,1	3,8	5

Tableau 3 : Objectif de développement des énergies renouvelables en MWh

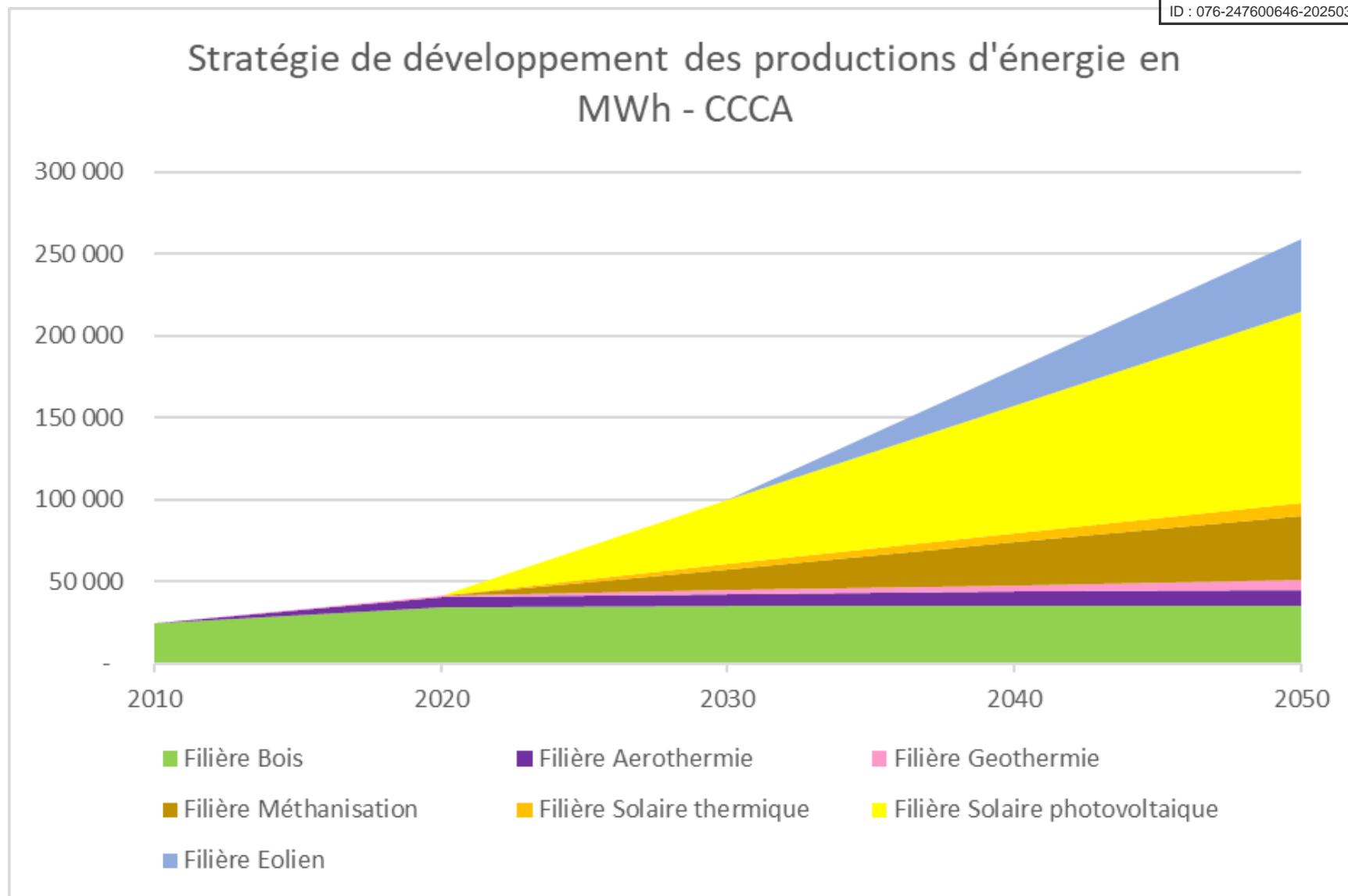


Figure 6 : Evolution des productions d'énergie entre 2010 et 2050 – stratégie territoriale (ETD)

2.4) Balance énergétique : objectif Territoire à Energie Positive

La stratégie fixée permet au territoire d'être « Territoire à énergie positive » en 2050, c'est-à-dire de produire plus d'énergie qu'il n'en consomme.

Les hypothèses prises sur la réduction des consommations d'énergie et l'évolution des sources d'énergie permettent d'estimer un mix énergétique potentiel en 2050, qui est présenté ci-après.

La balance énergétique passerait donc de 9% de couverture des besoins en 2021 à 111% en 2050.

	2010	2020	2030	2040	2050
Production d'énergie renouvelable	24 546	41 165	99 395	179 058	258 722
Consommations d'énergie	577000	543 000	434000	333000	233000
taux de couverture des besoins	4%	8%	23%	54%	111%

Tableau 4 : Evolution de la balance énergétique entre 2010 et 2050 (ETD)

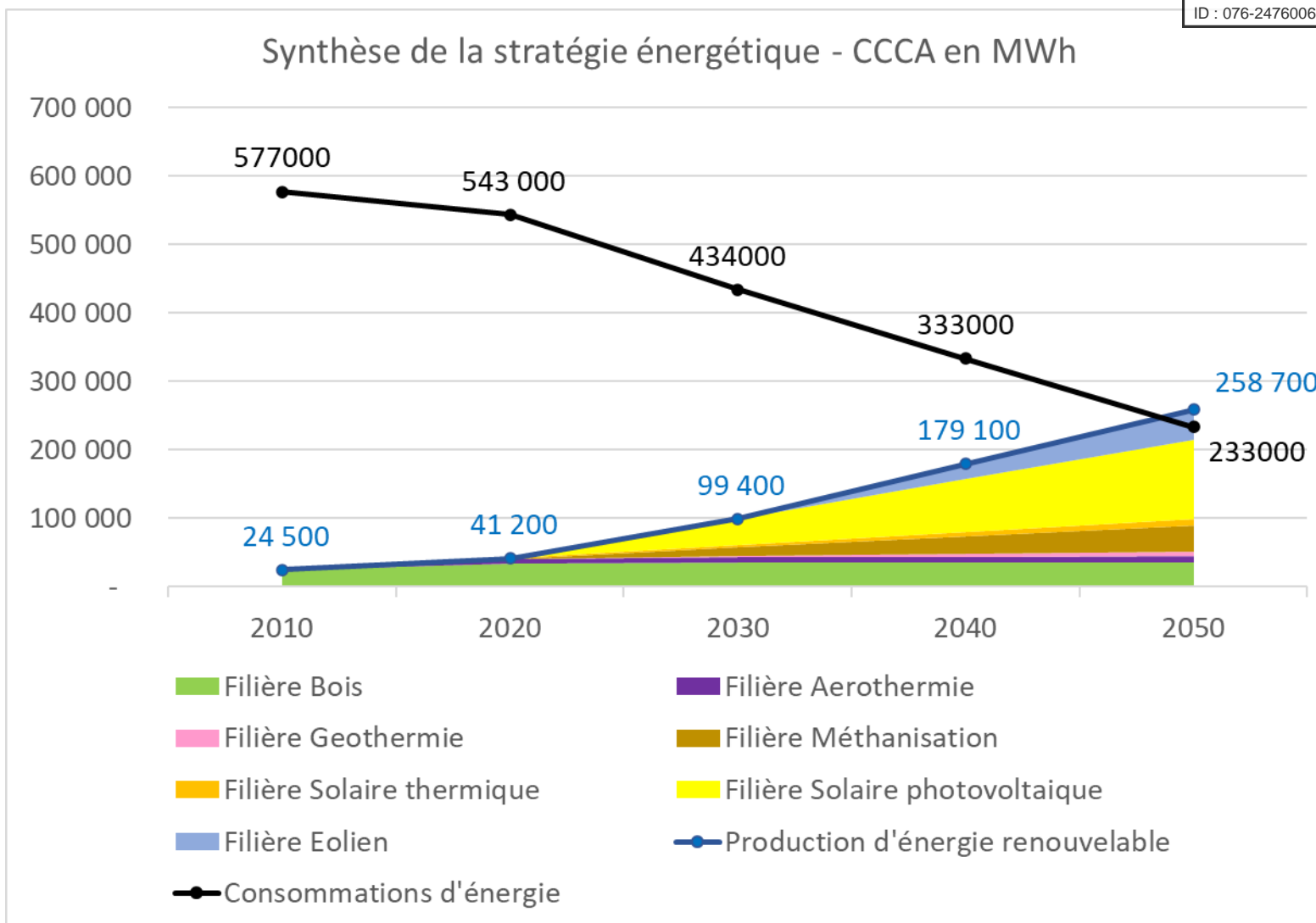


Figure 1 : Synthèse de la stratégie énergétique - CCCA (ETD)



Concernant l'électricité, la production solaire et éolienne couvrirait 126% des besoins à l'année. Il ne s'agirait cependant pas d'autonomie, ces deux énergies étant intermittente.

Pour la mobilité non électrique et la chaleur, les productions locales couvriraient 90% des besoins. En effet, le territoire est en capacité de produire annuellement suffisamment de biogaz pour couvrir ses consommations. Il ne s'agira majoritairement pas d'autoconsommation, mais d'injection de gaz sur le réseau, pour la chaleur et la mobilité. Les autres productions thermiques issues de la biomasse, de la géothermie, de l'aérothermie, permettront de couvrir 90% des consommations des bâtiments. Au final les produits pétroliers ne représenteraient plus que 4% des consommations.

