



Plan Climat Air Énergie Territorial De la Communauté de communes de Kochersberg Ackerland 2025-2031



RAPPORT FINAL



PRINCIPAUX ELEMENTS DE CADRAGE

Un Plan Climat-Air-Énergie Territorial (PCAET) est une démarche de planification, à la fois **stratégique et opérationnelle**. Son objectif est de permettre à l'intercommunalité de coordonner la transition énergétique et climatique localement, en prenant en compte l'ensemble de la problématique Climat-Air-Énergie autour de plusieurs axes d'actions : la réduction des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre, le développement des énergies renouvelables, l'adaptation au changement climatique, la réduction des polluants atmosphériques.

Il s'applique pour une durée de **six ans**.

Il a vocation à mobiliser et impliquer tous les acteurs (entreprises, associations, citoyens...) et se compose d'un **diagnostic**, d'une **stratégie** territoriale et d'un **programme d'actions**.

Le PCAET est rendu obligatoire pour les intercommunalités de plus de 20 000 habitants par la Loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) de 2015. Celle-ci a posé un cadre d'action sur les engagements internationaux et européens de la France en matière de climat. Elle a positionné les intercommunalités comme coordinatrices et animatrices de l'action à l'échelle territoriale.

Les intercommunalités voient ainsi leur rôle renforcé dans l'amélioration de l'efficacité énergétique, l'analyse de la vulnérabilité du territoire et l'adaptation au changement climatique. A cela s'ajoutent également, la réduction des émissions des Gaz à Effet de Serre (GES), la maîtrise de la demande en énergie et la lutte contre la précarité énergétique, le développement des énergies renouvelables et, enfin, le suivi et l'évaluation des actions mises en place.

Le Plan Climat Territorial vise à limiter la contribution de la collectivité et des acteurs du territoire aux changements climatiques, mais également d'identifier ses vulnérabilités pour mieux définir les nécessaires mesures d'adaptation aux impacts de ces futurs dérèglements.

PRINCIPAUX ELEMENTS DE CADRAGE

Les objectifs du PCAET

Démarche de planification **à la fois stratégique et opérationnelle**, le PCAET est révisé tous les 6 ans. Il se compose d'un diagnostic, d'une stratégie territoriale et d'un programme d'action ayant pour objectifs de :

✗ Réduire les **consommations d'énergie** du territoire

→ *-20% de consommation d'énergie en 2030 (par rapport à 2012) visé par la LTECV*

✗ Développer les **énergies renouvelables** (EnR)

→ *23% d'EnR de la consommation finale d'énergie en 2020 visé par la LTECV*

✗ Diminuer les émissions de **gaz à effet de serre** (GES)

→ *70% des actions de réduction des émissions de GES se décideront et seront réalisées au niveau local (PNUE)*

✗ Améliorer la **qualité de l'air**

→ *68 à 97 milliards d'euros par an comme coût de la pollution atmosphérique en France (Sénat)*

✗ **Adapter** le territoire aux changements climatiques

→ *La température moyenne a déjà augmenté de **+1°C** en France en un siècle (Météo-France)*

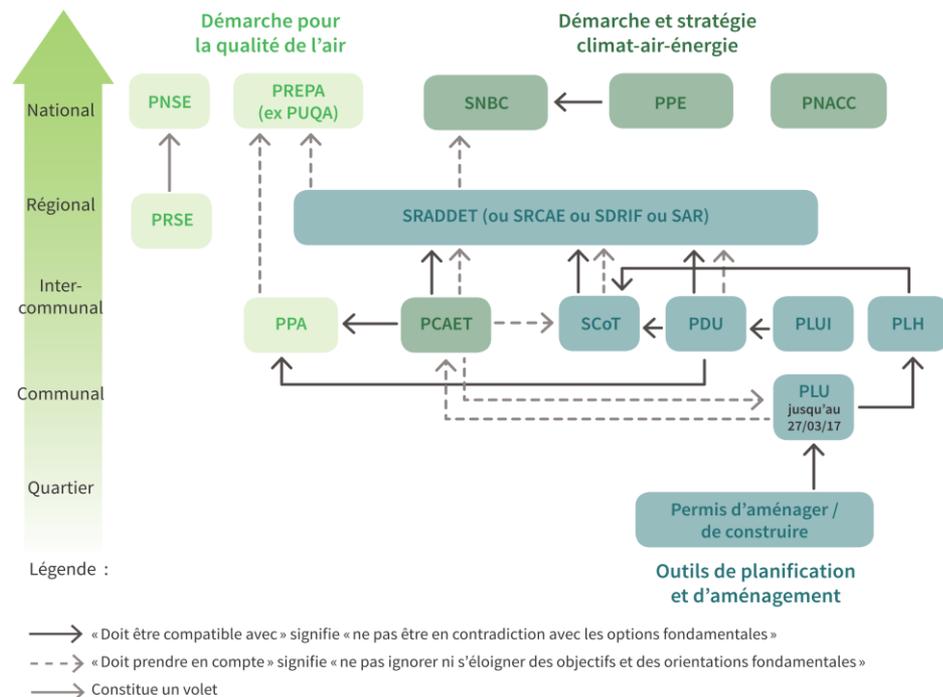
ARTICULATION AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION

Le Plan Climat Air Energie Territorial est la déclinaison réglementaire locale de l'engagement de la France contre le dérèglement climatique et inscrit dans la loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte.

L'articulation du PCAET est nécessaire avec les différents documents de planification des territoires régionaux, inter-territoriaux et intercommunaux, puisque ces documents auront un ou des impacts sur les enjeux énergie-climat.

Le PCAET doit :

- « **Être compatible avec** » certains documents, c'est-à-dire qu'il ne devra pas entrer « en contradiction avec les options fondamentales » de ces documents
 - Le **Schéma Régional Climat-Air-Energie (SRCAE)** ou les règles du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (**SRADDET**)
 - Le **Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)** quand il est en place sur le territoire concerné
- « **Prendre en compte** » d'autres documents, c'est-à-dire qu'il ne devra pas « ignorer ni s'éloigner des objectifs et des orientations fondamentales de ces documents »
 - Le **Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)** qui concerne le périmètre du PCAET
 - Les objectifs du **SRADDET et de la stratégie nationale bas carbone (SNBC)** tant que le schéma régional ne les a pas lui-même pris en compte



Articulation du PCAET avec les autres documents de planification et/ou d'urbanisme, ADEME 2016

PLANNING DE LA DEMARCHE PCAET

Janvier-Mai 2023

Consolidation
du **diagnostic**
territorial

Réunion de
cadrage

COPIL de
lancement

3 ateliers de
diagnostic territorial

- Réduction des consommations énergétiques
- Production d'énergies renouvelables
- Adaptation au changement climatique

Juin-Juillet 2023

Définition de
la **stratégie**

COTECH de
consolidation de
l'évaluation

- Séminaire stratégique PCAET des élus et agents

- Ateliers citoyens PCAET

COPIL de
présentation de la
stratégie

Septembre 2023-
Janvier 2025

Co-
construction
du
**programme
d'actions**

- Atelier de co-construction des actions PCAET avec les acteurs locaux

Rédaction des
fiches actions avec
les acteurs

COPIL de validation
du plan d'action

Février-Mai 2025

Validation et
arrêt du projet

Avis de l'AE

Consultation
publique

Arrêt du PCAET

Dépôt du dossier
PCAET

SOMMAIRE GENERAL DU RAPPORT

● **Concertation et Implication Collective**

● **Eléments de synthèse du diagnostic territorial**

● **La stratégie territoriale de transition**

● **Programme d'actions**

● **Outil de suivi - Evaluation**

Page

Pagination
faire une
finalisé

Page

Page 50

Page 74

Page 101



La concertation

Plan Climat Air Énergie Territorial

De la Communauté de communes de Kochersberg
Ackerland





METHODOLOGIE DE LA CONCERTATION

●----- Avoir des temps longs de mobilisation et cibler les acteurs selon les axes travaillés

- Intégrer tous les acteurs du territoire : organisation d'atelier de travail avec les élus, les agents, les habitants et les acteurs du territoire
- Adapter les invitations et cibler la mobilisation des acteurs sur des sujets précis et selon leurs spécificités en organisant des ateliers thématiques
- Intégrer les différentes problématiques selon la situation des participants (accès aux transports en commun, capacité à rénover, potentiel EnR existant...)

●----- Favoriser la proximité pour mobiliser

- Varier les lieux de concertation, les créneaux et horaires
- Permettre de travailler en petits groupes pour faciliter les échanges

●----- Mettre en commun pour partager

- Maintenir une démarche active et de partages lors des temps de COTEC, COPIL, la diffusion des compte-rendu à tous les participants
- Des allers-retours avec la collectivité pour s'assurer de l'appropriation de la démarche et de l'actualisation de sa stratégie par rapport aux projets locaux
- Présentation en COPIL à l'ensemble des maires

METHODOLOGIE DE LA CONCERTATION

●----- Etape 1 : Réalisation du diagnostic territorial

■ Organisation de 3 ateliers thématiques

- 1 Réduction des consommations énergétiques *14 mars 2023*
- 2 Production d'énergies renouvelables *11 avril 2023*
- 3 Adaptation au changement climatique *2 mai 2023*



- **Participants** : Elus du territoire
- **Objectifs** : présentation des enjeux et appropriation des leviers d'actions potentiels
- **Contenu** :
 - ✓ Présentation des éléments de diagnostic
 - ✓ Questions-Réponses
 - ✓ Identifications d'objectifs prioritaires pour chaque enjeu

Les 3 ateliers ont eu lieu au siège de la Communauté de Communes, à Truchtersheim.

UNE STRATEGIE CONCERTEE ET CONSOLIDEE

●----- Le séminaire stratégique élus et agents

Le 9 juin 2023, une soixantaine d'élus et d'agents de la Communauté de communes ont participé à un atelier commun afin de travailler à l'élaboration de leur stratégie territoriale de transition.

L'atelier était structuré en 5 temps :

1. Présentation synthétique du diagnostic
2. Prise de connaissance des objectifs issus des précédents ateliers, formulation de propositions sous forme de défis
3. Pour chaque défi, identification de 2 ou 3 actions
4. Priorisation des défis à relever
5. Choix collectif d'un scénario de transition en s'appuyant sur les Scénarios 2050 de l'ADEME

60 participant.es
40 défis identifiés
107 actions imaginées



Séminaire Stratégie élus et agents, le 9 juin 2023, Auxilia

UNE STRATEGIE CONCERTEE ET CONSOLIDEE

L'atelier citoyens

Un atelier similaire à celui proposé aux élus et agents a été organisé avec des citoyens du territoire. Ces derniers avaient pour mission d'identifier les défis auxquels le territoire fait et fera face dans un contexte de changement climatique et de proposer des premières pistes d'action. Les ateliers ont été structurés en trois temps :

- Déambulation entre 5 « stands » chacun proposant un atelier à effectuer de façon individuelle pour commencer à réfléchir sur le futur du territoire
- Temps de travail en sous-groupe sur un sujet spécifique. Sur la base de la production précédente, identification des 3 défis majeurs, prioritaires et urgents et 3 actions prioritaires issus de la production.
- Restitution par groupe

Ces contributions sont venues compléter les travaux effectués par les élus et les agents pour l'élaboration de la stratégie.

23 participant.es
13 défis identifiés
53 actions proposées



Atelier citoyen, le 13 juin 2023, Auxilia

UNE STRATEGIE CONCERTEE ET CONSOLIDEE

L'atelier plan d'action



ALIMENTATION
et AGRICULTURE



MOBILITE



BATIMENTS et
AMENAGEMENT



ECONOMIE
CIRCULAIRE,
DECHET, &
MOBILISATION,
SENSIBILISATION



ENR



CLIMAT,
RISQUE, EAU,
BIODIVERSITE

Le 10 octobre 2023, une trentaine de participants se sont retrouvés pour opérationnaliser les actions.

Répartis en table thématiques, ils ont pris connaissance des actions proposées précédemment et approfondies celles qui leur semblaient prioritaires.

En guise d'inspiration, des modèles de fiches actions ont été proposés aux participants.

Les fiches actions approfondies ont été ensuite éditées, reprises et complétées par les services de la CC et les partenaires du territoire.



Atelier actions, le 10/10/23, Auxilia

Etape de
description de
chaque action
retenue sur les
tables de travail

1

Qui porte l'action ?

2

Qui peut aider à la réalisation
de l'action ?

Quels sont les détails
opérationnels de l'action ?

Quand commence l'action ?

3

Comment suivre la réalisation de
l'action ?

Quel objectif pour la durée du
PCAET ?



CONCLUSION DE LA CONCERTATION

●----- En nombre

- Au total ce sont **plus de 80 participants** qui se sont mobilisés lors des différents ateliers de concertation proposés.
- **Une dizaine de structures** (associations, entreprises, exploitants agricoles, institutionnels, agences...) ont été représentées.
- Les services techniques de la Communauté de communes ont été mobilisés (référents PCAET, chargé de missions urbanisme, déchets, etc).
- Les communes ont également participé.

●----- Finalité

- Pour l'élaboration de son PCAET, la Communauté de communes a su mobiliser un panel varié d'acteurs opérationnels, s'assurant ainsi que son PCAET puisse être porté de façon partagée sur le territoire.
- La participation importante aux temps de concertation témoigne également d'une **volonté des acteurs du territoire à s'impliquer en faveur de la transition écologique.**



Éléments de synthèse du diagnostic territorial

Plan Climat Air Énergie Territorial

De la Communauté de communes de Kochersberg
Ackerland





AVANT-PROPOS

●----- Les attendus réglementaires du diagnostic

La présente analyse a été élaborée en cherchant à croiser des éléments tant quantitatifs que qualitatifs. Le travail a consisté à dresser un état des lieux du territoire dans les domaines répondant notamment aux exigences réglementaires suivantes :

- Un état des lieux complet de la **situation énergétique** incluant :
 - une analyse de la consommation énergétique finale du territoire et de son potentiel de réduction ;
 - une présentation des réseaux de transport et de distribution d'électricité, de gaz et de chaleur et de leurs options de développement ;
 - une analyse du potentiel de développement des énergies renouvelables.
- L'estimation des émissions territoriales de **gaz à effet de serre** et de leur potentiel de réduction
- L'estimation des émissions de **polluants atmosphériques** et de leur potentiel de réduction
- L'estimation de la **séquestration** nette de CO₂ et de son potentiel de développement
- L'analyse de la **vulnérabilité** du territoire aux effets du changement climatique.