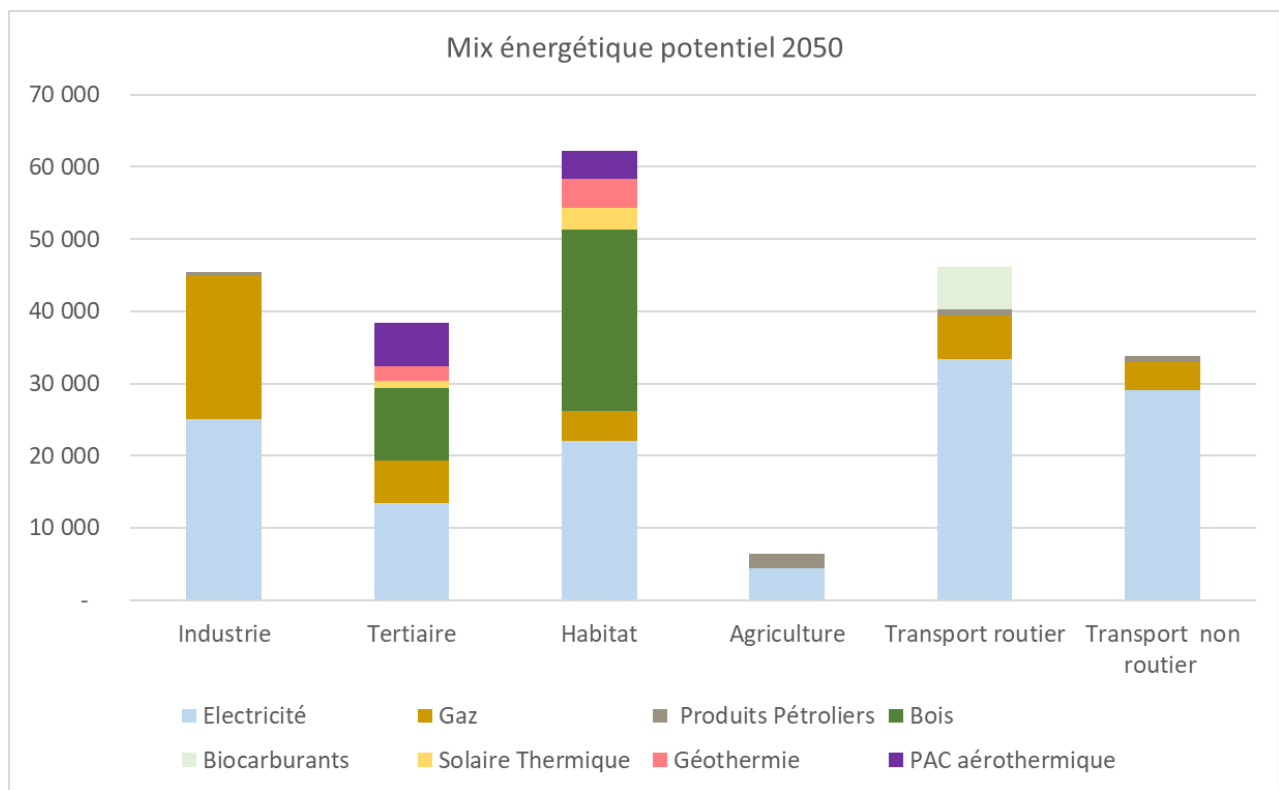


Figure 2 : Mix énergétique potentiel en 2050 sur la CCCA (ETD)

2.5) Objectif de réduction des émissions de GES : division par 6 par rapport à 2021

Les objectifs de baisse des émissions de GES sont présentés dans le tableau suivant. Ils permettent d'atteindre les objectifs fixés par la SNBC à savoir une division par 6 des émissions (= baisse de 83% par rapport à 2021, 85% par rapport à 2015), représentant 0,8 Teq CO₂ par habitant en 2050.

Emissions en Teq CO ₂	CCCA 2021	Objectif de réduction 2030 % 2021	CCCA 2030	Objectif de réduction 2050 % 2021	CCCA 2050
Industrie	10 989	27%	8 048	86%	1 512
Tertiaire	10 201	29%	7 236	94%	647
Résidentiel	19 020	29%	13 432	95%	1 015
Agriculture	28 213	16%	23 684	52%	13 621
Transports routiers	42 313	30%	29 783	95%	1 939
Transports non routiers	9 892	26%	7 353	83%	1 711
Déchets	101	31%	70	100%	0
TOTAL (tonnes)	120 729		89 606		20 445
Total par habitant (Teq CO₂/hab)	4,8		3,6		0,8
% atteint			-26%		-83%

Tableau 5 : Objectifs de réduction des émissions de GES sur la Communauté de Communes Caux Austreberthe (ETD)

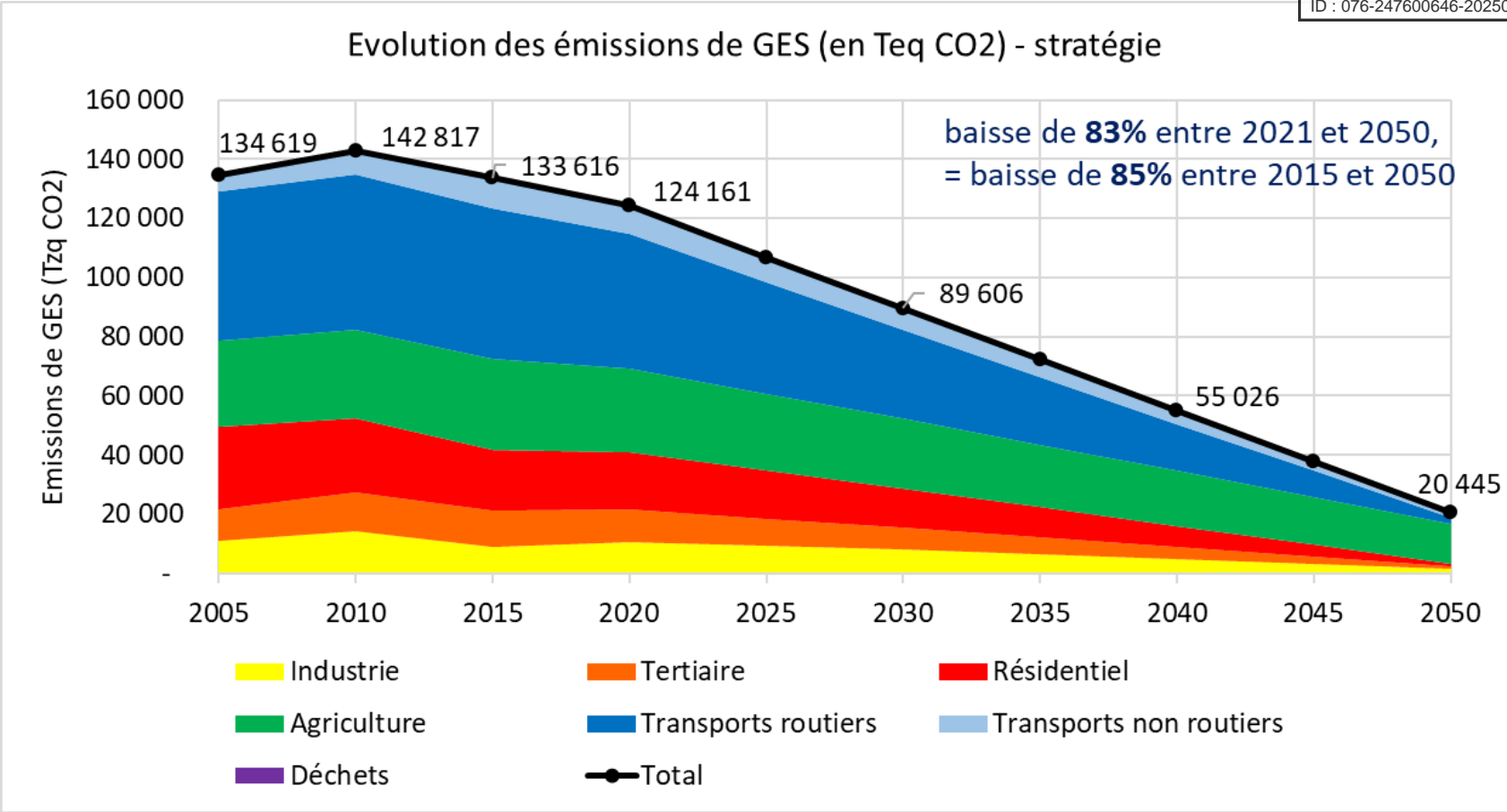


Figure 3 : Evolution des émissions de GES entre 2005 et 2050 – stratégie territoriale (ETD)

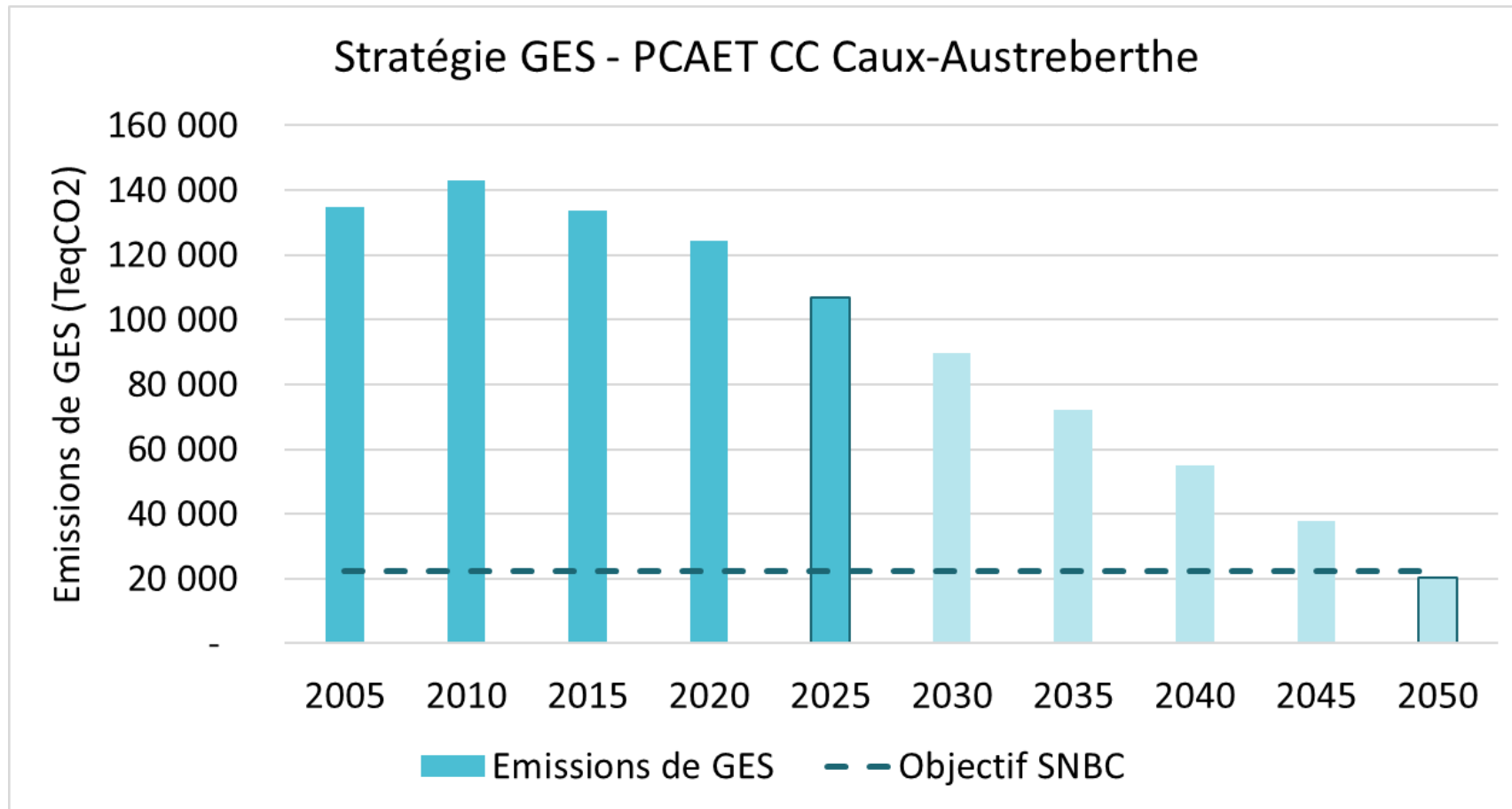


Figure 4 : Synthèse de la stratégie de réduction des émissions de gaz à effet de serre (ETD)

2.6) Objectif de développement du stockage Carbone : x3,8 par rapport à 2021

Le tableau ci-dessous reprend les objectifs de développement du stockage du carbone fixés sur le territoire.

	2020	2030	2040	2050
stockage en Teq CO2	-5610	- 10 838	- 16 066	- 21 294
Taux de croissance		1,9	2,9	3,8

Tableau 6 : objectifs d'évolution du stockage du carbone sur la CCCA (ETD)

2.7) Balance Gaz à Effet de Serre : objectif Neutralité Carbone

Les objectifs fixés en termes de réduction des émissions de GES et de développement du stockage de carbone permettent au territoire de viser la neutralité carbone en 2050.

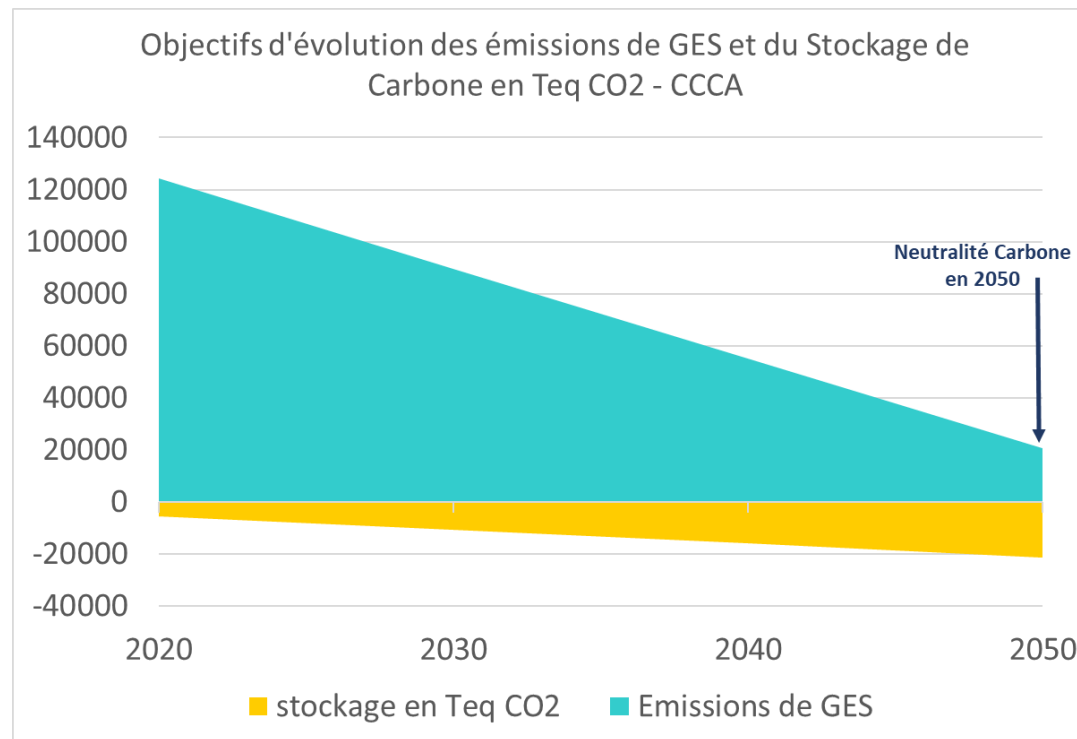


Figure 5 : Synthèse de la stratégie énergétique - CCCA (ETD)

III - La stratégie de réduction des polluants atmosphériques

1) Les objectifs fixés

Dans le cadre du PCAET, **il a été décidé de reprendre à l'échelon territoriale les objectifs fixés dans le PREPA.**

Les objectifs en termes de réduction des émissions de polluants sont directement liés au décret sur les polluants atmosphériques (Décret n° 2017-949 du 10 mai 2017). Il fixe les objectifs nationaux de réduction de certains polluants atmosphériques. Ces objectifs sont définis pour les années 2025 à 2029 et à partir de 2015. Ils sont rappelés ci-dessous :

Année	COVNM	NH3	NOX	PM10	PM2_5	SO2	Total général
évolution 2005/2021	-52%	-3%	-60%	-40%	-50%	-75%	-46%
Rappel des objectifs réglementaire à l'horizon 2025 (PREPA)	-47%	-8%	-60%		-42%	-66%	
Rappel des objectifs réglementaire à l'horizon 2030 (PREPA)	-52%	-13%	-69%		-57%	-77%	

Tableau 7 : Objectifs réglementaires de réduction des émissions atmosphériques par rapport à 2005 et de l'évolution constatée sur le territoire

Comme on le constate dans le tableau, les objectifs du PREPA pour 2025 sont déjà atteints voire dépassés pour la CCCA en 2021, sauf pour l'ammoniac (NH3).

La CCCA reprend à son compte les objectifs du PREPA à l'horizon 2030.

2) Stratégie spécifique par polluant

Les paragraphes suivants présentent les principaux leviers pour chaque polluant. Ceux-ci sont très corrélés aux objectifs énergétiques et de réduction des émissions de GES, car les émissions de polluants sont fortement liées à l'usage des énergies fossiles. Le détail de la stratégie par secteur d'activité est présenté ensuite conjointement aux autres enjeux (énergie et GES)

2.1) Les Composés Organiques Volatils (COV)

Les COV (Composés Organiques Volatils) sont les principaux polluants émis sur le territoire (33% des polluants). Sur la communauté de communes Caux- Austreberthe, ils proviennent à 57% du secteur de l'industrie et à 22% de l'agriculture.

Pour ce polluant, ce sont notamment les actions relatives à la réduction de l'utilisation de solvants, colles et produits de traitement nocifs dans le bâtiment qui permettront de le réduire significativement. Il s'agira donc de favoriser l'utilisation de produits non toxiques et réaliser un travail sur les procédés industriels.

2.2) L'ammoniac (NH₃)

Le NH₃ est le deuxième polluant du territoire (28% des polluants), dû à la forte présence de l'agriculture sur le territoire. Le NH₃ provient presque uniquement de l'agriculture du fait de l'épandage d'engrais minéraux et, dans une moindre mesure, des excréments, de l'épandage d'engrais organiques et des animaux en pâturage.

Pour ce polluant, le développement des pratiques agroécologiques, aux effets moins nocifs que l'agriculture intensive, permettra de le réduire significativement.

2.3) Les Oxydes d'Azote (NO_x)

Les NO_x (23% des polluants émis sur le territoire) proviennent à 54% des transports routiers, 27% de l'agriculture, 6% de l'industrie et 8% du secteur résidentiel.

Les objectifs portent sur la réduction du **nombre de véhicule diesel** et la **réduction des consommations d'énergie fossile**.

2.4) Les particules en suspension

Les émissions de particules PM_{2.5} sur le territoire concernent principalement le secteur agricole puis le secteur résidentiel, le secteur des transports routiers et le secteur agricole.

Les actions agricoles visant à limiter le travail de la terre ainsi que les actions en termes de réduction des déplacements motorisés et du report modal vers des modes de transports propres permettent de réduire massivement ces émissions. D'autre part, la transition des systèmes de chauffage bois

vers des systèmes plus performants (rendement supérieur à 80%, foyer à insert fermé...) permet également de réduire ~~fortement les émissions.~~

2.5) Le dioxyde de soufre (SO₂)

Le SO₂ ne représente qu'une très faible part des émissions du territoire. Ces émissions résultent principalement de la combustion de combustibles fossiles soufrés (charbon, fiouls, etc.), pour 74% issus du résidentiel. Le remplacement des systèmes de chauffage aux énergies fossiles réduira encore les émissions de dioxyde de soufre.

IV - La stratégie d'adaptation au changement climatique

La trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC), mise en place par le Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires, a élaboré un fil conducteur : la France doit être en mesure de s'adapter à un réchauffement, par rapport à l'ère pré-industrielle, de +2.0 °C d'ici 2030, de +2.7 °C d'ici 2050 et de +4.0 °C d'ici la fin du siècle.

La CCCA se fixe comme objectif d'améliorer sa résilience face aux phénomènes climatiques, dans le cadre de ces niveaux de réchauffement aux trois horizons temporels. Les enjeux principaux sont la lutte contre les inondations, et la protection face aux fortes chaleurs, canicules et sécheresse.

La stratégie locale reprend aussi à son compte les objectifs de la stratégie régionale d'adaptation de Normandie.

La stratégie se décline sur plusieurs axes :

Revégétaliser le territoire, préserver et étendre les infrastructures arborées :

- Renforcer la place de la nature en ville : végétalisation, désimperméabilisation ;
- Replanter des haies et des boisements ;
- Adapter la sylviculture aux perspectives de long terme du changement climatique ;

Préserver les zones naturelles, zones humides, zones agricoles et boisées, ces zones permettant un effet « tampon » vis-à-vis notamment des sécheresses ou des inondations ;

S'engager dans une démarche de sobriété foncière pour limiter la consommation d'espace, lutter contre l'artificialisation et les inondations

- Reconstruire la ville sur elle-même en valorisant les friches

Protéger la ressource en eau et lutter contre les inondations :

- Adapter le territoire aux enjeux de gestion des inondations dans le cadre des documents d'urbanisme
- Lutter contre les inondations dans le cadre du Programme d'Action de Prévention des Inondations (PAPI), du Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) du bassin versant de l'Austreberthe et du Saffimbec, de la Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI)

et du Territoire à Risques Inondations (TRI)

- Mettre en œuvre le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux des 6 Vallées pour notamment :
 - Prévenir les phénomènes de ruissellement, en mettant en place des dispositifs qui permettent l'infiltration ou la rétention d'eau le plus en amont possible, tant en milieu urbain (limiter l'imperméabilisation des sols...) qu'en milieu rural (préservation et entretien des fossés, des mares...);
 - Promouvoir des systèmes et usages économes de la ressource en eau, tant dans l'industrie que dans l'habitat ou l'agriculture.
 - Développer la culture du risque et les outils de leur gestion face aux aléas climatiques
- Soutenir la sobriété hydrique

Protéger les populations les plus vulnérables

- Lutter contre les « bouilloires thermiques » en tenant compte du confort d'été dans les rénovations des bâtiments
- Lutter contre les pollutions environnementales, contre l'obésité et la sédentarité, dans le cadre des contrats locaux de santé
- Mettre en œuvre les principes de l'habitat bioclimatique dans la conception et la rénovation des logements ;

Travailler à l'évolution des systèmes agricoles au regard des conditions climatiques attendues ;

Intégrer les enjeux d'adaptation dans les documents d'urbanisme et notamment le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal :

- pour préserver, voire renforcer les zones naturelles, zones humides, zones agricoles et boisées ;
- Assurer une sensibilisation des élus locaux et des populations aux conséquences du changement climatique et à leur prise en compte dans les documents d'urbanisme ;
- Intégrer l'adaptation des aménagements urbains en prenant en compte l'augmentation attendue des températures
- Veiller à l'adaptation des constructions au regard de la nature des sols (phénomène de retrait-gonflement des sols argileux),
- Lutter contre les îlots de chaleur et la végétalisation ;

V - Le développement des cultures biosourcées à usage non alimentaire

En lien avec les objectifs de stockage carbone, les objectifs suivants sont fixés :

- Implantation de 50km de haies supplémentaires d'ici 2050 soit 2 km par an (ou équivalent en surfaces boisées)
- 10% des surfaces en agroforesterie (4 000 ha).