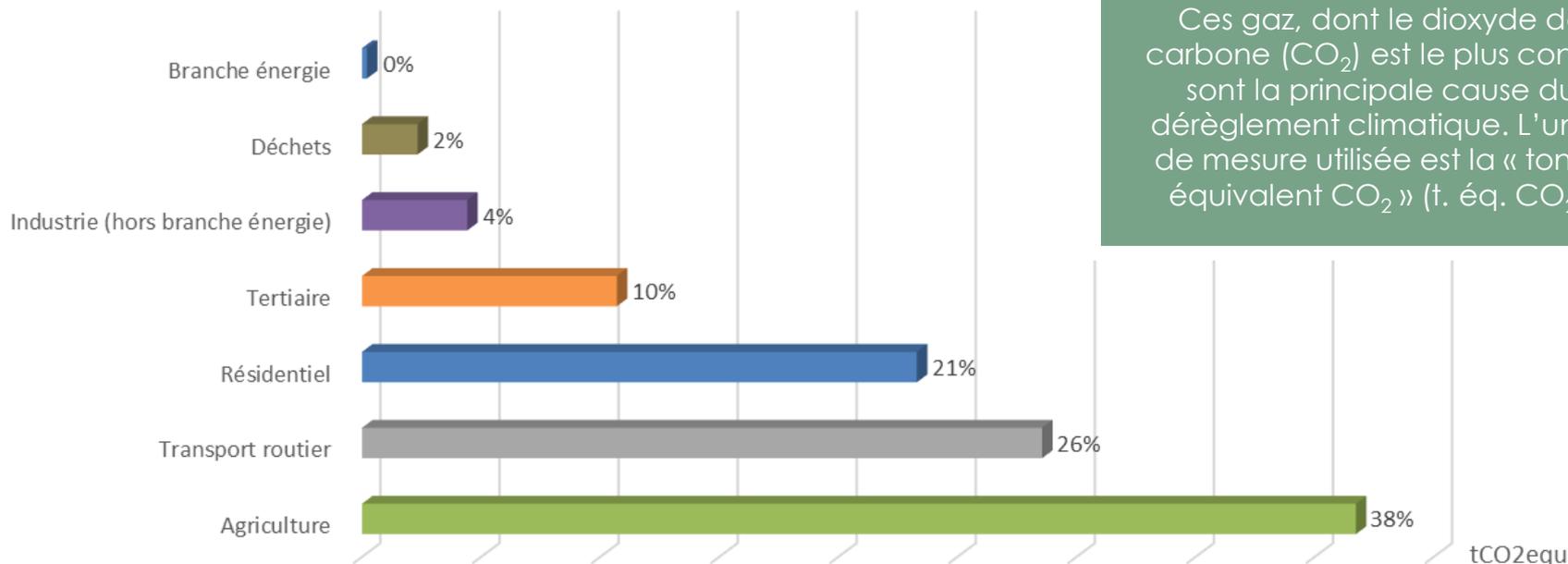
EMISSION DE GAZ A EFFET DE SERRE

Source ATMO

Les activités du territoire génèrent l'émission annuelle de **111 250 tonnes équivalent CO₂** de gaz à effet de serre (GES), soit **4,4 teqCO₂ par habitant** (moyenne France : 11,9 t. éqCO₂ / hab. / an).

Méthodologie expliquée dans le rapport de diagnostic

Emission de GES par secteur



Que sont les gaz à effet de serre ?

Ces gaz, dont le dioxyde de carbone (CO₂) est le plus connu, sont la principale cause du dérèglement climatique. L'unité de mesure utilisée est la « tonne équivalent CO₂ » (t. éq. CO₂).

Répartition des émissions de GES par secteur - source ATMO Grand Est - Invent'Air V2020

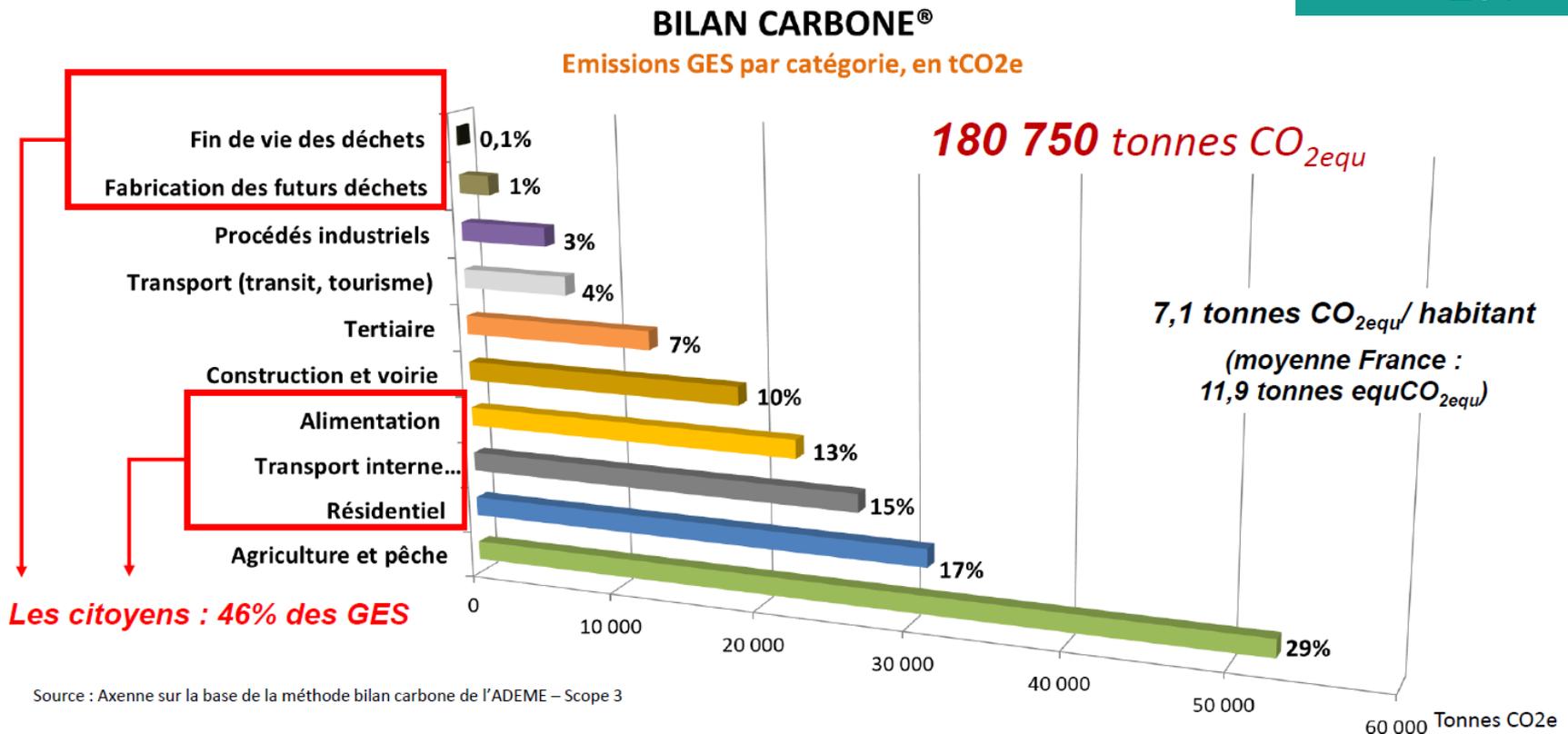
EMISSION DE GAZ A EFFET DE SERRE

● Méthode Bilan carbone ADEME Scope 3 (alimentation et voirie intégrée)

Méthodologie expliquée dans le rapport de diagnostic

-1,8% par an
entre 2010 et
2019

Répartition des émissions de gaz à effet de serre en 2020



POTENTIELS DE REDUCTION DES CONSOMMATIONS D'ENERGIE ET DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

●----- Potentiel de réduction des émissions de gaz à effet de serre non énergétiques

Les leviers de réduction des gaz à effet de serre non-énergétiques, principalement associés au secteur agricole, sont les suivants :

- Optimiser la **fertilisation** (réduction de l'usage de produits phytosanitaires) ce qui permet d'éviter les pertes atmosphériques et les émissions indirectes associées à la fabrication : Raisonner le niveau des doses appliquées en ajustant les apports aux besoins des plantes, substitution de l'azote minéral de synthèse par de l'azote organique (déjections du troupeau valorisé, engrais verts comme les légumineuses en culture pure, interculture, mélange prairial), optimiser le moment et la façon de l'appliquer (éviter l'épandage en épandage avec enfouissement (réduction des émissions d'ammoniac))
- Optimiser la **gestion des effluents** : bâchage des tas.
- Optimiser **l'alimentation du bétail** : rechercher l'autonomie protéique et adapter la composition et la nature des concentrés aux besoins, augmenter la part de lipides dans l'alimentation (réduction des émissions de CH₄ entérique de l'ordre de 3,8%)
- **Réduire les périodes improductives** (production laitière uniquement) : diminuer l'âge au premier vêlage par exemple, passer d'un âge au vêlage de 30 à 24 mois (pour 30 % de renouvellement) offre une diminution potentielle de 7 % de la production de méthane liée à la rumination, apporter une attention particulière à la conduite sanitaire du troupeau (réduction du nombre de mammites, boiteries, maladies métaboliques...)

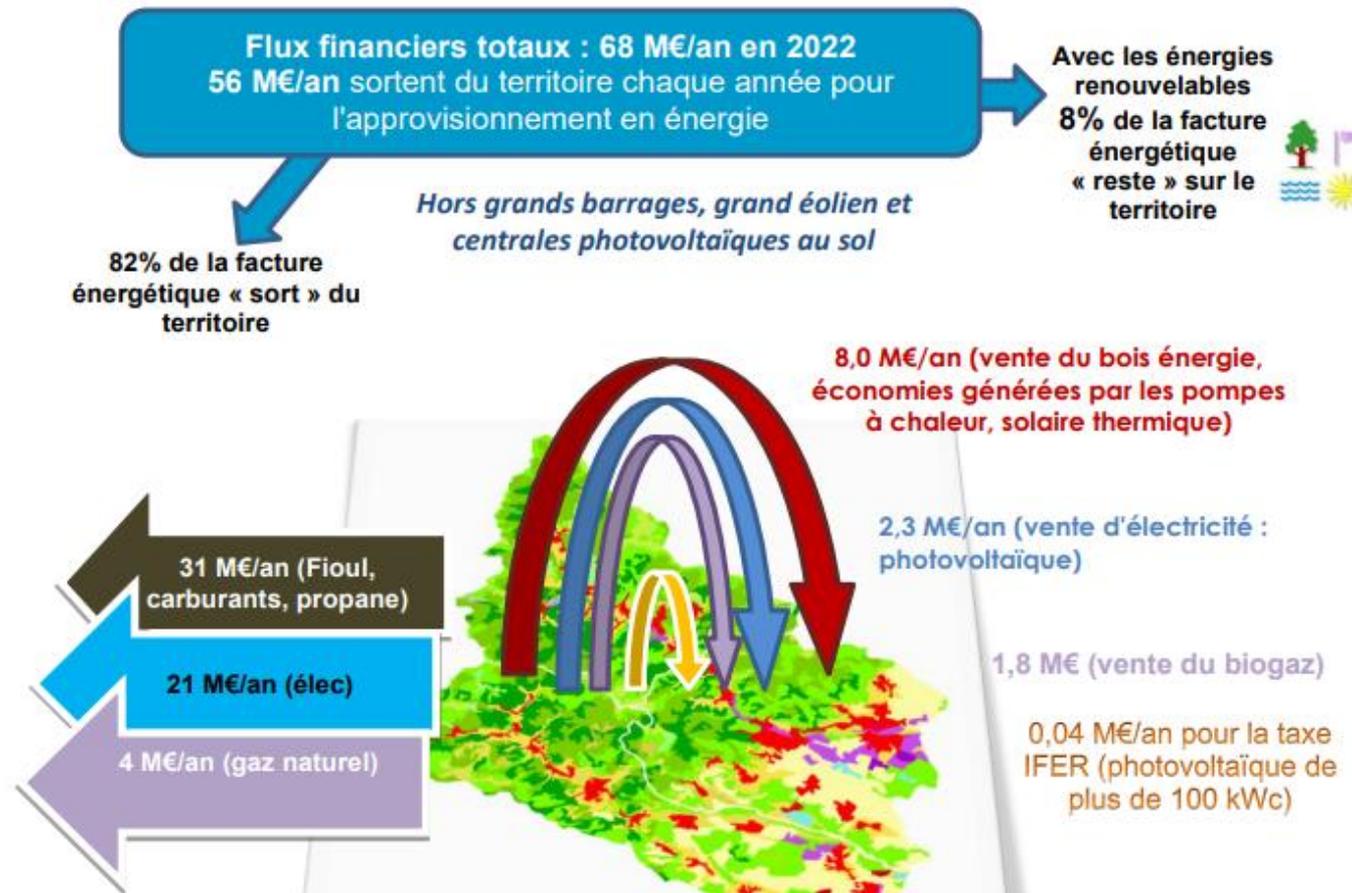
@Maud, est-ce possible de vérifier et de reprendre éventuellement ?

L'ensemble de ces mesures permettraient une diminution de l'ordre de **20% des émissions de gaz à effet de serre d'une exploitation d'élevage.**

ENJEUX ECONOMIQUES : LA FACTURE ENERGETIQUE

Dans le cadre de cette étude la facture énergétique de la Communauté de communes a été estimée à partir des consommations d'énergie par type de secteur et des productions d'énergie renouvelables produites sur le territoire (pompes à chaleur, solaire thermique, photovoltaïque, éolien...).

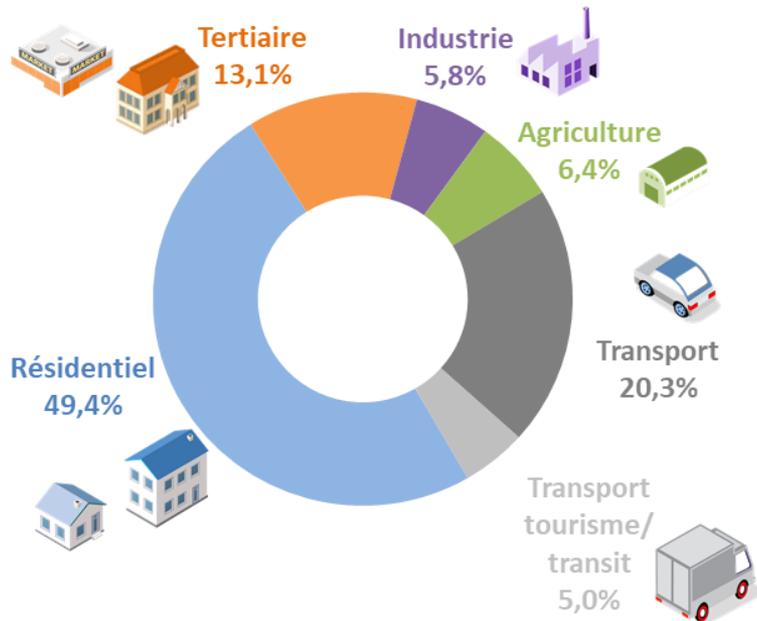
La facture énergétique du territoire s'élève à environ **60 M€** en 2022.