Les objectifs de développement des productions biosourcées comprennent :

- Le soutien aux filières agricoles de matériaux biosourcés pauvres en intrants, comme le lin ou le chanvre
- Le déploiement des surfaces en agroforestier et bandes lignocellulosiques (cf. ci-dessus) qui contribuent à la production de bois-biomatériau ;
- La diversification des productions agricoles pour introduction de chanvre ou autres cultures à destination de biomatériaux, la valorisation de la paille ;
- Le déploiement des cultures énergétiques : cf. partie bioénergie.

L'objectif fixé sur le territoire est une multiplication par 20 de la construction et de l'isolation en biomatériaux.

VI - La stratégie par secteur d'activité

Dans les paragraphes suivants sont repris les objectifs chiffrés pour chaque secteur d'activité avec une déclinaison opérationnelle des principaux objectifs.

1) Transports routiers

Rappelons que pour ce secteur, les émissions de GES sont 100% énergétiques

	Consommations d'énergie (GWh/an)	Emissions de GES (kTeqCO _E)
2021	154	42
2050	108	2
Evolution entre 2021 et 2050	-70 %	-95%

Tableau 8 : Objectifs de réduction pour le secteur des transports routiers

Les leviers d'actions à mettre en place :

- **Baisse des besoins en mobilité :**

La baisse des besoins en mobilité passe par la diminution des trajets et des kilomètres parcourus :

- Rapprochement entre les services et les lieux d'habitation : *densification des zones urbaines et développement de la mixité fonctionnelle* par l'urbanisme ;
- *Développement du télétravail et des télécentres*
- Accompagnement des habitants et des travailleurs pour *sensibiliser à une optimisation des déplacements.*

- **Baisse des besoins en fret :**

La baisse des besoins en fret passe par une optimisation de la logistique des transports de marchandise (éviter les trajets à vide) mais surtout par une diminution de l'achat de biens de consommation. En effet, le développement de la consommation de biens a poussé à augmenter le transit de marchandises, ce qui a été accentué par les achats en lignes. Cela passe donc sur la CCCA par

- un *accompagnement des professionnels* (proposer des délais plus longs par exemple) et des habitants dans leur consommation.
- *Développement de la consommation de bien les plus locaux possible*, avec une relocalisation des activités économiques (à moduler en fonction des secteurs).
- Repenser la logistique en passant par le *développement de la mixité fonctionnelle, l'optimisation des zones d'activités et l'optimisation du « dernier kilomètre ».*

- **Baisse des consommations par véhicules** (amélioration technique) et **renouvellement du parc**

Inscrit dans une tendance mondiale et encouragé par les réglementations de plus en plus strictes, les véhicules sont de moins en moins consommateurs d'énergie et producteurs de GES et de polluants par rapport aux véhicules anciens. Cela est cependant vrai uniquement à poids égal ; il n'y a pas ou peu de baisse de consommation d'énergie lorsqu'on remplace un véhicule léger par un SUV.

Il s'agit donc de :

- *Encourager le changement de motorisation* pour des véhicules moins émetteurs (électrique ou à faible consommation) ;

2) Transports non routiers

Les émissions de GES sont 100% énergétiques.

	Consommations d'énergie (GWh/an)	Emissions de GES (kTeqCO ₂ e)
2021	38	10
2050	8	1,7
Evolution entre 2021 et 2050	-11%	-83%

Tableau 9 : Objectifs de réduction pour le secteur des transports non routiers

Les leviers d'actions à mettre en place :

- Augmentation de **l'usage du train** :
 - Améliorer *la desserte ferroviaire Barentin / Pavilly* sur le territoire : aménagement gare, augmentation des fréquences ;
 - Organisation du *rabattage vers la gare pour les vélos et le réseau de bus* pour favoriser l'intermodalité ;
 - *Sécurisation des abords de la gare.*
- Baisse des consommations par véhicules (amélioration technique) par renouvellement du parc. La baisse énergétique et des émissions de GES du secteur non routier vient exclusivement de l'amélioration des systèmes par un remplacement des systèmes anciens, par une optimisation des nouveaux systèmes et par une conversion énergétique vers le gaz (d'origine renouvelable), l'hydrogène et surtout l'électricité. Le remplacement des locomotives diesel doit être total.

- *Encourager la suppression des véhicules Diesel*
- *Déployer des bornes de recharge électrique ;*
- *Limiter la place des véhicules les plus encombrants ;*

- **Changement de comportement** sur la route

Deux leviers peuvent être activés :

- Les *formations à l'écoconduite* : l'amélioration des pratiques de conduite permet une économie de 2% des consommations d'énergie.
- La *réduction des limites de vitesse*, qui permet une baisse des consommations d'énergie et des émissions de GES et de polluants.

- **Changement de mode de transports** (développement de la mobilité douce et des transports en commun)

Rappelons que **87 % des déplacements domicile-travail sont réalisés en voiture sur le territoire**. Le changement de mode de transport intègre toutes les possibilités de l'abandon de la voiture au profit des transports en commun, du vélo et de la marche à pied.

Les leviers sont :

- *Développer les transports en commun*, notamment internes à la CCCA et en direction de la Métropole de Rouen ; déploiement du réseau de bus créé en 2023 sur l'ensemble du territoire ;
- *Développer les pistes cyclables* ; soutenir l'usage du vélo via le développement de services associés ;
- *Améliorer la marchabilité* du territoire ;
- Favoriser le *changement de mode de transport* ;
- *Soutenir le covoiturage.*

3) Résidentiel

	Consommations d'énergie (GWh/an)	Emissions de GES (kTeqCO _E)
2021	154	19
2050	62	1,0
Evolution entre 2021 et 2050	-60%	-95%

Tableau 10 : Objectifs de réduction pour le secteur résidentiel

Les émissions de GES du secteur résidentiel sont à 97% d'origines énergétiques aujourd'hui.

Les leviers d'actions à mettre en place

- **Isolation** de l'enveloppe des bâtiments

Objectif : *rénover 90% des logements (soit près de 10 400 logements) au niveau BBC pour atteindre une consommation de 50 kWh/m²/an.*

Rappelons que la consommation d'énergie de chauffage des habitations du territoire représente environ 70 % des consommations du résidentiel, la réduction des déperditions thermiques est le plus grand levier d'actions.

- Changement des **modes de chauffage**

Les objectifs suivants sont fixés sur le territoire de la CCCA :

- *Suppression du chauffage au fioul ;*
- *Remplacement de l'ensemble des chauffages au bois vétustes par des systèmes performants, permettant une réduction des émissions de polluants atmosphériques et une baisse légère de la consommation de bois avec une augmentation du nombre de logements équipés ; consommation de 25 000 MWh.*
- *Développement du chauffage aux énergies renouvelables locales avec 11 000 MWh. La répartition (indicative) pourra être la suivante :*
 - *Solaire thermique : 3 000 MWh ;*
 - *Géothermie : 4 000 MWh ;*
 - *Aérothermie : 4 000 MWh.*

- Changement des **équipements** (efficacité des systèmes)

Les usages de l'énergie dans les bâtiments comme la cuisson, l'utilisation de l'Eau Chaude Sanitaire et l'utilisation de l'électricité spécifique (éclairage, multimédias, électroménagers...) représentent près de 30 % des consommations d'énergie du secteur résidentiel.

L'objectif est de réduire de 20% ces consommations via *la réduction du nombre d'appareils et l'usage d'appareils moins consommateurs d'énergie*. Il s'agit aussi *d'encourager le remplacement des systèmes de refroidissement vétustes* (frigo, congélateur...) pour limiter les fuites de fluides de refroidissement et encourager le recours à des systèmes non émetteurs de GES.

- *Développement du solaire photovoltaïque* sur les logements, notamment les logements collectifs



- **La rationalisation des besoins (sobriété)**

La baisse des consommations passe également par la baisse des besoins en termes de comportement. En effet, le contexte de la crise énergétique de ces dernières années a déjà commencé à sensibiliser les français sur les besoins raisonnables en chauffage et les comportements à adopter. Il s'agit ici de rester dans une situation de confort thermique en réduisant l'ébriété énergétique, pour un usage de l'énergie au juste besoin. Cela passe par

- *Inciter les habitants à la sobriété énergétique* : consigne de chauffage à 19 °C par exemple.
- Cela passe également par la *limitation de l'usage de la climatisation*, lorsque des actions de ventilation peuvent déjà suffire. Ce discours n'est en revanche pas pertinent pour les personnes vivant en situation de précarité énergétique.

Les émissions de GES non-énergétiques liées aux fluides frigorigènes (pour les systèmes de froid) ont vocation à totalement disparaître du fait du changement des systèmes pour des systèmes ayant d'autres technologies ou ayant des fluides non-émetteurs de GES.

A noter que pour la baisse des consommations d'énergie et des émissions de GES et de polluants soient vraiment efficaces, il faut impérativement faire l'isolation des logements avant le changement du système de chauffage, pour éviter d'avoir des systèmes surdimensionnés, pour éviter de devoir chauffer des passoires énergétiques et pour éviter que toute la capacité financière des foyers passe dans la chaudière plutôt que dans l'isolation. Il est en effet très difficile pour les foyers modestes et très modestes d'engager des travaux d'isolation d'ampleur après avoir financé un changement de chaudière.