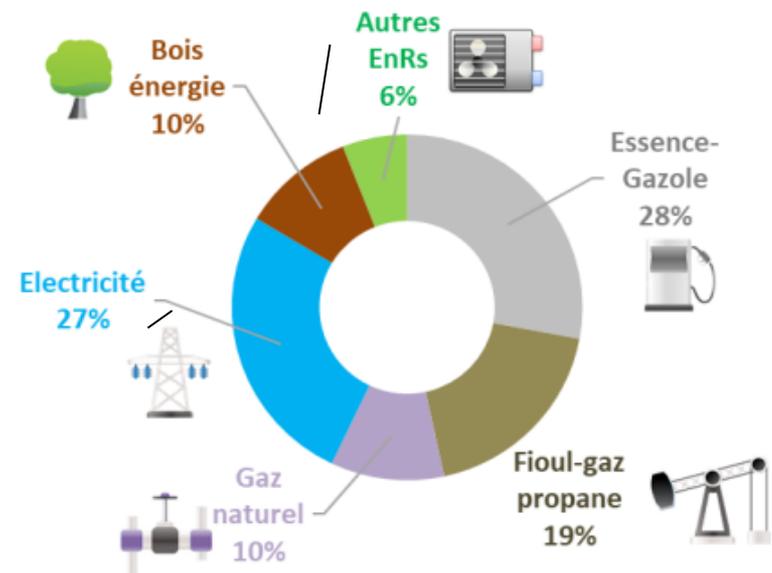
CONSOMMATION D'ENERGIE

La consommation du Kochersberg Ackerland a été évaluée **446 GWh/an consommés en 2020**, soit **17 MWh /habitant par an** (France : 26,7 MWh/hab), soit **- 0,5% par an** entre 2012 et 2019.

Consommation par secteur en 2020



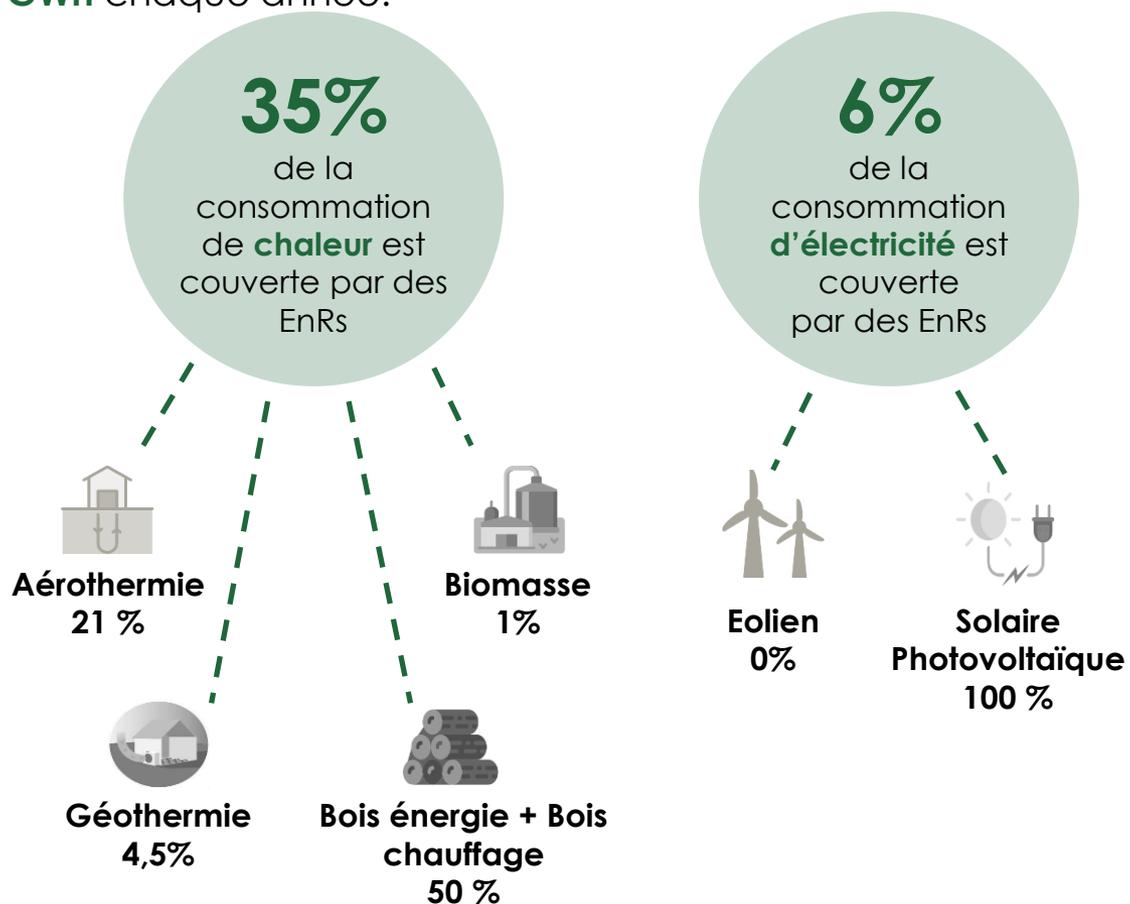
Conso. par énergie MWh/an en 2020



54% des consommations du territoire dépendent des énergies fossiles

PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES (EnRs)

21,3 % des consommations du territoire sont assurées par des énergies renouvelables ce qui représente **95 GWh** chaque année.



Les énergies renouvelables sont produites à partir de sources que la nature renouvelle en permanence, comme le soleil, le vent ou la biomasse (bois notamment). Elles permettent de réduire les émissions de GES, et de produire de l'activité locale et donc de l'emploi.



POTENTIEL EN ENERGIES RENOUVELABLES

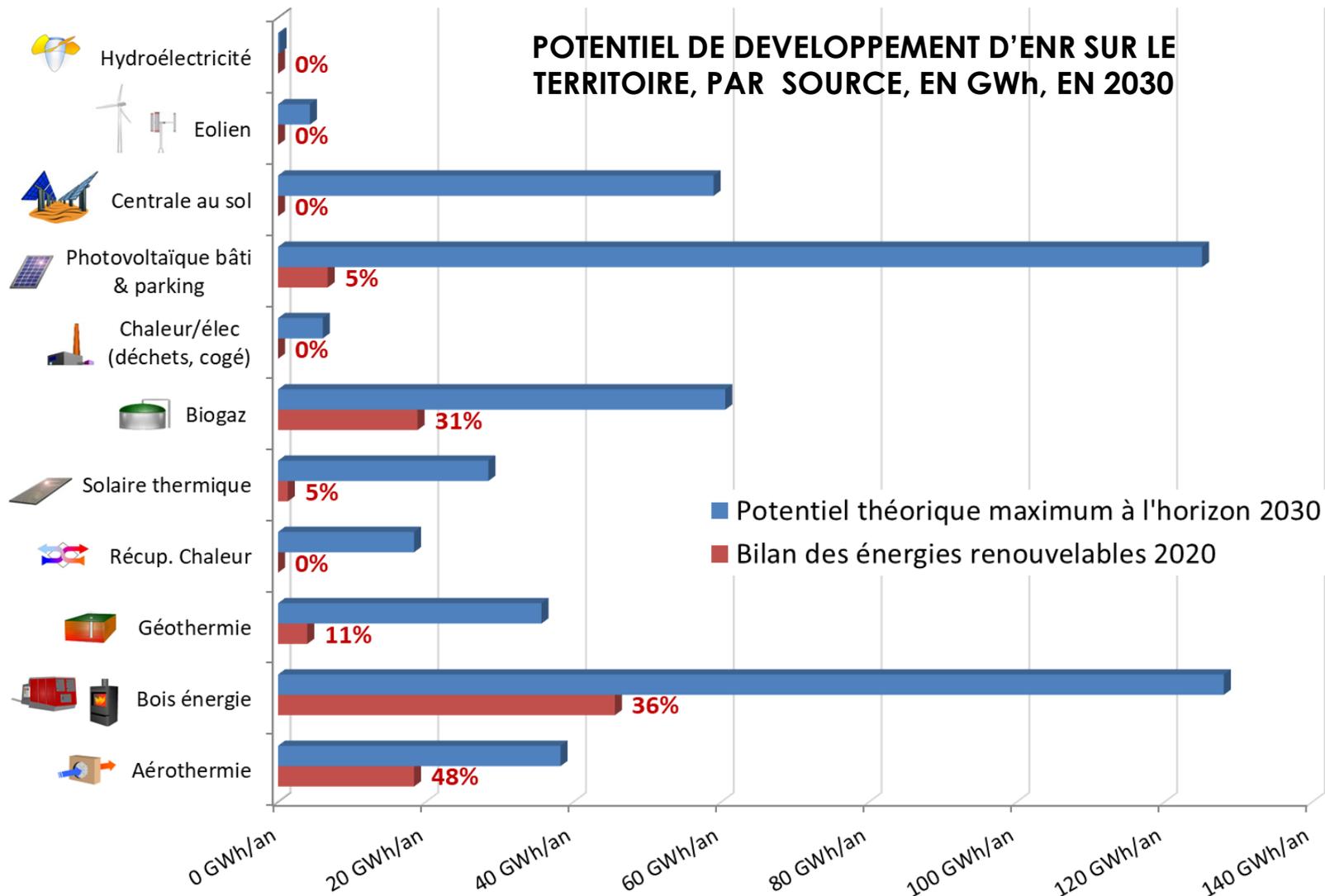
Dans le cadre du PCAET une étude du **potentiel** réglementaire de production maximale d'énergie renouvelable est réalisée (sans rupture technologique ni évolution de la réglementation). La communauté de communes est encore dépendante des énergies fossiles à hauteur de 54%.

Le **potentiel le plus important est sur la filière bois énergie** avec l'équipement des ménages chauffés actuellement aux énergies fossiles (fioul, gaz naturel et propane), des bâtiments tertiaires avec des chaudières au bois et la concrétisation de réseaux de chaleur. Il existe des gisements très importants actuellement inexploités sur le solaire thermique et la géothermie ; **l'aérothermie** (pompe à chaleur air/air et air/eau) **est plutôt privilégiée** par les maîtres d'ouvrage **alors qu'elle est moins performante** et suppose l'installation de module extérieur bruyant et disgracieux.

L'énergie photovoltaïque possède un potentiel très important avec près de 2,5 millions de mètres carrés de toiture et quelques parkings. Le potentiel pour des centrales photovoltaïques au sol est limité (délaissés routiers, quelques sites artificialisés et potentiellement des projets vertueux sur l'agrivoltaïsme – au sens de la loi d'accélération du développement des énergies renouvelables). Kochersberg Ackerland possède aussi un **potentiel de méthanisation avec les nombreuses exploitations agricoles.**

! L'étude du potentiel réglementaire de production maximale d'EnR ne se substitue pas aux études de faisabilité ciblées qu'il convient de réaliser avant le développement d'un projet EnR.

POTENTIEL EN ENERGIES RENOUVELABLES



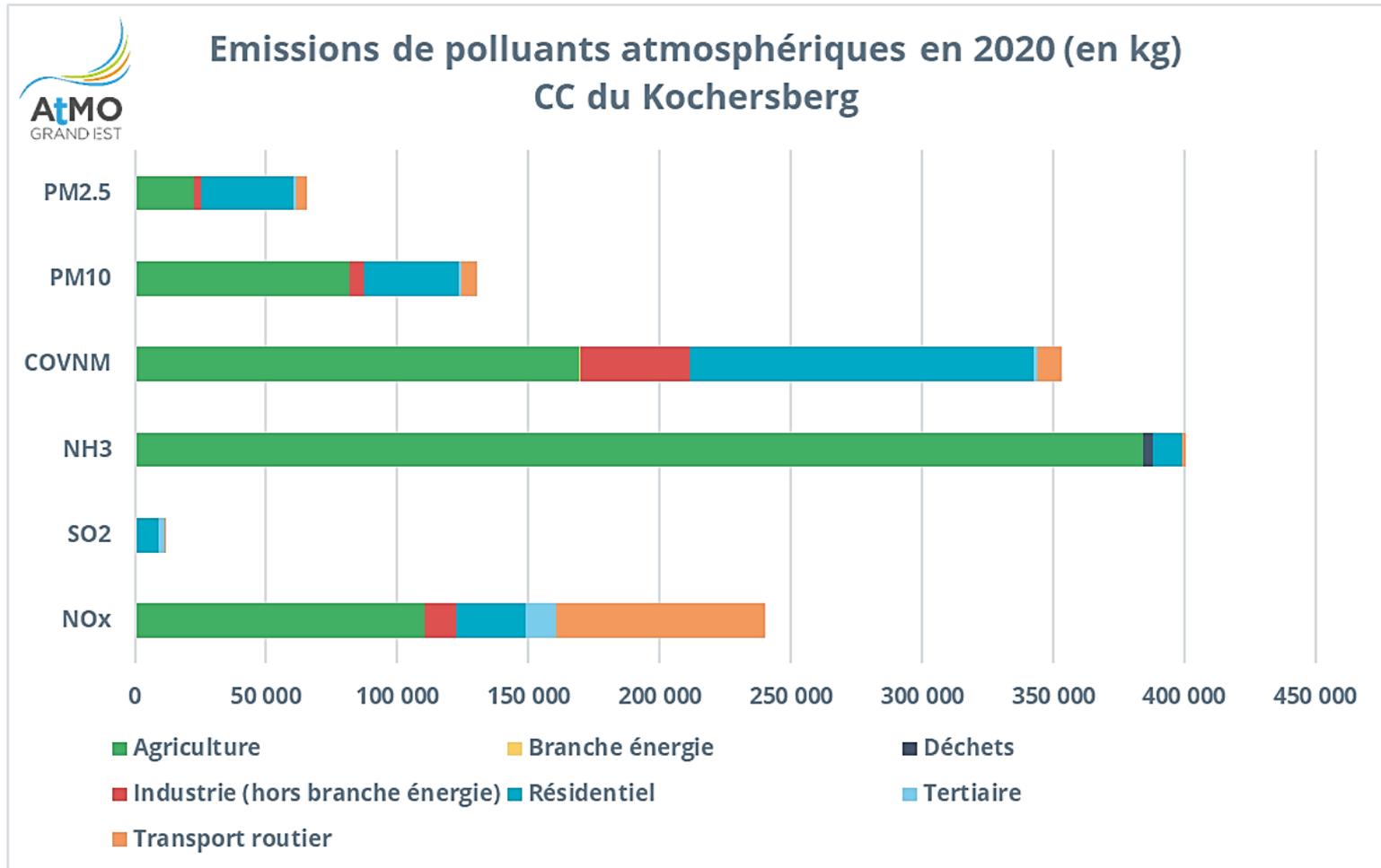
QUALITE DE L'AIR

Les polluants atmosphériques proviennent des activités humaines (résidentiel, industrie, agriculture) et parfois de phénomènes naturels. Sur le territoire de la communauté de communes, **l'ozone fait l'objet d'un dépassement de la valeur limite réglementaire**. L'ozone est un polluant issu de transformations entre d'autres polluants (NOX, le monoxyde de carbone et les COV). Il est irritant pour l'appareil respiratoire et les yeux. Il réduit le rendement des cultures par une perturbation de la photosynthèse.

POLLUANTS	SOURCES D'EMISSION	IMPACTS SANITAIRES ET ENVIRONNEMENTAUX
Ammoniac (NH3)	Volatilisation des déjections animales et épandages d'engrais	Gaz irritant et toxique, possède une odeur piquante et brûle les yeux et les poumons provoque une eutrophisation et une acidification des eaux et des sols
Oxyde d'azote (Nox)	émis lors de la combustion (chauffage, moteurs thermiques des véhicules diesel) et par certains procédés industriels	Gaz favorisant les crises d'asthmes et les infections pulmonaires et contribuent à l'acidification des milieux, et à l'eutrophisation (apport excédentaire d'azote) qui conduit à une réduction de la biodiversité
Composés organiques volatiles (COV)	Chauffage à bois et au fuel, et par l'utilisation de solvants ou de peintures, produits ménagers	Irritations, diminution de la capacité respiratoire et nuisances olfactives. Certains sont considérés comme cancérigène
Particules fines (PM10 et PM 2,5)	Chauffage à bois et au fuel	Irritations et problèmes respiratoires chez les personnes sensibles. Associées à une augmentation de la mortalité (affections respiratoires, maladies cardiovasculaires, cancers....

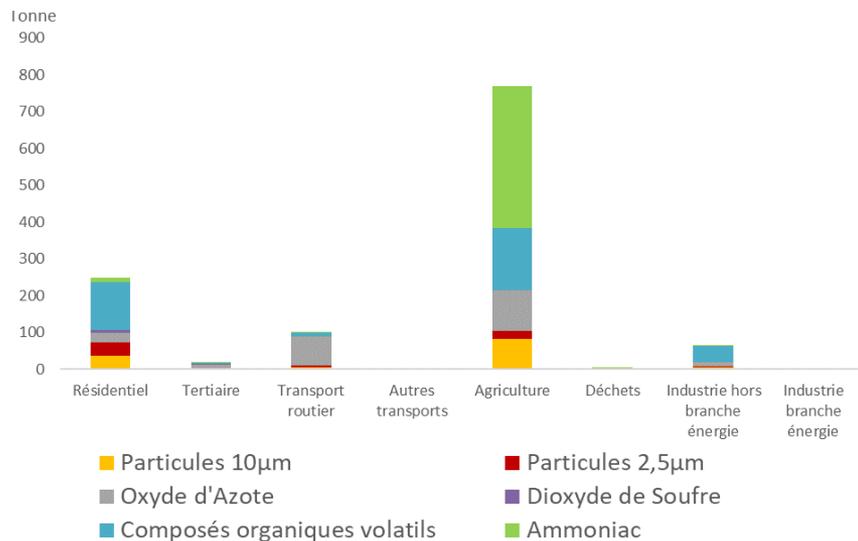
QUALITE DE L'AIR

●----- Etat des lieux par secteur

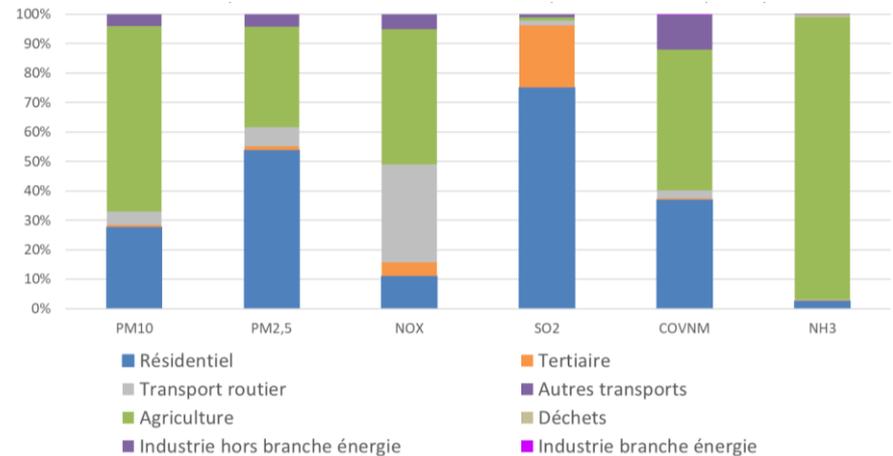


QUALITE DE L'AIR

Les émissions de polluants atmosphériques par secteur à l'échelle de la communauté de communes en 2020



Part de chaque secteur dans les émissions de polluants atmosphériques



PM10 et PM2,5 : travail des champs en agriculture et **chauffage au bois** dans le secteur résidentiel

NOX : **carburants**

SO2 : **chauffage au fioul** du résidentiel et du tertiaire

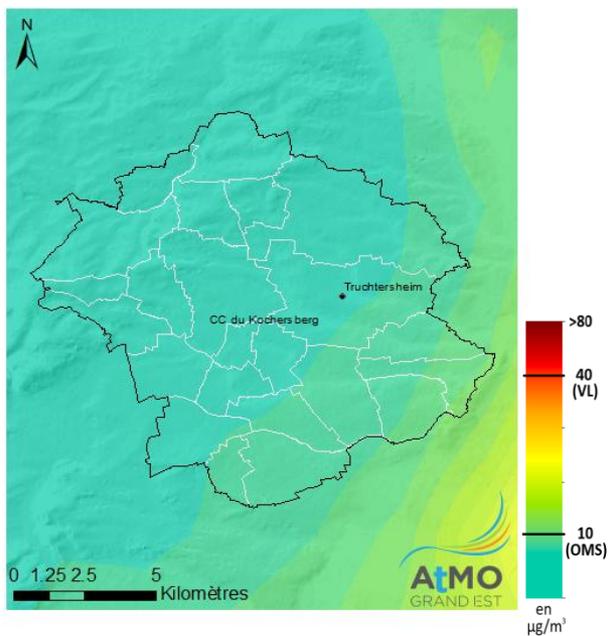
COCNM : **travail des champs** en agriculture et **chauffage au bois**

Ammoniac : presque exclusivement le fait de **l'agriculture**

QUALITE DE L'AIR

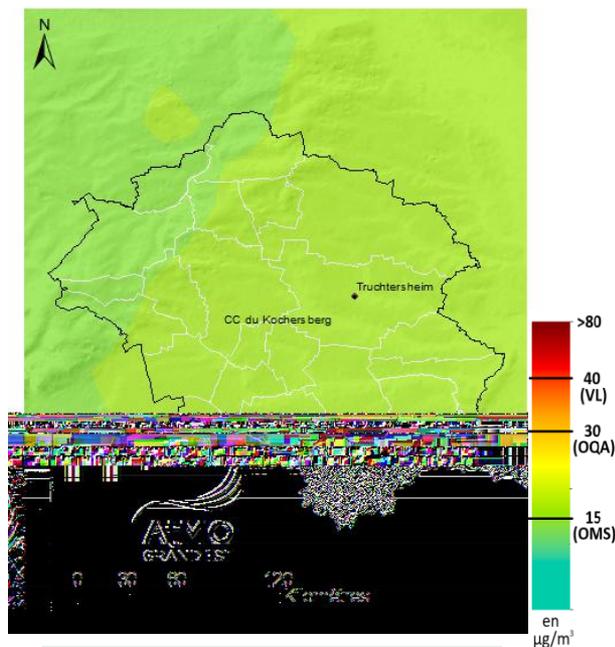
●----- Moyennes annuelles en 2022 : respect des valeurs limites réglementaires

Dioxyde d'azote



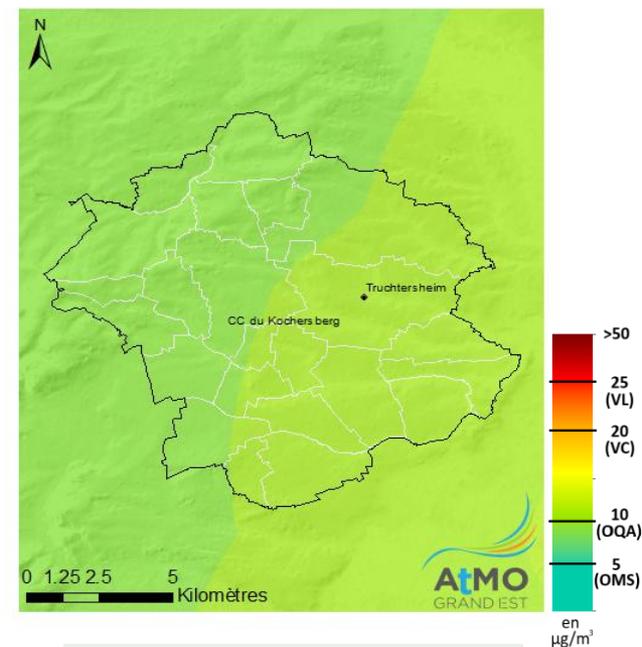
En 2022 sur le territoire, **4 100 personnes exposées à un dépassement de la valeur guide de l'OMS** (moyenne annuelle) relative au **NO₂**.

Particules PM10



En 2022 **tout le territoire est exposé à un dépassement de la valeur guide de l'OMS** (moyenne annuelle) relative aux **PM10**.

Particules PM2.5

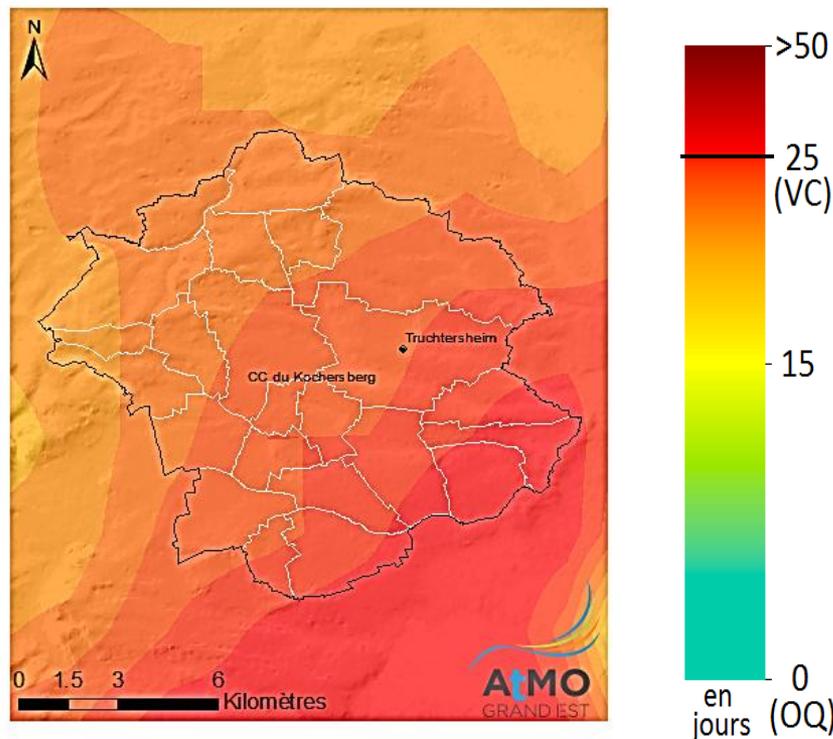
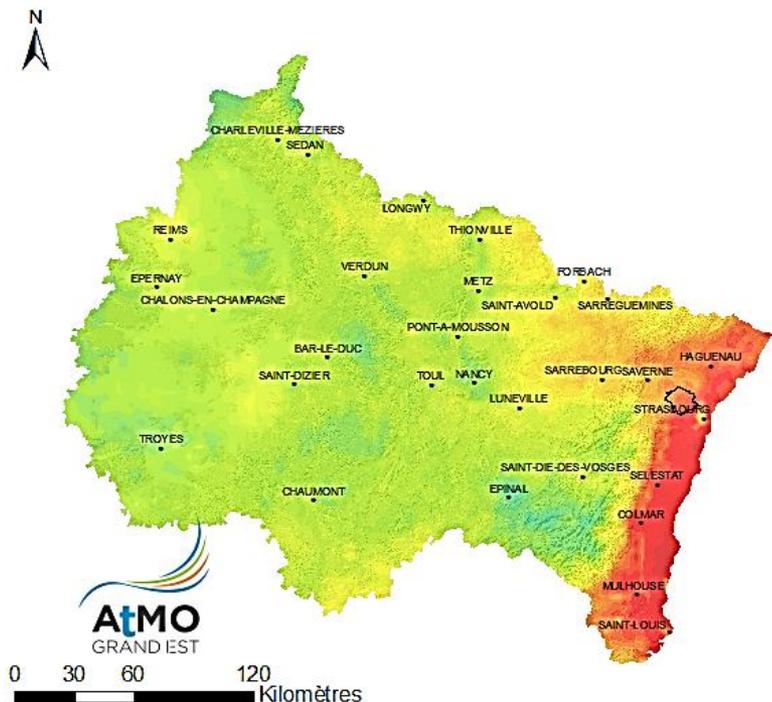


En 2022 **tout le territoire est exposé à un dépassement de la valeur guide de l'OMS** (moyenne annuelle) relative aux **PM2.5**.

QUALITE DE L'AIR

●----- Nombre de maxima journaliers (MH8Hgl) supérieurs à $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en ozone en moyenne sur 3 ans (2020-2022)

Ozone : polluant secondaire formé par des précurseurs (NO_x , COV) sous l'action du rayonnement solaire

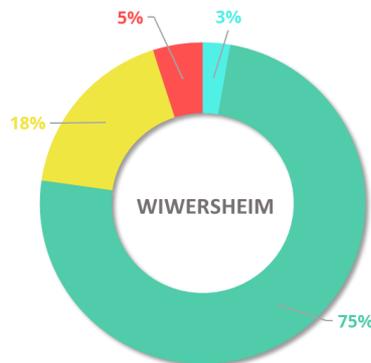


En 2022 la **totalité du territoire** est exposée à un **dépassement** de la valeur guide de l'OMS (moyenne sur 8h) relative à l'ozone.