4) Tertiaire

Les émissions de GES du secteur tertiaire sont à 81% d'origines énergétiques aujourd'hui

	Consommations d'énergie (GWh/an)	Emissions de GES (kTeqCO _E)
2021	77	10
2050	38	0,6
Evolution entre 2021 et 2050	-50%	-94%

Tableau 11 : Objectifs de réduction pour le secteur tertiaire

Les leviers d'actions à mettre en place

Les actions de réduction des consommations sont sur le même principe que pour le résidentiel, avec premièrement la réduction des déperditions thermiques des bâtiments, deuxièmement l'amélioration des systèmes utilisant de l'énergie dans les bâtiments et troisièmement les systèmes de chauffage et de refroidissement. Les actions d'économie d'énergie doivent être adaptées aux utilisations et aux utilisateurs des bâtiments en fonction des activités.

- **Isolation** de l’enveloppe des bâtiments

Il s’agit de rénover l’ensemble des bâtiments du secteur tertiaire pour viser une réduction de 50 % des consommations sur le chauffage et une réduction de 30 % sur les consommations totales du secteur tertiaire :

- *Respecter le décret tertiaire* pour les bâtiments de plus de 1000 m² à savoir atteindre les seuils de consommation par m² ou réduire la **consommation d’énergie finale** par rapport à la consommation énergétique de référence de :
 - 40 % en 2030,
 - 50 % en 2040,
 - 60 % en 2050.
- *Rénover l’ensemble des bâtiments publics énergivores ;*
- *Soutenir la rénovation les bâtiments tertiaires privés et notamment les surfaces commerciales* : commerces de centre-bourgs, zones commerciales

- **Réduction des consommations des équipements**

Le deuxième poste de consommation d’énergie dans le secteur tertiaire vient de l’usage de l’électricité spécifique. Il s’agit de *recourir à des équipements moins consommateurs, en particulier pour le numérique, l’éclairage (dont l’éclairage public)*. Les réductions possibles sont de 30 % sur la consommation d’électricité et permettent une réduction de 10 % sur les consommations d’énergie totale du secteur tertiaire.

- **Efficacité des systèmes** de chauffage et climatisation

Les objectifs fixés sont les suivants :

- *Suppression du chauffage au fioul ;*
- Développement des énergies renouvelables, incluant chauffage collectif et *déploiement de réseau de chaleur* : développement d’un premier réseau sur Barentin
 - *Développement du chauffage au bois ; objectif 10 000 MWh ;*

- *Géothermie : 2 000 MWh ;*
- *Aérothermie : 6 000 MWh ;*
- *Solaire thermique : 1 000 MWh.*

- Amélioration des systèmes de climatisation existants ; déploiement lorsque nécessaire en *privilegiant la climatisation par géothermie* (« free-cooling »).

- **La rationalisation des besoins (sobriété)**

La baisse des consommations passe également par la baisse des besoins en termes de comportement avec notamment :

- *Réduire l’éclairage public* (extinction ou baisse nocturne) ;
- *Démarche de sobriété numérique ;*
- *Consignes de températures.*

- **Développement du photovoltaïque (PV) sur toiture et ombrières**

Le secteur tertiaire constitue un gisement important pour le développement du photovoltaïque, notamment avec la zone commerciale du Mesnil-Roux et ses surfaces de parking. Les objectifs suivants sont fixés pour 2030 :

- Déploiement du *PV sur la piscine communautaire et la station d’épuration ;*
- Déploiement du *PV sur les bâtiments communaux ;*
- Déploiement du *PV en ombrières sur les parkings des surfaces commerciales* en respectant au minimum la loi APER (parkings de plus de 500 m²) *et sur les toitures commerciales* le permettant ;
- *Soutien à l’autoconsommation collective.*

5) Industrie

Les émissions de GES du secteur industriel sont à 99% d'origines énergétiques aujourd'hui

	Consommations d'énergie (GWh/an)	Emissions de GES (kTeqCO _E)
2021	91	11
2050	46	1,5
Evolution entre 2021 et 2050	-50%	-86%

Tableau 12 : Objectifs de réduction pour le secteur industriel

NB : le gisement d'économie d'énergie est estimé à tissu industriel constant. Les consommations d'énergie réelles du territoire seront évidemment amenées à changer selon les évolutions des entreprises présentes sur le territoire. Notamment, la relocalisation d'entreprises industrielles pourrait entraîner une augmentation locale des consommations d'énergie, mais une baisse globale des consommations et émissions indirectes (par exemple en remplaçant une production réalisée en Chine actuellement, avec de l'électricité carbonée et de nombreux km parcourus).

Les leviers d'actions à mettre en place :

L'entreprise FERRERO est la plus grosse entreprise du territoire et représente actuellement 40% des émissions de GES du secteur industriel.

Elle a engagé un grand programme de décarbonation. L'objectif fixé est de *réduire les émissions du site de 52% avant 2030, via notamment le remplacement du gaz par de l'électricité ou un réseau de chaleur.*

Pour le reste du tissu industriel, il est possible de viser une réduction de près de 50 % pour l'ensemble du secteur industriel. Certains postes ont un gisement plus important que les autres en fonction du niveau de consommation.

- **Optimisation des process**

Il s'agira notamment de :

- Accompagner les entreprises dans *l'optimisation de leurs process* (diagnostic, financement...)
- mise en place d'une *démarche d'écologie industrielle territoriale (EIT)* avec notamment l'économie circulaire et la mutualisation des besoins entre plusieurs entreprises.
- **Réduction des consommations d'énergie fossiles**
 - *remplacement des systèmes anciens* pour des systèmes plus performants ;
 - *Réduction forte des produits pétroliers ;*
 - *Réduction des consommations de gaz,*
 - *Développement de la production de biogaz* (méthanisation)
- **Réduction des besoins de chauffage** des locaux
- **Développement du photovoltaïque (PV) sur toiture et ombrières**

6) Agriculture et alimentation

Les émissions de GES sont à 91% d'origines non-énergétiques aujourd'hui.

	Consommations d'énergie (GWh/an)	Emissions de GES (kTeqCO ₂ e)
2021	9	28
2050	6	13,6
Evolution entre 2021 et 2050	-32%	-52%

Tableau 13 : Objectifs de réduction pour le secteur agricole

Les leviers d'actions à mettre en place :

- **Développer les énergies renouvelables**
 - Déployer la méthanisation et le captage du CH₄ produit par la fermentation des effluents d'élevage durant leur stockage ;
 - Développer le photovoltaïque sur les toitures des bâtiments agricoles ;
 - Soutenir une filière bois locale (bois bocager).

- **Soutenir le déploiement de nouvelles filières,**
 - Déployer l'agriculture biologique notamment dans les zones de protection de captage d'eau potable ;
 - Diversifier des cultures, et notamment développement des cultures de légumineuses ;
 - Soutenir les filières agricoles de matériaux biosourcés pauvres en intrants, comme le lin ou le chanvre
 - Soutenir les circuits courts et l'alimentation locale ;
 - Appliquer la loi Egalim dans la restauration scolaire.

- **Soutenir les modifications de pratique en élevage** pour réduire les émissions de GES et de polluants et réduire la vulnérabilité au changement climatique :

- Désintensifier l'élevage : soutenir l'élevage extensif, notamment dans les zones de protection de captage d'eau potable ;
- Stopper la disparition des prairies / accroître la part des prairies temporaires ;
- Assurer l'autonomie alimentaire territoriale des systèmes d'élevage en favorisant les circuits courts.

- **Soutenir les changements de pratiques agricoles dans les cultures** pour réduire les émissions de GES et de polluants, réduire la vulnérabilité au changement climatique et améliorer le stockage du carbone :

- déploiement des cultures intermédiaires, intercalaires et des cultures associées ;
- passage au semis direct ;
- réduction des apports d'engrais fossiles ;
- recours à des engins agricoles moins consommateurs d'énergie fossile.
- **Soutenir la réimplantation des arbres** pour stocker du carbone, lutter contre l'érosion et les fortes chaleurs, réduire les besoins en pesticides :
 - Développement de l'agroforesterie intra-parcellaire pour 10% de la SAU (cultures et prairies) ;
 - Implantation de haies : 2 km supplémentaires par an.

7) Déchets

La CCCA a fixé dans son Plan Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA) l'objectif de **réduire de 25% les tonnages de déchets entre 2015 et 2030, pour atteindre en 2030 541 kg/hab.**

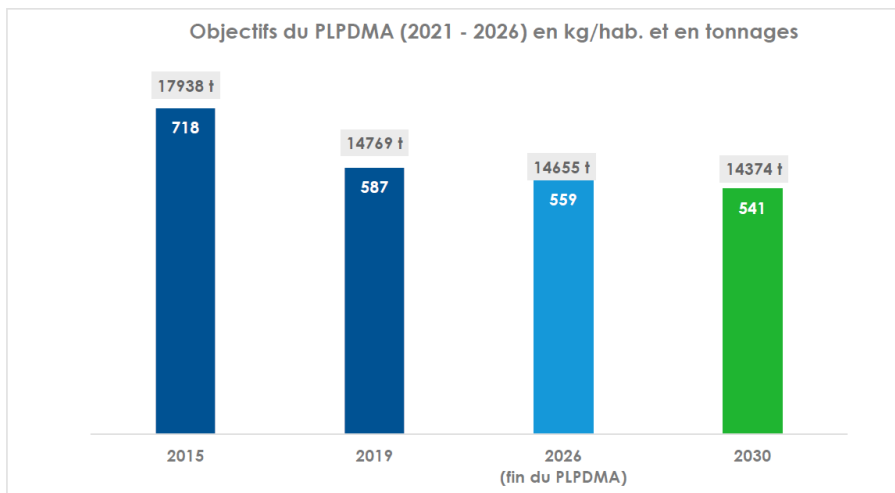


Figure 6 : objectifs de réduction des déchets d'ici 2030 sur la CCCA (Source : PLPDMA)

Les leviers sont les suivants (axes du PLPDMA) :

- Sensibiliser les acteurs et favoriser la visibilité de leurs efforts en faveur de la prévention des déchets
- Être exemplaire en matière de prévention des déchets
- Eviter la production de déchets verts et encourager la gestion de proximité des biodéchets
- Lutter contre le gaspillage alimentaire
- Augmenter la durée de vie des produits
- Mettre en place ou renforcer des actions emblématiques favorisant la consommation éco-responsable
- Réduire les déchets du BTP
- Mettre en place des instruments économiques

VII - Annexe : les scénarios étudiés

1) Scénario tendanciel

Un **scénario tendanciel** a été construit d'après les caractéristique propre du territoire. Il montre l'évolution des consommations d'énergie et des émissions de GES dans la continuité des tendances depuis 2010, en l'absence d'actions ambitieuses. C'est le scénario au fil de l'eau, sans mise en place de PCAET.