QUALITE DE L'AIR

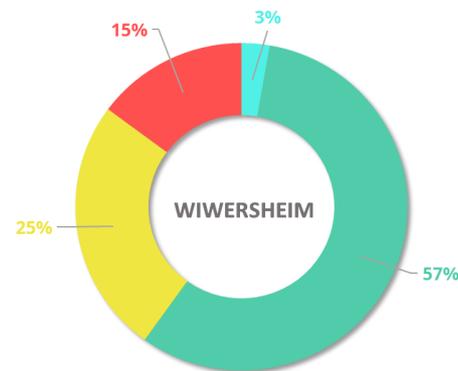
Bilan des indices qualité de l'air

Bilan des indices de qualité de l'air à Wiwersheim en 2021



- BON
- MOYEN
- DEGRADE
- MAUVAIS
- TRES MAUVAIS
- EXTREMEMENT MAUVAIS

Bilan des indices de qualité de l'air à Wiwersheim en 2022



Bilan des procédures sur le département entre 2020 et 2022

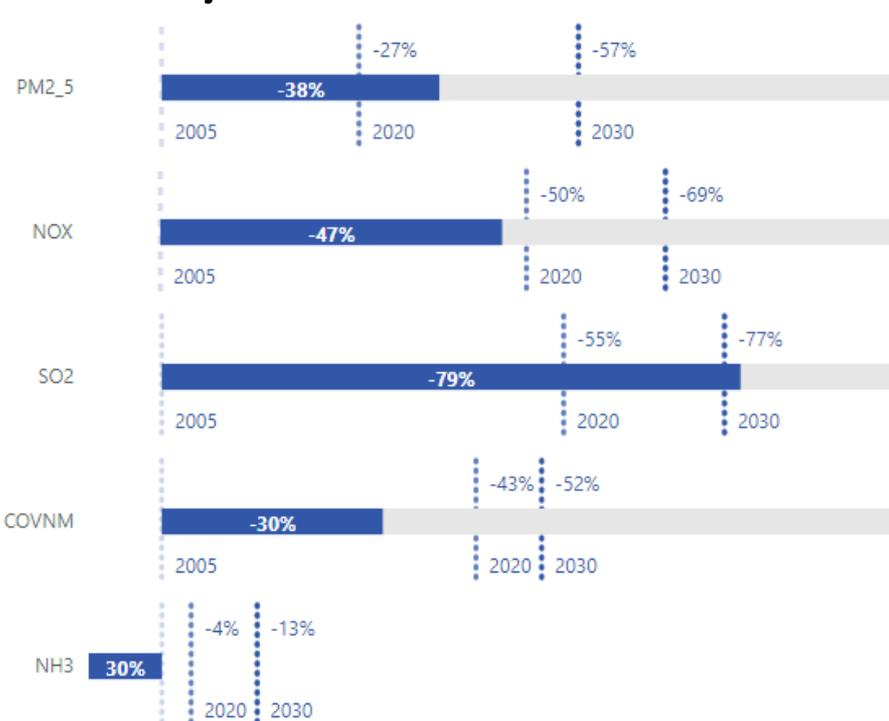
Année	Polluant †	Nbre de PIR par polluant	Nbre de PA par polluant	Nbre total de PIR	Nbre total de PA
2022	PM10	1	0	4	3
	Ozone	3	3		
2021	PM10	2	3	3	3
	Ozone	1	0		
2020	PM10	2	5	4	6
	Ozone	2	1		

*PIR : Procédure d'Information et Recommandation
 **PA : Procédure d'Alerte

QUALITE DE L'AIR

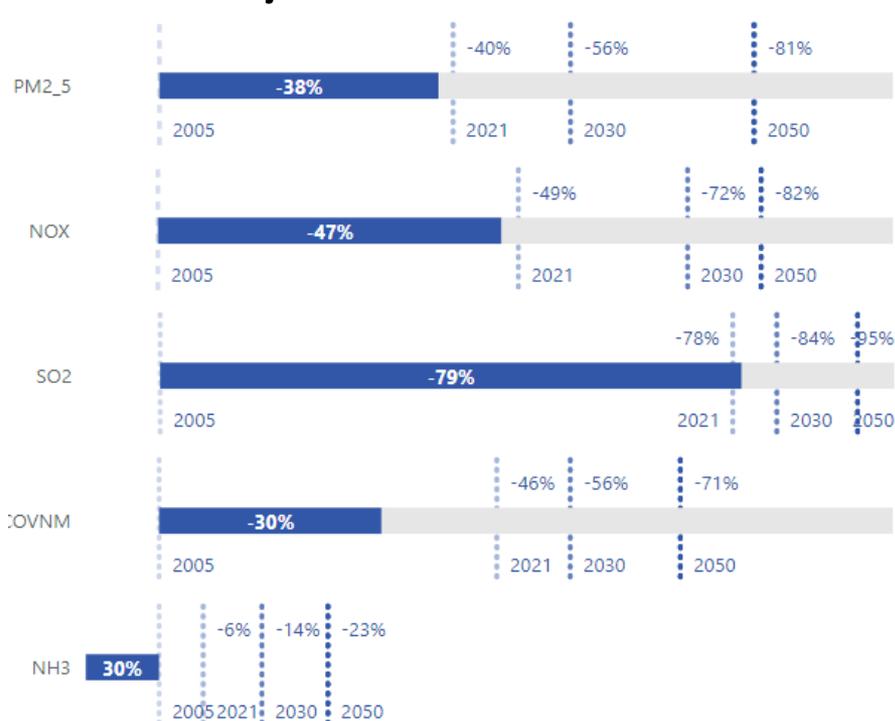
Positionnement du territoire par rapport aux objectifs nationaux et territoriaux

Positionnement du territoire au regard des objectifs du PREPA* en 2020 et 2030



ATMO Grand Est - Invent'Air V2022

Positionnement du territoire au regard des objectifs du PREPA* en 2020 et 2030



ATMO Grand Est - Invent'Air V2022

La réduction des polluants atmosphériques est en bonne voie pour 2030 en ce qui concerne les PM2,5 et le SO2, ce sera plus difficile sur les oxydes d'azote (transport) et les composés organiques volatiles. Pour les émissions d'ammoniac, ils sont plutôt en hausse, des efforts sont à fournir pour retrouver une trajectoire compatible avec les objectifs du PREPA et du SRADDET.

QUALITE DE L'AIR

Potentiel de réduction

Le tableau ci-dessous présente les gains maximums théoriques sur les émissions de polluants atmosphériques. Ils sont calculés sur la base des émissions des différents polluants en fonction des différentes énergies économisées.

Emission et réduction possible par secteur (tonnes)	PM10	PM2,5	NOx	SO2	COV	NH3
Résidentiel	-23	-22	-18	-8	-41	0
Tertiaire	-0,2	-0,2	-3	-2	0	0
Industrie	-2	-2	-9	0	-22	0
Agriculture	-16	-3	-16	-0,2	-0,7	-41
Transport	-3	-3	-52	0	-4	-1
Total	-44	-30	-98	-10	-68	-42
Total tonnes années 2020	130	65	240	12	353	400
Réduction théorique	-34%	-45%	-41%	-90%	-19%	-10%

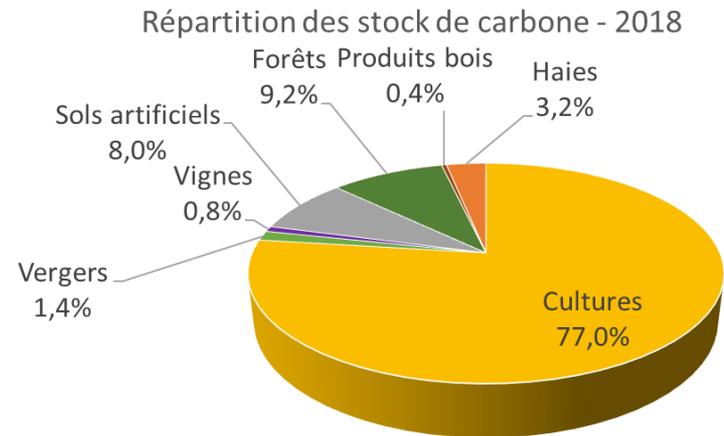
SEQUESTRATION CARBONE

De quoi parle-t-on ?

2 notions sont à distinguer :

1. **Le stockage carbone**, aussi appelé « **séquestration du carbone** », correspondant à la capacité des réservoirs naturels (forêts, haies, sols) à absorber le dioxyde de carbone (CO_2) présent dans l'air. Ce stock ne se compare pas aux émissions actuelles de gaz à effet de serre, il a toujours été présent même s'il a subi des variations.

Grâce à la biomasse, ce sont les forêts qui sont en mesure de capter le plus de carbone par hectare. A l'inverse les cultures, les vergers et les vignes possèdent un pouvoir de stockage plus faible.

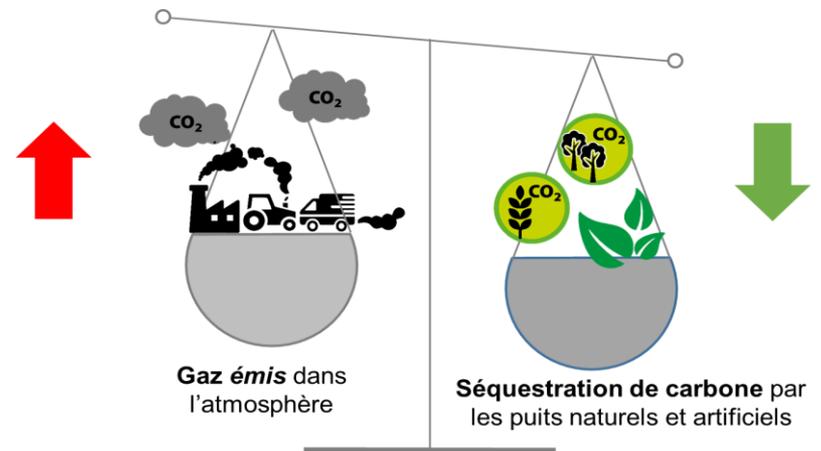
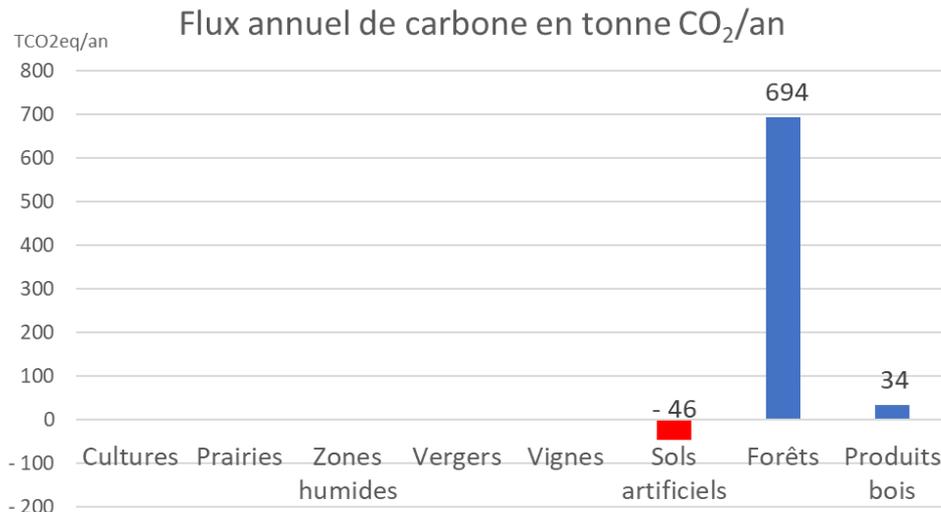


La séquestration du carbone atteint
2 332 469 tCO₂eq en 2018

SEQUESTRATION CARBONE

2. **le flux de carbone annuel** représente quant à lui, les variations annuelles, soit positive parce que la forêt est en croissance, soit négative avec certains changements de nature des sols (transformation d'un hectare agricole en surface bétonnée par exemple). **C'est bien ce flux de carbone annuel qu'il faut comparer avec les émissions de gaz à effet de serre du territoire.**

Le flux de carbone sur le territoire est une séquestration, +682 tCO₂eq/an : la croissance de la forêt absorbe largement l'artificialisation des sols entre 2012 et 2018.



Pour rappel, les émissions de CO₂ du territoire sont de 180 750 tCO₂eq, ce qui signifie que **la croissance de la forêt est très loin d'absorber la totalité des émissions sur une année**, elle ne représente que 0,4% de ces émissions.

VULNERABILITE CLIMATIQUE

●----- Objectifs et méthodologie

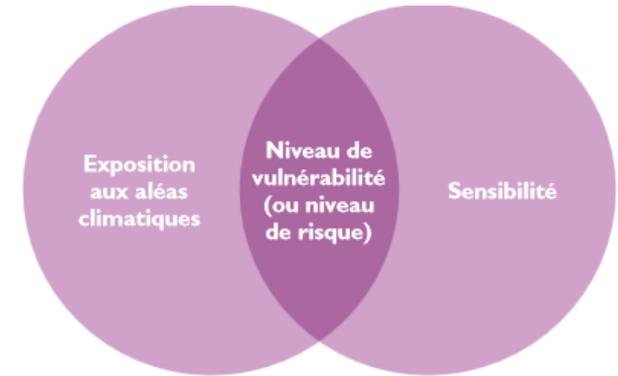
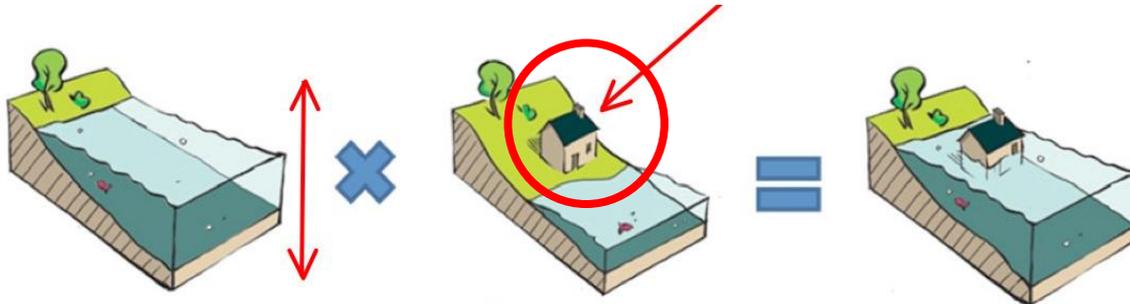
De quoi s'agit-il ?

Évaluer la propension du territoire du Kochersberg-Ackerland à être affecté de manière négative par les changements climatiques.

→ La vulnérabilité d'un territoire dépend de son exposition aux aléas et de sa sensibilité à ceux-ci.

Exemple : Pour deux territoires limitrophes exposés aux mêmes aléas, leur vulnérabilité diffèrera selon l'occupation des sols, la qualité du bâti, les activités économiques locales, la part d'habitants âgés, etc., c'est-à-dire selon leur sensibilité respective.

Pour déterminer la vulnérabilité d'un territoire, il faut donc s'intéresser à ses **caractéristiques géographiques** comme **urbanistiques, démographiques et socio-économiques**.



Définitions :

- **Aléa climatique** : phénomène naturel pouvant survenir sur un territoire (sécheresse, mouvements de terrain, inondations, etc.).
- **Exposition** : Importance de l'aléa sur le territoire d'un point de vue « physique »
- **Sensibilité** : Ampleur des conséquences en cas de manifestation de l'aléa

VULNERABILITE CLIMATIQUE

●----- Objectifs et méthodologie

Pourquoi réaliser une étude de vulnérabilité ?

L'élaboration de l'étude constitue une exigence réglementaire (obligation dans le cadre des PCAET).

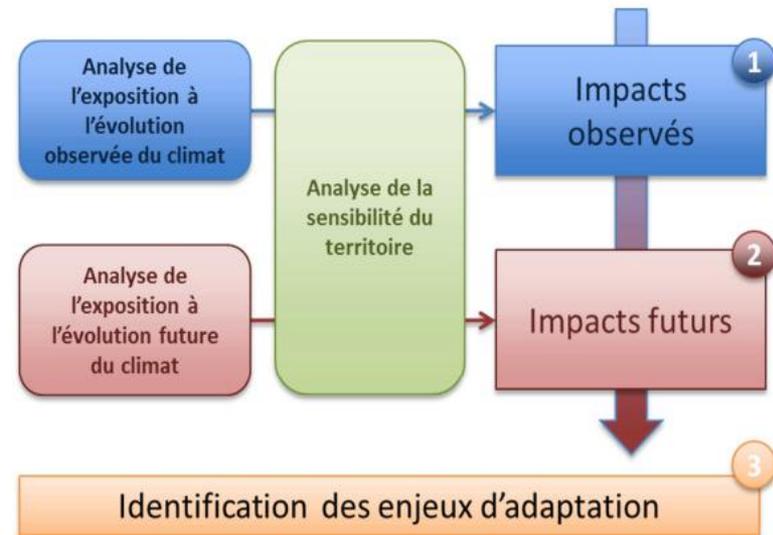
Elle vise, en dotant le territoire de connaissances fines sur ses fragilités et enjeux, à lui permettre de définir et mettre en œuvre des mesures ciblées pour s'adapter aux effets des changements climatiques.

Les vulnérabilités climatiques sur le territoire ont été identifiées selon plusieurs étapes :

- l'analyse du profil climatique du territoire et de l'exposition passée ;
- l'étude des projections climatiques sur le territoire, à l'horizon 2021-2050, 2041-2070 et 2071-2100 ;
- l'identification des activités les plus sensibles (c'est-à-dire concernées par les impacts), puis des vulnérabilités du territoire.

Définition :

Adaptation : ajustement des systèmes naturels ou humains en réponse à des stimuli climatiques ou à leurs effets, afin d'atténuer les effets néfastes ou exploiter des opportunités bénéfiques (3^{ème} rapport d'évaluation du GIEC)



VULNERABILITE CLIMATIQUE

Les changements climatiques sont déjà observables sur le territoire, et, au-delà de la réduction des facteurs anthropiques, l'ensemble des acteurs (habitants, entreprises, collectivités...) devront également s'adapter aux principaux changements à venir.

●----- Les principaux impacts d'ici la fin de siècle



Augmentation des températures
Elévation du nombre de jours anormalement chauds et des vagues de chaleur



- Impacts forts sur **les populations les plus fragiles**
- Création d'îlot de chaleur
- Difficulté pour travailler et maintenir une activité physique



Événements extrêmes plus fréquents : sécheresse/canicule, incendies, tempêtes, pluies importantes.



- Impacts forts sur la **dégradation des sols** :
- Baisse des rendements agricoles
 - Gonflement des argiles
 - **Stress hydrique** (plantes cultivées), **stress thermique** pour les animaux d'élevage (pouvant entraîner baisse des rendements en lait)
 - **Mouvement de terrains**, danger pour la sécurité des personnes



Changement de la saisonnalité des précipitations (plus en hivers et en automne, moins en été) et leur légère augmentation



- Augmentation des catastrophes naturelles**
- **Surabondance d'eau** : Inondation, coulées de boue, mouvements de terrains consécutifs à la réhydratation des sols
 - **Déficit d'eau** (conflits autour de la ressource en eau (en lien avec l'accroissement des besoins))

VULNERABILITE CLIMATIQUE

Bilan de la sensibilité climatique du territoire

Thème	BILAN		PRESENT					FUTUR				
	Actuel	Futur	C	P	S	F	T	C	P	S	F	T
CADRE DE VIE ET PAYSAGE	Faible	Moyenne	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Forte	Moyenne	Forte	Moyenne	Moyenne
MILIEUX NATURELS ET BIODIVERSITE	Faible	Forte	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyenne	Moyenne	Forte	Forte	Moyenne
GESTION DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT	Faible	Forte	Faible	Faible	Faible	Minimale	Faible	Forte	Moyenne	Forte	Faible	Faible
AGRICULTURE	Faible	Forte	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Forte	Forte	Forte	Moyenne	Moyenne
ENERGIE ET CONSOMMATIONS DE RESSOURCES	Faible	Moyenne	Faible	Minimale	Faible	Faible	Faible	Forte	Forte	Forte	Moyenne	Moyenne
EMPLOI, COMMERCE ET ARTISANAT	Faible	Moyenne	Faible	Faible	Faible	Minimale	Minimale	Moyenne	Forte	Forte	Faible	Faible
AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET MOBILITE	Faible	Moyenne	Faible	Faible	Faible	Minimale	Faible	Forte	Forte	Moyenne	Moyenne	Moyenne
PREVENTION DES RISQUES	Faible	Forte	Faible	Faible	Faible	Minimale	Faible	Forte	Forte	Forte	Moyenne	Moyenne
HABITAT	Faible	Forte	Faible	Faible	Faible	Minimale	Minimale	Forte	Forte	Forte	Moyenne	Faible
POLITIQUE SOCIALE, CULTURELLE ET SANITAIRE	Faible	Moyenne	Faible	Minimale	Faible	Minimale	Minimale	Forte	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
TOURISME	Faible	Moyenne	Faible	Faible	Faible	Minimale	Faible	Moyenne	Moyenne	Forte	Moyenne	Moyenne

Légende :

C : Chaleurs intenses et évolution des températures
P : Fortes précipitations et évolution de leur saisonnalité
S : Sécheresse de l'air et des sols
F : Feux de forêt et de végétation
T : Phénomènes tempétueux

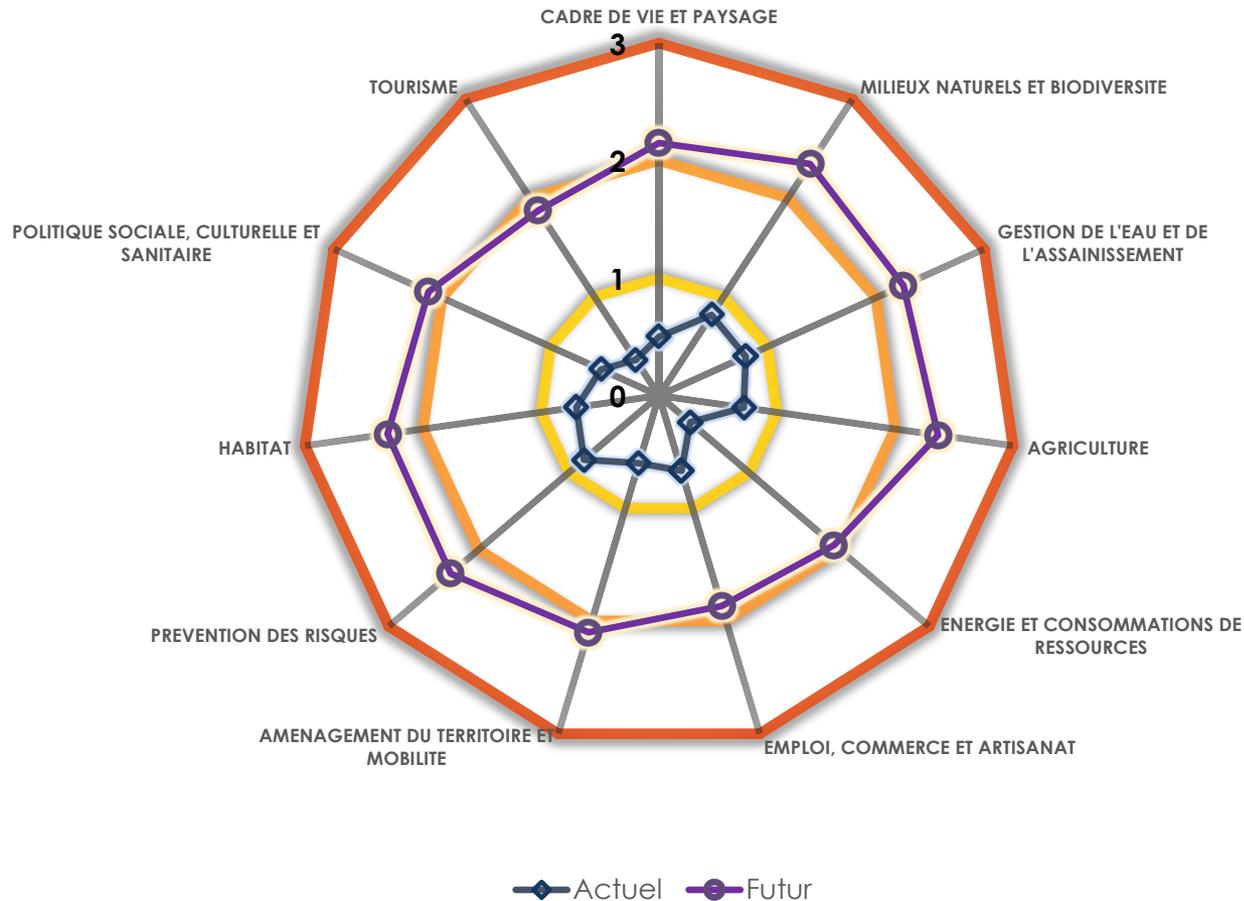
Exemple de lecture :

L'habitat n'a jusqu'ici été que faiblement sensible aux évolutions du climat. Cependant, dans les prochaines décennies et de façon croissante jusqu'à la fin du siècle, cette sensibilité deviendra forte, principalement en raison d'un réchauffement des températures moyennes et d'un accroissement des vagues de chaleur, des dommages causés par les précipitations ponctuellement plus intenses et des mouvements de terrain causés par le retrait-gonflement des argiles.

Les 11 thèmes ci-dessous ont été regroupés en 4 ensembles thématiques cohérents afin de renforcer la transversalité de l'analyse et la mise en lien des problématiques : **Santé, sécurité et bien-être ; Patrimoine naturel et paysager ; Organisation territoriale ; Production agricole et alimentation**

VULNERABILITE CLIMATIQUE

BILAN DE LA SENSIBILITE DU TERRITOIRE



NB : La figure ci-dessus est une représentation graphique détaillée du tableau présenté page précédente.

VULNERABILITE CLIMATIQUE

⚠ Enjeu : Santé, sécurité, confort

La sensibilité de la santé, de la sécurité et du confort des habitants et usagers du territoire est jugée « forte ». Au regard d'un dérèglement climatique de l'ordre de +1.8°C à +4.4°C par rapport aux températures mondiales de 1990, la population sera plus vulnérable sur le plan sanitaire et les risques liés aux mouvements de terrain (glissements de terrain, retrait-gonflement des argiles) devraient croître significativement.

Ainsi, les populations devraient rencontrer davantage de situations de mal-être en période estivale, notamment lorsqu'elles habitent le tissu urbain minéral. Le dérèglement climatique entraînera l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des sécheresses et des vagues de chaleur. Celles-ci déclencheront des surchauffes urbaines, liées à l'îlot de chaleur urbain, marqué dans les zones les plus minérales. Sur un territoire plus sec, ces épisodes pourront donner lieu à des feux de végétation (arborée ou non). Par ailleurs, le dérèglement climatique pourrait entraîner la migration d'agents pathogènes comme certains moustiques, occasionnant de nouvelles maladies pour les populations, et la pollution de l'air pourrait croître (pollens, particules fines liées aux incendies ailleurs en France et en Europe). Les plus âgé.e.s (de plus en plus nombreux) et les nourrissons seront particulièrement vulnérables à l'ensemble de ces phénomènes.

Aussi, le dérèglement climatique renforcera les risques naturels liés aux mouvements de terrain. En effet, les sécheresses cumulées aux précipitations diluviennes impacteront la stabilité des sols (notamment dans les zones pentues et dépourvues de végétation et d'aménagements pour les maintenir) et provoqueront d'important mouvements de ceux-ci dans les zones argileuses du territoire (la quasi-totalité de celui-ci, hors proximité avec les cours d'eau).

Les points de vulnérabilité majeurs du territoire au dérèglement climatique portent sur :

- Le renforcement des risques liés aux mouvements de terrain plus ou moins impactant selon la réponse des sols aux nouvelles conditions climatiques et à leurs aménagements et végétation. Les zones présentant un risque d'aléas liés aux argiles sont particulièrement concernées.
- Des sécheresses de plus en plus intenses et fréquentes, qui impacteront lourdement l'ensemble des activités du territoire, en particulier l'agriculture.
- Les populations fragiles, qui devront s'adapter à des épisodes caniculaires de plus en plus fréquents et intenses et à de nouvelles maladies.

VULNERABILITE CLIMATIQUE



Enjeu : Patrimoine naturel et paysager

La sensibilité des milieux naturels et du patrimoine paysager du territoire au dérèglement climatique est jugée « forte ». Au regard d'un dérèglement climatique de l'ordre de +1.8°C à +4.4°C par rapport aux températures mondiales de 1990, d'importantes modifications de tous les milieux naturels qui composent la Communauté de Communes sont attendues.

En effet, les milieux terrestres arborés seront fragilisés par l'élévation des températures, la récurrence des sécheresses et l'intensité des tempêtes. Celles-ci pourraient fragiliser les feuillus qui composent les haies et les espaces forestiers. Notamment, les espèces les plus sensibles au manque d'eau pourraient être remplacées à l'avenir par des chênes verts, typiquement méditerranéens. Aussi, la migration de nouveaux parasites des arbres au Nord de la France et la fragilisation du secteur agro-alimentaire, gestionnaire des espaces agricoles, sont également deux facteurs qui renforcent la vulnérabilité des milieux arborés.

Par ailleurs, les milieux aquatiques (cours d'eau, zones humides...) subiront les sécheresses et le manque de précipitations annuelles. Ainsi, les cours d'eau disposeront d'un débit plus faible et des températures plus fortes, inadaptées à certaines espèces animales et végétales qui y vivent. Par ailleurs, le risque d'eutrophisation de ces milieux est important.

Les points de vulnérabilité majeurs des milieux naturels et de la biodiversité au changement climatique portent sur :

- Le risque d'assèchement et d'eutrophisation des zones humides
- Les nouvelles conditions physiques des cours d'eau, non adaptées aux espèces animales et végétales actuelles
- La transformation des ceintures vertes et des haies restantes malgré la difficulté à prévoir leur évolution du fait de l'extension de milieux sec à tempéré.



VULNERABILITE CLIMATIQUE

➔ Enjeu : Organisation territoriale

La sensibilité de l'organisation territoriale du territoire au dérèglement climatique est jugée « moyenne-forte ». Au regard d'un dérèglement climatique de l'ordre de +1.8°C à +4.4°C par rapport aux températures mondiales de 1990, l'ensemble des politiques et dynamiques d'aménagement, de logement, de mobilité et d'emploi seront touchées.