L'hypothèse retenue considère un maintien de la tendance observée entre 2010 et 2021. Les variations annuelles des consommations d'énergie et des émissions de GES sont donc « projetées » à l'horizon 2050.

Secteur	Variation annuelle de la consommation d'énergie entre 2010 et 2021	Variation annuelle des émissions de GES entre 2010 et 2021
Résidentiel	-1,1%	-2,2%
Tertiaire	-0,75%	-2,0%
Transport routier	-1,4%	-1,8%
Transport non routier	2,3%	2,2%
Agriculture	0,5%	-0,4%
Déchets	-	-3,7%
Industrie	0,2%	-2,1%

Tableau 14 : Variations annuelles de la consommation d'énergie et des émissions de GES entre 2010 et 2021 (Données ORECAN)

Le taux de variation est appliqué entre 2021 et 2050.

Les graphiques ci-après présentent l'évolution des émissions de GES (en teqCO_2) et des consommations énergétiques finales (en GWh) :

- Entre 2010 et 2021, il s'agit de données délivrées par l'Observatoire Régionale Energie Climat Air de Normandie (ORECAN) ;
- Après 2021, il s'agit de valeurs estimées grâce aux taux annuels d'évolution 2010-2021 par secteur, appliqués jusqu'à 2050.

Le scénario tendanciel ne prend pas en compte les initiatives en cours de mise en œuvre sur le territoire, par exemple le nouveau plan décarbonation de FERRERO pour le secteur industriel.

1.1) Consommations d'énergie – scénario tendanciel

Selon les hypothèses de maintien de la tendance de la décennie passée, les consommations d'énergie diminuent de **0,77%** par an. Les consommations totales d'énergie passeraient de **518 GWh/an en 2021 à 400 GWh/an environ** en 2050. Il s'agit d'une baisse certaine mais modeste. Les secteurs des transports routiers et du résidentiel ont de plus fortes baisses (entre 1,1% et 1,4% de baisse par an), les secteurs du tertiaire et de l'agriculture ont des baisses modestes (entre 0,75% et 0,50% de baisse). Le secteur de l'industrie est en très légère augmentation (+0,22% par an) et le secteur des transports non routiers a une augmentation relativement forte (+1,35% par an).

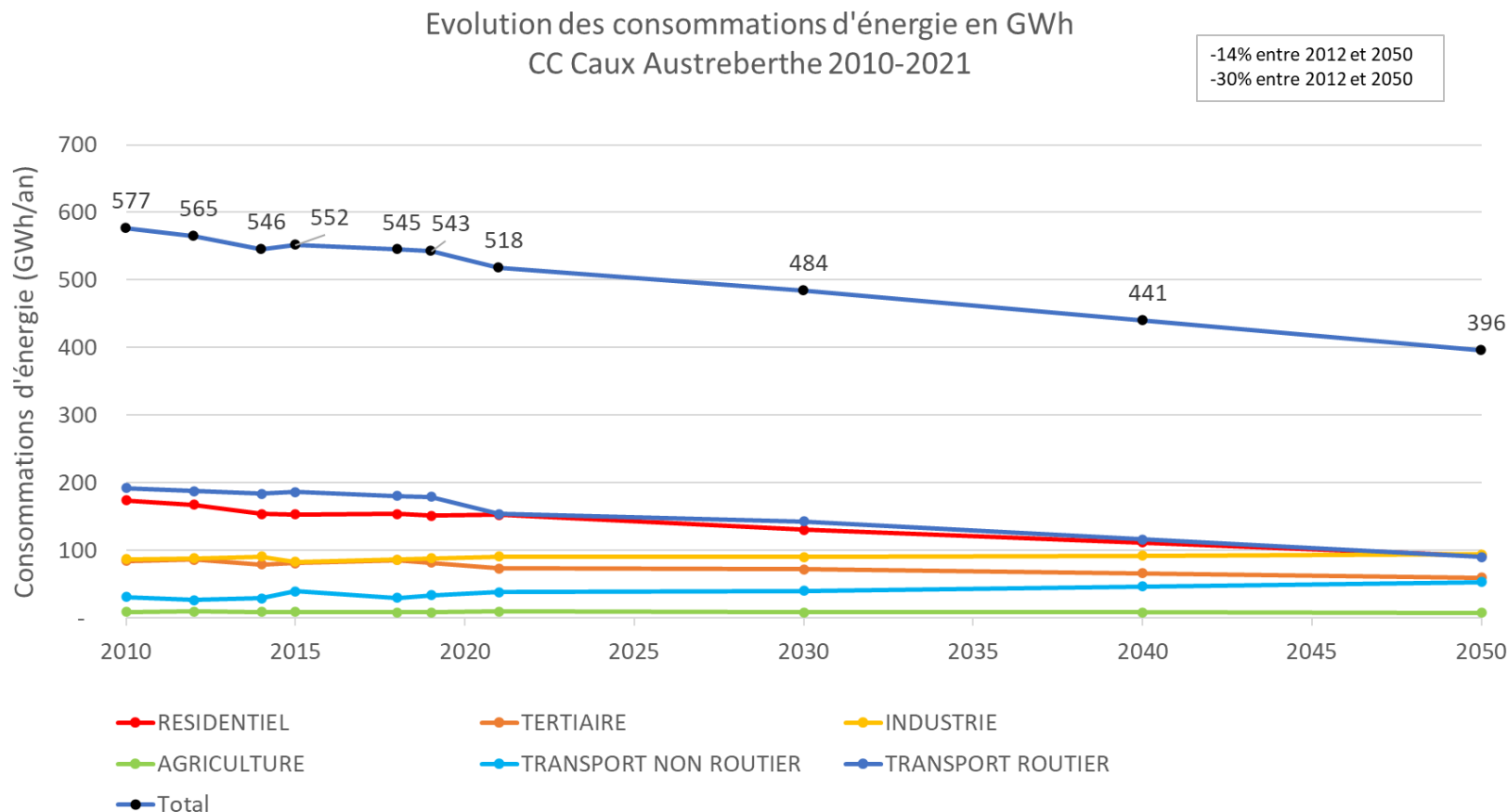


Figure 7 : Projection des consommations d'énergie selon le scénario tendanciel

1.2) Productions d'énergie – scénario tendanciel

Selon les hypothèses de maintien de la tendance des décennies passées, la production aurait une croissance multipliée par **1,7 entre 2020 et 2050**, passant de **43 GWh/an en 2022 à 74 GWh/an en 2050**. Cette croissance est fortement portée par le développement de la production de chaleur (notamment par la consommation de bois) tandis que le développement de la production d'électricité reste modeste

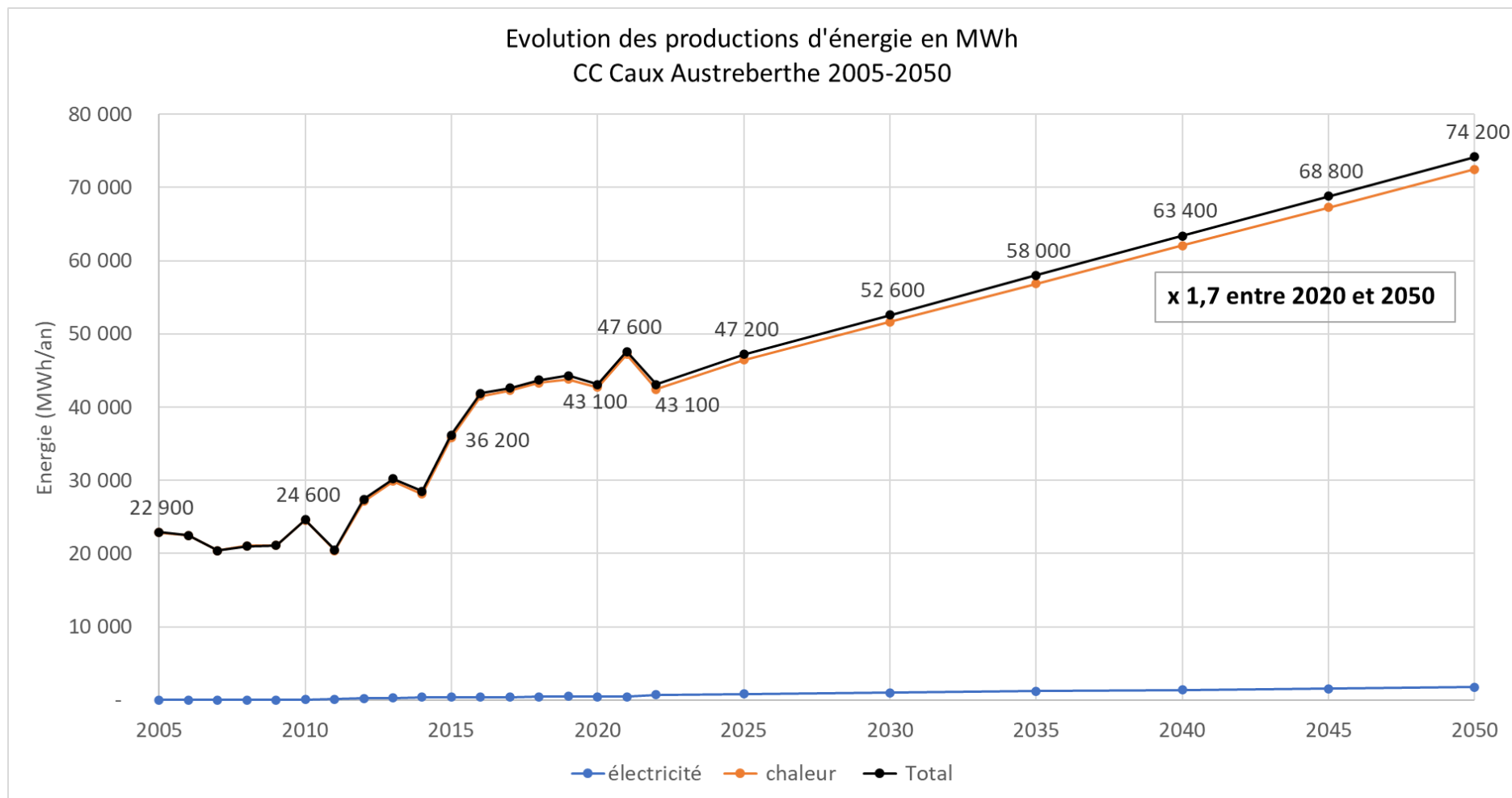


Figure 8 : Graphique du scénario tendanciel des productions d'énergie.

1.3) Emissions de GES – scénario tendanciel

Selon la tendance, les émissions de GES baissent chaque année de **1,4%** par an entre 2010 et 2021 et projeté à l’horizon 2050. Les émissions passeraient de **120 kTeqCO₂** en 2021 à **92 kTeq CO₂ en 2021**, soit une **baisse de 23% en 29 ans**. En comptant une croissance de 0,3% entre 2021 et 2050, ce scénario ferait passer les émissions par habitant de **4,8 TeqCO₂/hab** à **3,7 TeqCO₂/hab** en 2050.

Le secteur des déchets a une très forte baisse de 3,7% par an. Les secteurs du résidentiel, du tertiaire, de l’industrie et du transport routier ont des baisses autour de 2% par an. L’agriculture a une baisse très modeste de 0,4% par an. Seul le secteur des transports non routiers a des émissions qui augmentent, avec une croissance de 2,2% par an. Ce secteur étant voué à se développer (transfert du transport routier vers le non routier), les consommations d’énergie et les émissions de GES peuvent être en augmentation.

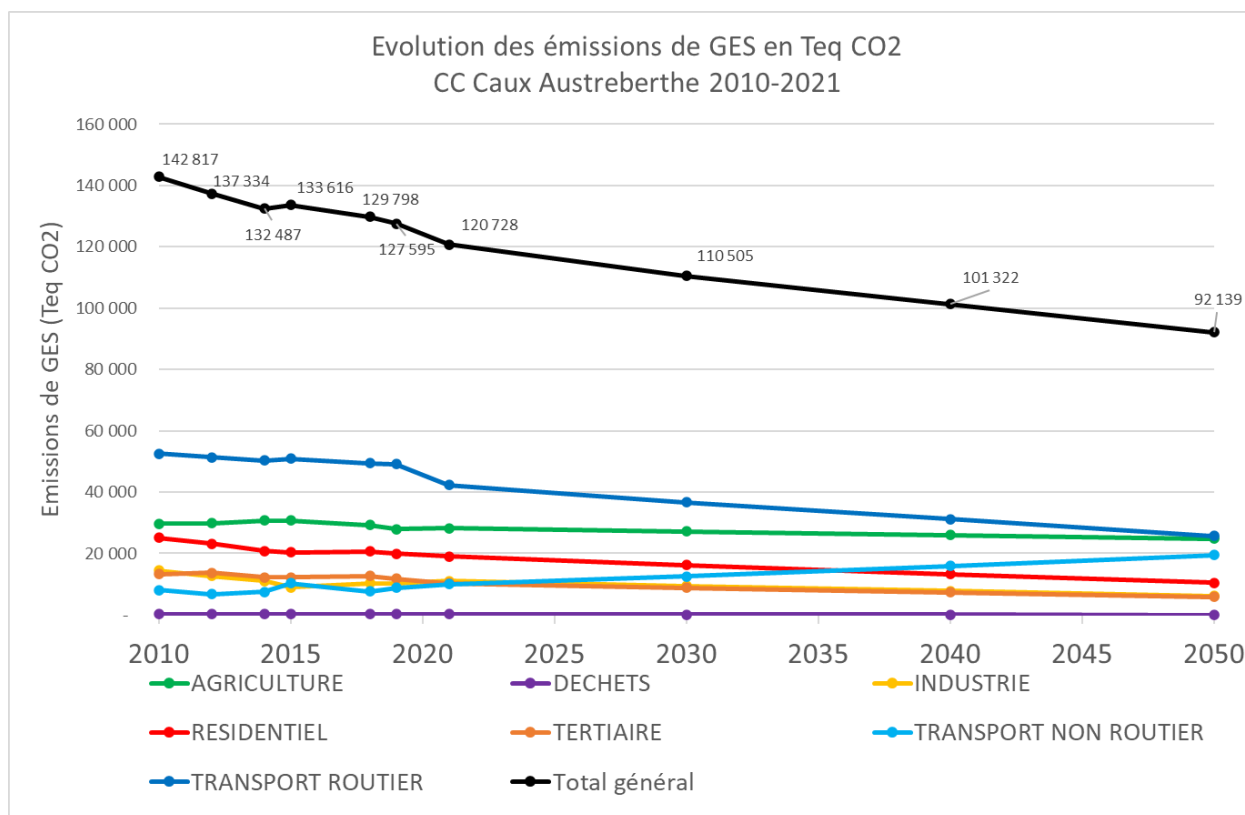


Figure 9 : Projection des émissions de GES selon le scénario tendanciel

1.4) Comparaison du scénario tendanciel aux objectifs réglementaires

	Scénario tendanciel Horizon 2050 Evolution des consommations d'énergie finale par rapport à 2012	Objectifs SRADDET Horizon 2050 Evolution des consommations d'énergie finale par rapport à 2012	Objectifs LTECV Horizon 2050 Evolution des consommations d'énergie finale par rapport à 2012	Scénario tendanciel Horizon 2050 Evolution des émissions de GES par rapport à 2015	Objectifs SRADDET Horizon 2050 Evolution des émissions de GES par rapport à 1990	Objectifs SNBC Horizon 2050 Evolution des émissions de GES par rapport à 2015
Résidentiel	↘ 45 %			↘ 49 %		↘ 95 %
Tertiaire	↘ 31 %			↘ 53 %		↘ 95 %
Industrie	↗ 7 %			↗ 32 %		↘ 81 %
Transports routiers	↘ 52 %			↘ 50 %		↘ 97 %
Transports non routiers	↗ 101 %			↗ 89 %		↘ 97 %
Agriculture	↘ 24 %			↘ 19 %		↘ 46 %
Déchets				↘ 71 %		↘ 66 %
Total	↘ 30 %	↘ 50 %	↘ 50 %	↘ 31 %	↘ 75 %	↘ 83 %

Tableau 15 : Comparaison du scénario tendanciel avec les objectifs réglementaires

L'évolution des émissions de GES et des consommations d'énergie estimées à l'horizon 2050 grâce au scénario tendanciel est la suivante :

- Réduction globale des émissions de GES à hauteur de **31% en 2050 par rapport à l'année 2015** (année de référence de la SNBC) ;
- Réduction globale des consommations d'énergie à hauteur de **30% en 2050 par rapport à l'année 2012** (année de comparaison réglementaire pour les consommations énergétiques – SRADDET et LTECV).

La projection réalisée au niveau des émissions de GES estime une réduction globale des émissions de GES en 2050, par rapport à l'année de référence 2015. Cette réduction peut- être expliquée au niveau de l'évolution par secteur par :

- Une forte baisse des émissions des secteurs résidentiels et routiers (respectivement -49% et -50%). Il faudrait toutefois attendre -95% et -97% pour être conforme à la SNBC.
- Une très forte baisse des émissions du secteur des déchets, avec – 71%, ce qui est conforme aux objectifs de la SNBC.

Au total, les baisses des consommations d'énergie et des émissions de GES sont bien effectives et ancrées sur le territoire, mais il s'agirait plus de tendances générales qui se retrouvent à l'échelle nationale, telles que les initiatives des particuliers sur la rénovation de leur logement ou le remplacement des véhicules très vieillissants et polluants, ainsi que sur une « modernisation » des secteurs comme pour le secteur tertiaire soumis à une réglementation de plus en plus forte. Pour respecter les textes réglementaires, il faudrait doubler voire tripler la réduction observée actuellement.

2) Scénario maximum

Le scénario maximum correspond à **l'atteinte des potentiels maximaux** de réduction de consommation d'énergie, de production d'énergie, d'émissions de GES, de stockage carbone et de réduction des émissions de polluants, **projetés à l'horizon 2050**. Ce scénario retrace les évolutions depuis aujourd'hui pour atteindre ces objectifs ambitieux.

Le scénario des potentiels maximaux se base sur les capacités du territoire, d'après les caractéristiques qui lui sont propres (type d'habitat, type de mobilité majoritaire, tissu industriel, poids des activités agricoles, gisement brut d'énergie renouvelable, caractéristiques des zones naturelles, occupation de l'espace...) auxquelles sont appliquées des hypothèses d'évolution déterminées à l'échelle nationale, tel que le scénario négaWatt 2017-2050, les scénarios ADEME, le scénarios Afterres2050 et surtout la Stratégie Nationale Bas Carbone de 2018.

Les hypothèses sont détaillées dans le chapitre de la détermination des potentiels (cf. rapport de diagnostic).

Après un premier travail en 2021, ces potentiels ont été revus à la hausse en 2024 pour tenir compte des évolutions réglementaires nationales et des résultats passés, qui montrent une trajectoire d'ores-et-déjà bien ancrée à la baisse (cf. scénario tendanciel).

2.1) Consommations d'énergie – scénario maximum

En appliquant les hypothèses de réduction maximale (cf. paragraphes sur les potentiels dans le rapport du diagnostic), les consommations d'énergie passeraient de **525 GWh/an en 2021 à 230 en 2050**, soit une réduction de **56% en 29 ans**. Cette trajectoire correspond également à une baisse de 60% des consommations d'énergie entre 2012 et 2050.

En suivant cette trajectoire les consommations seraient de 434 GWh/an en 2030 et de 333 GWh/an en 2040.

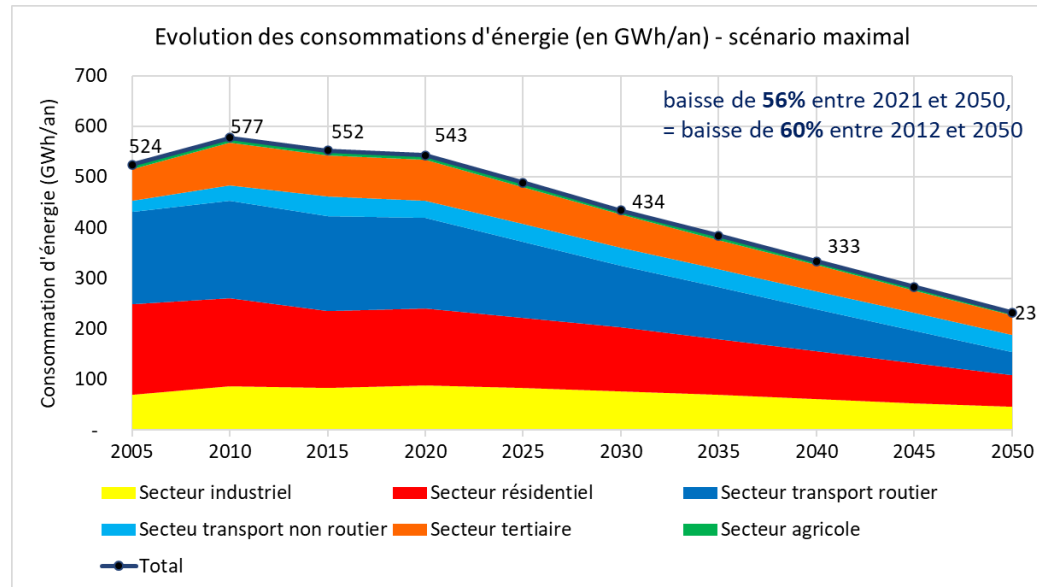


Figure 10 : Projection du scénario des potentiels maximaux des consommations d'énergie

Potentiel de réduction des consommations par secteur entre aujourd'hui et 2050

Secteur industriel	50%
Secteur résidentiel	60%
Secteur routier	70%
Secteur non routier	11%
Secteur tertiaire	50%
Secteur agricole	32%
Total	56%

2.1) Productions d'énergie – scénario maximum

Comme expliqué dans le rapport de diagnostic, le scénario maximum permet une multiplication par 5 des productions d'énergie, avec une production supérieure à la consommation finale du territoire.