Les zones habitées devront répondre au défi des fortes chaleurs dans un contexte de manque d'eau récurrent et prolongé, en pensant un aménagement et une place à la végétation à même de rendre les canicules supportables, en particulier pour les plus vulnérables. La question occupera une place importante dans les logements, tant dans les habitations neuves que dans le bâti ancien. Par ailleurs, les espaces habités subiront les dégâts de mouvements de terrain plus fréquents et marqués, posant la question de l'adaptation au bâti et de l'éventuel évitement des zones à fort risque, amenées à s'étendre.

Les mobilités seront également touchées, avec des infrastructures routières elles aussi endommagées par les mouvements de terrain, et des déplacements plus pénibles et accidentogènes et contraintes lors des fortes chaleurs, des pluies diluviennes et des pics de pollution de l'air.

L'économie et, notamment, le tourisme, devront s'adapter pour offrir des modalités d'accueil et de travail supportables à leurs employés et leurs visiteurs dans un contexte sanitaire dégradé (voir « Sensibilité du secteur Santé, sécurité et bien-être), qui affectera fortement leur productivité. Elles feront également face à des contraintes sur l'eau pendant des sécheresses amenées à être plus longues et fréquentes.

Plus globalement, l'approvisionnement en énergie sera affecté de façon multiple, entre risque de rupture d'approvisionnement en cas de fortes chaleur et d'aléas, et forte variation de la production d'énergie en fonction des conditions climatiques.

Les points de vulnérabilité majeurs de l'organisation territoriale au changement climatique portent sur :

- ➔ L'adaptation des bâtiments et des zones habitées aux fortes chaleurs
- ➔ L'évolution des pratiques de mobilité et le maintien de bonnes conditions de déplacement face aux mouvements de terrain, aux fortes chaleurs et aux pics de pollution de l'air
- ➔ La transformation des activités économiques pour accueillir et offrir des conditions de travail vivables pendant les fortes chaleurs et les sécheresses.

VULNERABILITE CLIMATIQUE



Enjeu : Production agricole et alimentation

la sensibilité de la production agricole et de l'alimentation du territoire au dérèglement climatique est jugée « forte ». Au regard d'un dérèglement climatique de l'ordre de +1.8°C à +4.4°C par rapport aux températures mondiales de 1990, l'ensemble des activités agricoles seront touchées par des évolutions climatiques dont les conséquences sur chacune des filières sont encore mal connues.

D'ores et déjà, il est assuré que le dérèglement climatique nuira à la céréaliculture et aux productions légumières en accroissant la fréquence et l'intensité des canicules, sécheresses et précipitations diluviennes. Ces problématiques toucheront aussi les haies et zones humides qui jalonnent le paysage agricole et leur apportent leurs services écosystémiques. Les risques d'incendies seront également plus forts, menaçant la production et les bâtiments agricoles.

Plus spécifiquement, les épisodes de sécheresses, plus fréquents et longs, mettront en tension l'agriculture avec les autres usages de l'eau, notamment les espaces naturels et les consommations domestiques. Par ailleurs, différents ravageurs et agents pathogènes pourraient venir affecter les essences végétales et les bêtes, dans un avenir où les hivers ne seront plus assez froids pour les maintenir à l'écart de nos latitudes. Au-delà de ça, l'évolution du climat et son instabilité rendront plus difficile la réponse aux critères de qualité des normes et label qui renforcent la valeur ajoutée et le rayonnement de la production locale. Ces évolutions pourront rendre intenable la production de certaines variétés vulnérables et gourmandes en ressources comme le maïs et faire émerger d'autres productions plus résistantes.

Les points de vulnérabilité majeurs du secteur agricole et de l'alimentation au dérèglement climatique sont :

- Des dommages et pertes de productivité aux cultures (canicules, agents pathogènes, sécheresses, fortes précipitations, glissements de terrain)
- Des risques de conflit autour de la ressource en eau dans un contexte de sécheresses plus fréquentes
- Des difficultés à répondre à des critères de production dans un avenir climatique instable et incertain



Stratégie territoriale de transition

Plan Climat Air Énergie Territorial

De la Communauté de communes de Kochersberg
Ackerland



POURQUOI UNE STRATEGIE TERRITORIALE ?

- L'élaboration du PCAET doit permettre une **vision partagée** du territoire à moyen et long termes. En apportant une vision claire et réaliste, le diagnostic territorial permet d'identifier les enjeux 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 le programme d'actions est hiérarchisé et **basé sur des capacités opérationnelles et atteignables**.
- Par ailleurs, **pour s'assurer d'une bonne intégration de la démarche d'évaluation environnementale stratégique**, a été réalisée (au fur et à mesure de leur définition) une analyse des objectifs du PCAET au regard de leur incidence potentielle sur l'environnement. Des précisions et des réorientations ont ainsi été apportées, en fonction des résultats de cette analyse, pour une meilleure prise en compte des problématiques environnementales dans leur ensemble.

RAPPEL DU CADRE REGLEMENTAIRE

●----- Ce que dit le décret au sujet de la stratégie territoriale (Article 1er - II)

« 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 ;
- Évolution coordonnée des réseaux énergétiques ;
- Adaptation au changement climatique. »

●----- Trajectoire énergétique : méthodologie

La stratégie de la Communauté de Communes de Kochersberg Ackerland est couplée à un scénario énergétique avec des objectifs chiffrés d'évolution de production d'énergies renouvelables (par filière) et de réduction des consommations d'énergie (par secteur d'activité) d'ici à 2030 et 2050 afin de s'assurer de répondre a minima aux obligations réglementaires.

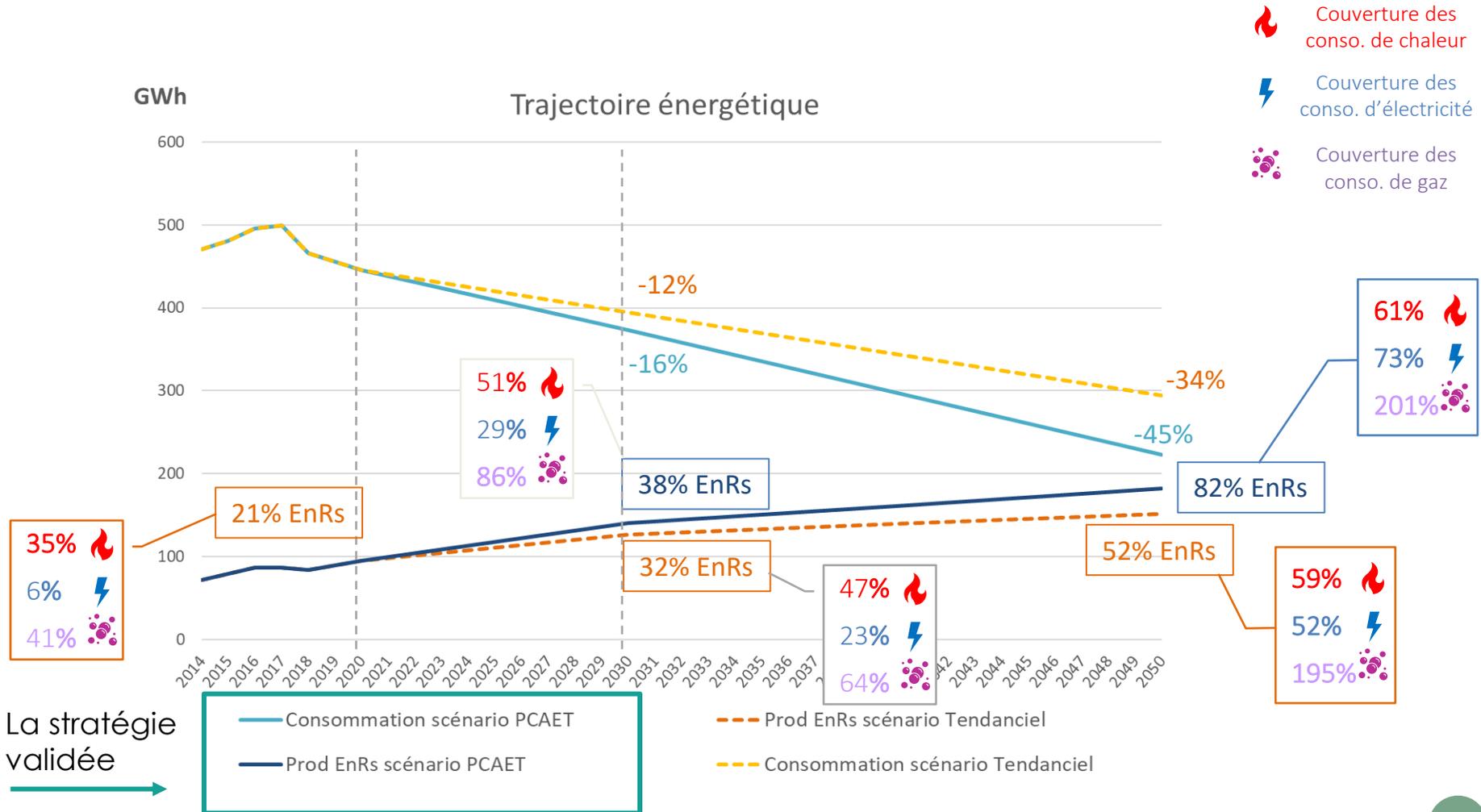
Pour choisir la trajectoire du territoire, deux scénarios énergétiques « bornes » ont été réalisés par le cabinet Axenne : un scénario « Laisser faire » et un scénario « Très ambitieux ». Lors du séminaire stratégique, les élus ont dû se positionner sur des niveaux d'ambition pour plusieurs secteurs et filières. A noter que certains niveaux d'ambition ont été réajustés lors du COPIL de validation de la stratégie.

Rappel des obligations de la loi TEPCV

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40 % entre 1990 et 2030 et diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050 (facteur 4)
- Réduire la consommation énergétique finale de 50 % en 2050 par rapport à la référence 2012 en visant un objectif intermédiaire de 20 % en 2030
- Réduire la consommation énergétique primaire d'énergies fossiles de 30 % en 2030 par rapport à la référence 2012
- Porter la part des énergies renouvelables à 23 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32 % de la consommation finale brute d'énergie en 2030
- Atteindre un niveau de performance énergétique conforme aux normes « bâtiment basse consommation » pour l'ensemble du parc de logements à 2050