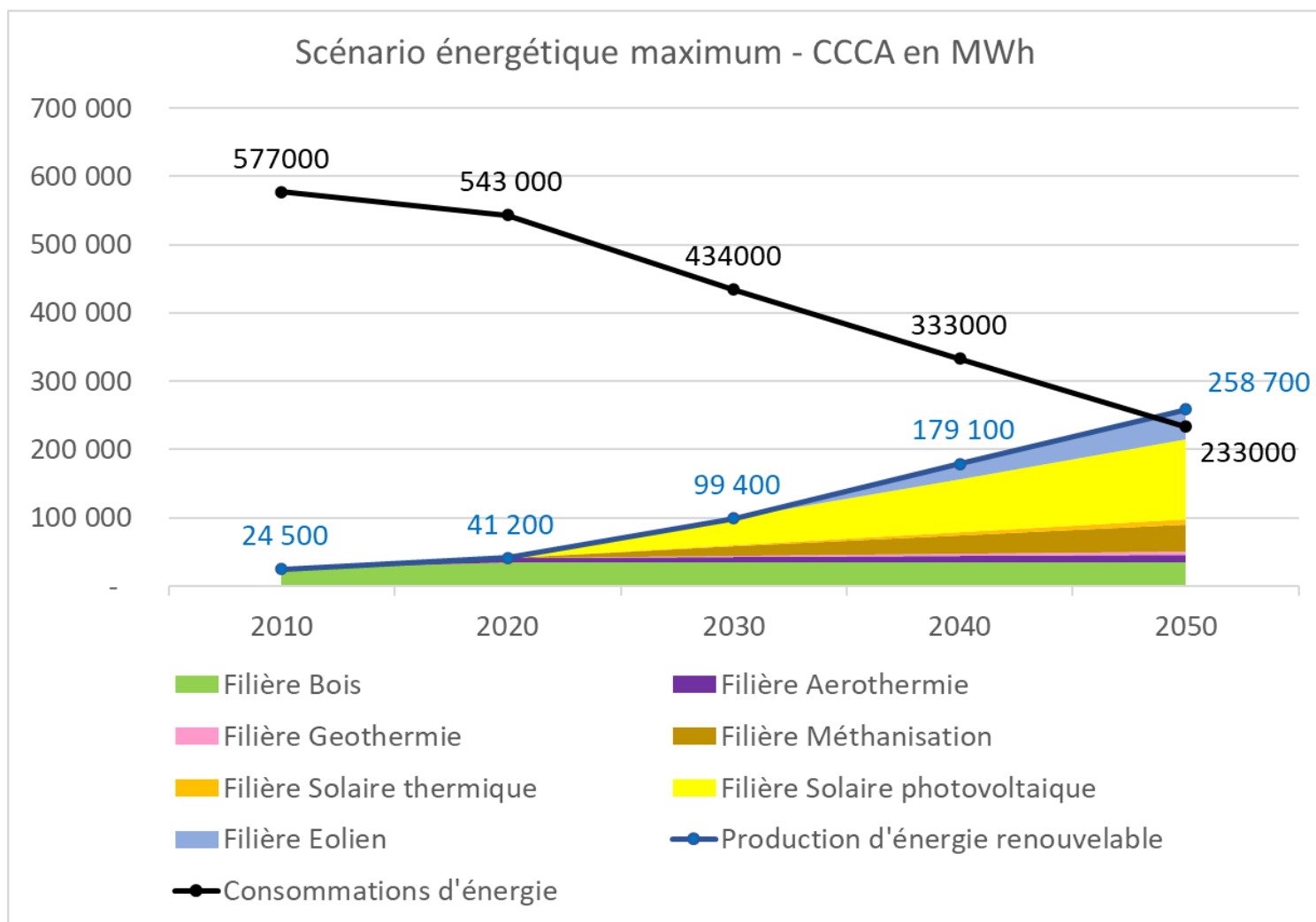


Figure 11 : Projection du scénario des potentiels maximaux des productions d'énergies renouvelables et des consommations d'énergie

2.2) Emissions de GES – scénario maximum

En appliquant les hypothèses de réduction maximale (cf. paragraphe des potentiels rapport du diagnostic), les émissions de GES passeraient de **120 kTeqCO₂** en 2021 à **20 kTeqCO₂ en 2050**, soit une réduction de **83% en 29 ans**. Cette trajectoire correspond également à une baisse de **85% des émissions de GES entre 2015 et 2050**. Avec une division par 6,5 des émissions de 2015, ce scénario serait donc **conforme à la Stratégie Nationale Bas Carbone**, qui a pour objectif une baisse de 83% entre 2015 et 2050.

Les émissions passeraient de **4,8 TeqCO₂/habitants** en 2021 à **0,8 TeqCO₂/habitants** avec l'application du potentiel maximal de réduction. En suivant cette trajectoire les émissions seraient de 90 kTeqCO₂ en 2030 et de 55 kTeqCO₂ en 2040.

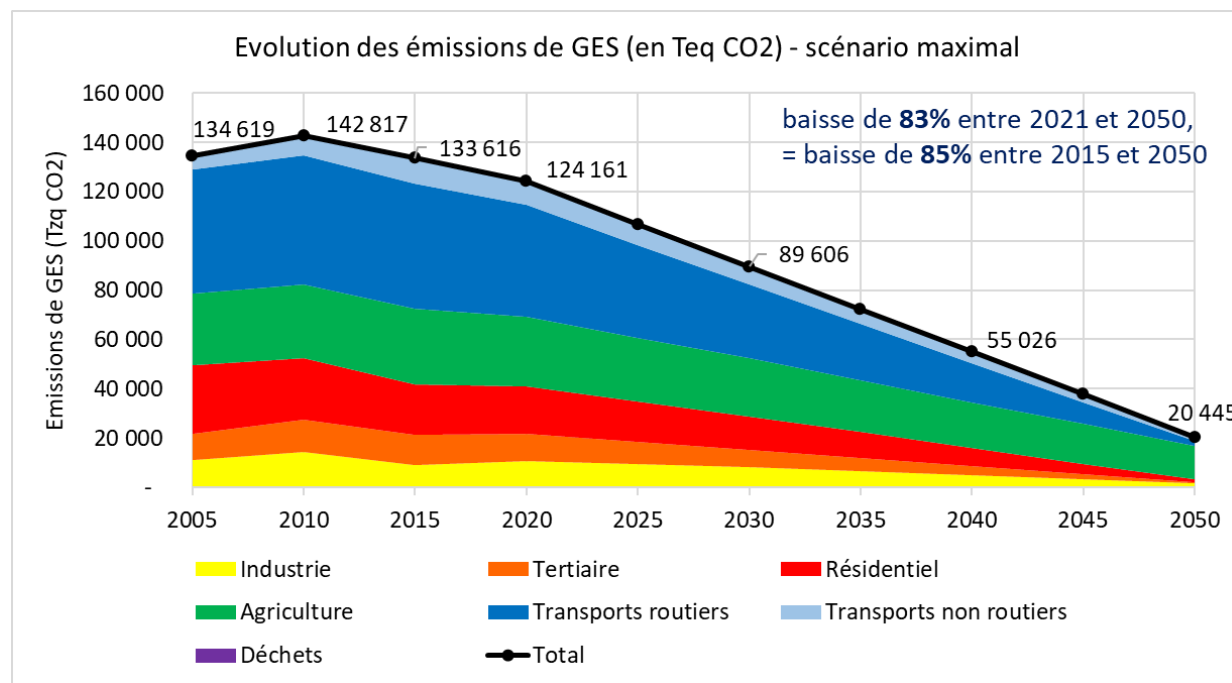


Figure 12 : Projection du scénario des potentiels maximaux des émissions de GES

Potentiel de réduction des émissions par secteur entre aujourd'hui et 2050	
Secteur industriel	86%
Secteur résidentiel	95%
Secteur routier	95%
Secteur non routier	83%
Secteur tertiaire	94%
Secteur agricole	52%
Secteur des déchets	100%
Total	83%

2.1) Comparaison du scénario maximum aux objectifs réglementaires

Ce scénario permet d'atteindre l'ensemble des objectifs fixés à l'échelon 2050 que ce soit par les réglementations nationales ou régionales. Ce scénario est conforme à la SNBC, à la loi TEPCV et au SRADDET. C'est ce scénario qu'a décidé de retenir la Communauté de Communes Caux Austreberthe.

	Scénario potentiel Horizon 2050 Evolution des consommations d'énergie finale par rapport à 2012	Objectifs SRADDET Horizon 2050 Evolution des consommations d'énergie finale par rapport à 2012	Objectifs LTECV Horizon 2050 Evolution des consommations d'énergie finale par rapport à 2012	Scénario potentiel Horizon 2050 Evolution des émissions de GES par rapport à 2015	Objectifs SRADDET Horizon 2050 Evolution des émissions de GES par rapport à 1990	Objectifs SNBC Horizon 2050 Evolution des émissions de GES par rapport à 2015
Résidentiel	↘ 63 %			↘ 95 %		↘ 95 %
Tertiaire	↘ 55 %			↘ 95 %		↘ 95 %
Industrie	↘ 48 %			↘ 83 %		↘ 81 %
Transports routiers	↘ 75 %			↘ 96 %		↘ 97 %
Transports non routiers	↘ 29 %			↘ 83 %		↘ 97 %
Agriculture	↘ 34 %			↘ 56 %		↘ 46 %
Déchets				↘ 100 %		↘ 66 %
Total	↘ 59 %	↘ 50 %	↘ 50 %	↘ 85 %	↘ 75 %	↘ 83 %

Tableau 16 : Comparaison du scénario tendanciel avec les objectifs réglementaires