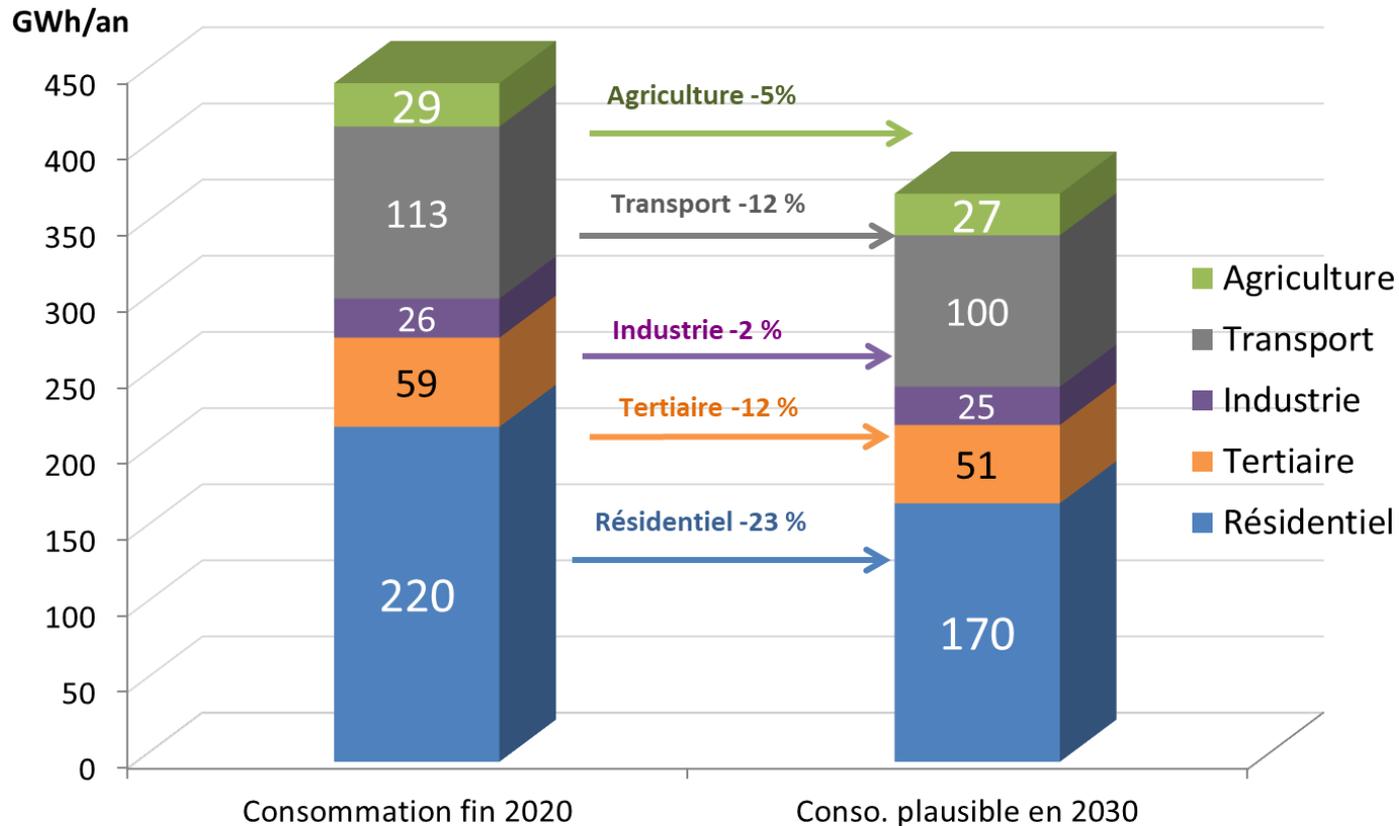
LA STRATEGIE ADOPTEE

Scénario de transition énergétique



LA TRAJECTOIRE OBTENUE : MAITRISE DES ENERGIES

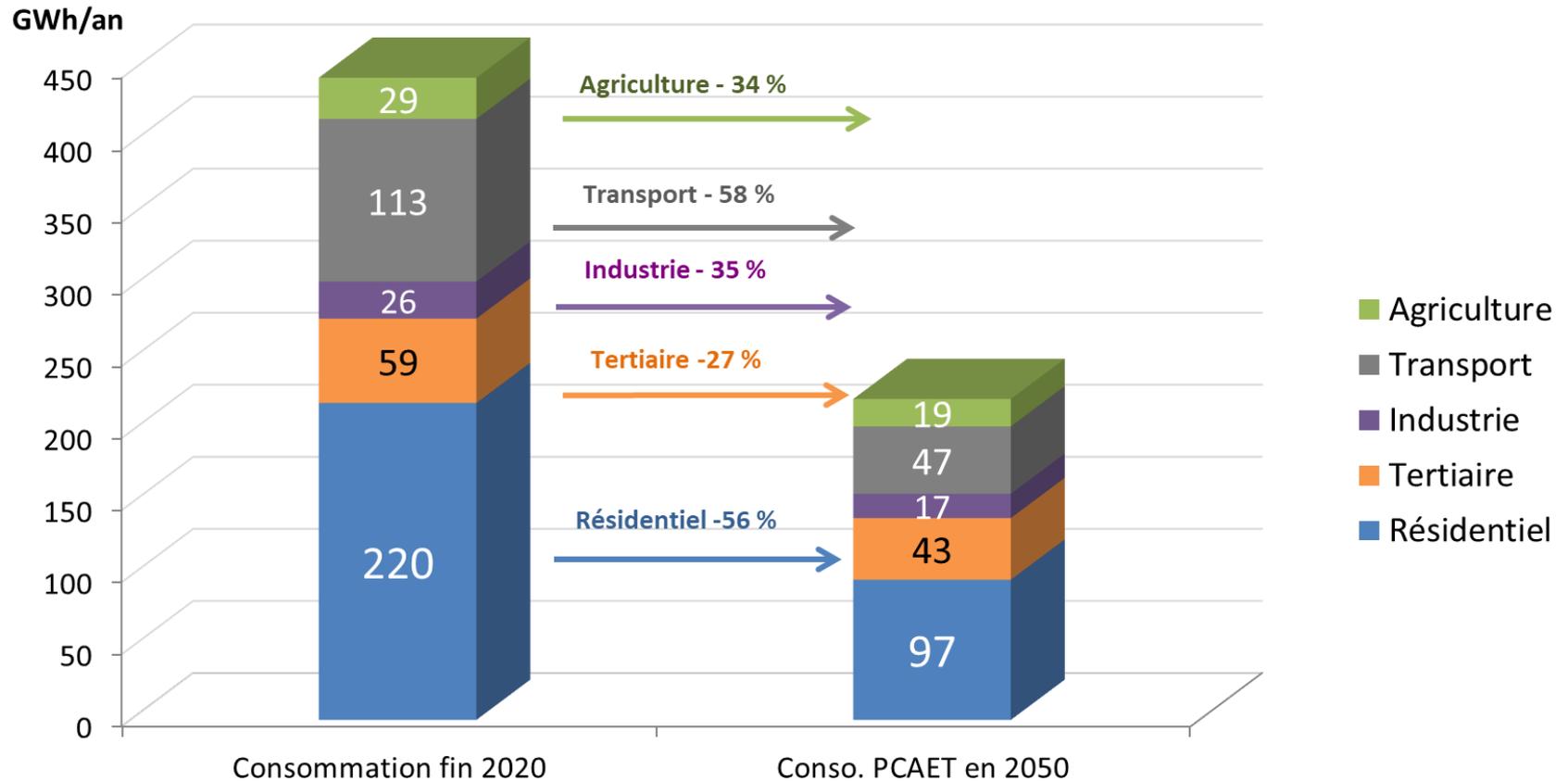
Objectifs de réduction des consommations par secteur à horizon 2030



Scénario PCAET
-16 % au global

LA TRAJECTOIRE OBTENUE : MAITRISE DES ENERGIES

Objectifs de réduction des consommations par secteur à horizon 2050



**Scénario PCAET
-50 % au global**

LA STRATEGIE ADOPTEE

Scénario de maîtrise de l'énergie

Un effort de 1,2
→ isoler 20% de
maisons en plus

ECART ENTRE LES SCENARIOS DE MAITRISE DE L'ENERGIE ET DE SOBRIETE ENERGETIQUE

	Tendanciel en 2030	PCAET en 2030	EFFORT / TENDANCIEL	Gain énergétique		
				Tendanciel	PCAET	% des gains totaux
 Actions sur les systèmes de chauffage Régulation, chauffage Isolation des combles Changement des fenêtres Isolation des murs Maisons	397 maisons/an 50% du parc	457 maisons/an 57% du parc	X 1,2	-20%	-23%	53% des gains
 Actions sur les systèmes de chauffage Régulation, chauffage Isolation des combles Changement des fenêtres Isolation des murs Logements collectifs	140 lgts/an 51% du parc	162 lgts/an 58% du parc	X 1,2	-16%	-20%	10% des gains
 Sobriété énergétique 12 gestes économes (chauffage, électroménager, etc.) Citoyens	48% des citoyens	55% des citoyens	X 1,2			12% des gains répartis ci-dessus
TOTAL RESIDENTIEL	-53 GWh	-60 GWh		-19%	-23%	
Dynamique de construction :	+10 GWh	+10 GWh				
En 2020 :	220 GWh	177 GWh				

LA STRATEGIE ADOPTEE

Scénario de maîtrise de l'énergie

	Tendanciel en 2030	PCAET en 2030	EFFORT / TENDANCIEL	Gain énergétique		
				Tendanciel	PCAET	% des gains totaux
 <p>5 actions sur le bâti et le chauffage 4 équipements performants</p> <p>Santé & Habitat communautaire</p>	<p>1 bâtiments/an 1 bâtiments/an</p> <p>28% du parc</p>	<p>2 bâtiments/an 2 bâtiments/an</p> <p>43% du parc</p>	X 1,5	-5%	-12%	1% des gains
 <p>5 actions sur le bâti et le chauffage 4 équipements performants</p> <p>Enseignement, sports, loisirs, culture</p>	<p>3 bâtiments/an 3 bâtiments/an</p> <p>28% du parc</p>	<p>4 bâtiments/an 4 bâtiments/an</p> <p>43% du parc</p>	X 1,5	-7%	-14%	3% des gains
 <p>5 actions sur le bâti et le chauffage 5 équipements performants</p> <p>Cafés, hôtels, restaurants, commerces</p>	<p>5 bâtiments/an 5 bâtiments/an</p> <p>29% du parc</p>	<p>5 bâtiments/an 5 bâtiments/an</p> <p>29% du parc</p>	X 1	-12%	-12%	4% des gains
 <p>4 actions sur le bâti et le chauffage 6 équipements performants</p> <p>Bureaux</p>	<p>5 bâtiments/an 5 bâtiments/an</p> <p>26% du parc</p>	<p>8 bâtiments/an 8 bâtiments/an</p> <p>39% du parc</p>	X 1,5	-7%	-13%	2% des gains
TOTAL TERTIAIRE	-8 GWh	-10 GWh		-9%	-12%	
Dynamique de construction :	+3 GWh	+3 GWh				
En 2020 :	59 GWh	54 GWh	51 GWh			

LA STRATEGIE ADOPTEE

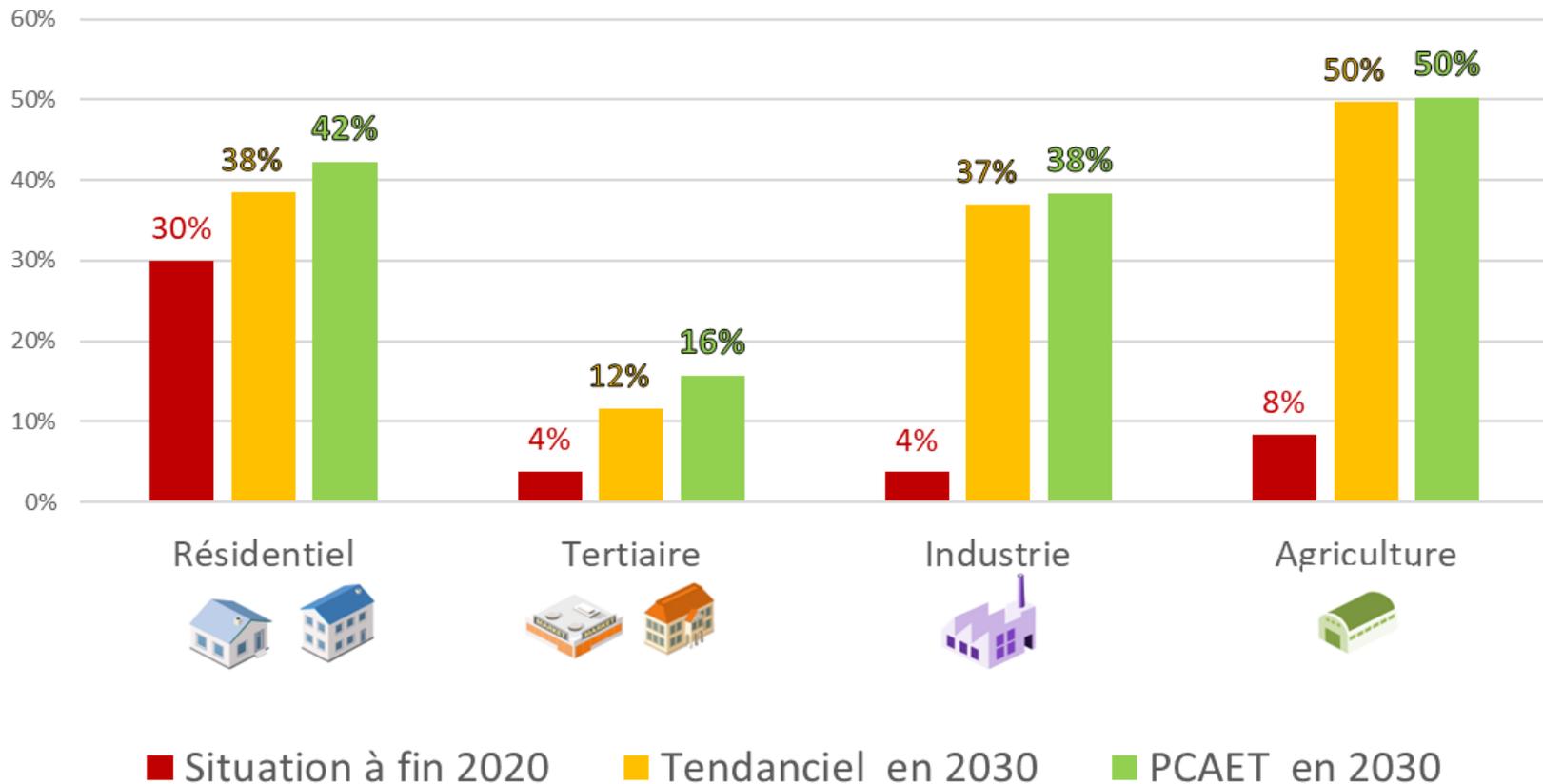
Scénario de maîtrise de l'énergie

	6 actions sur le bâtiment	1 bâtiments/an	1 bâtiments/an	X 1,5	+1%	-2%	3%
	10 actions sur les process	1 bâtiments/an	1 bâtiments/an				
		15% du parc	23% du parc				des gains
Industrie							
TOTAL INDUSTRIE		-2 GWh	-2 GWh		+1%	-2%	
En 2020 : 26 GWh		26 GWh	25 GWh				
	7 actions sur le bâtiment	23 exploitations	30 exploitations	X 1,3	-3,5%	-5%	1,4%
	4 actions sur les pratiques 4 sur les conso. de carburant	36 exploitations 165 exploitations	47 exploitations 215 exploitations				
		9% du parc	167% du parc				des gains
Agriculture							
TOTAL AGRICULTURE		-1,0 GWh	-1,3 GWh		-3,5%	-5%	
En 2020 : 29 GWh		28 GWh	27 GWh				
	Action sur les véhicules*	30% parc prof.	90% parc prof.	X 4,6	-4,4%	-12%	23%
	Renouvellement du parc	46% des véhicules	46% des véhicules				
	Formation à la conduite éco.	395 chauffeurs	1 185 chauffeurs				des gains
	Covoiturage domicile/travail	470 salariés	1 409 salariés				
	Télétravail pour les salariés "tertiaire bureaux"	362 salariés	1 085 salariés				
	Mode doux pour les trajets courts	1 387 ménages	8 322 ménages				
Transport <small>*suivi des conso. avec des cartes privatives, pneus à basse résistance au roulement, changement des flottes professionnelles</small>							
TOTAL TRANSPORT		-14 GWh	-22 GWh		-4,4%	-12%	
Conso. supplémentaires(nvx habitants, électricité) :		9 GWh	9 GWh				
En 2020 : 113 GWh		108 GWh	100 GWh				
TOTAL TOUS SECTEURS		-77 GWh	-96 GWh	X 1,2	-12%	-16%	
En 2020 : 446 GWh		392 GWh	373 GWh				

LA TRAJECTOIRE OBTENUE : ENR

Objectifs de production d'énergies renouvelables

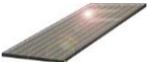
Part d'EnRs dans les différents secteurs



La production photovoltaïque est prise en compte dans le graphique pour tous les secteurs mais le biogaz injecté sur le réseau n'est pas affecté à l'agriculture.

LA STRATEGIE ADOPTEE

Objectifs de production par filière

	Nb d'installations		Production MWh		INVEST. SUPPL. k€	EFFORT / TENDANCIEL	Part de la chaleur dans le scénario PCAET
	Tendanciel en 2030	PCAET en 2030	Tendanciel en 2030	PCAET en 2030			
SOLAIRE THERMIQUE							
CESI (chauffe-eau solaire individuel)	12	12	12	11	0	X 3,3	1,9%
SSC (système solaire combiné)	1	1	4	4	0		
CESC sur les logements privés	0	0	0	0	0		
CESC sur les logements HLM	0	0	0	0	0		
 CESC hors habitat	0	8	0	78	473		
Agricole (ECS et séchage)	8	16	32	64	70		
Haute T° (industrie)	0	0	0	0	0		
Chauffage de l'eau des piscines	0	0	0	0	0		
Réseau de chaleur solaire thermique	0	0	0	0	0		
Parc existant			1 306	1306			
Total :	20	36	1 354	1 463	543		

BOIS ENERGIE - CHAUDIERE							
Maison - chaudière automatique	73	73	632	580	0	X 1	8%
Chaudière collective (immeubles logts)	5	5	90	90	0		
Chaudières collectives (tertiaire)	0	0	0	0	0		
 Chaudières dans l'industrie	0	0	190	190	0		
Chaudière secteur agricole	0	0	0	0	0		
Réseaux de chaleur	0	0	0	0	0		
Micro-cogénération bois (tertiaire)	0	0	0	0	0		
Micro-cogénération bois (individuelle)	0	0	0	0	0		
Parc existant			5 425	5421			
Total :	79	78	6 337	6 281	0		

LA STRATEGIE ADOPTEE

Objectifs de production par filière

	Nb d'installations		Production MWh		INVEST. SUPPL. k€	EFFORT / TENDANCIEL	Part de la chaleur dans le scénario PCAET	
	Tendanciel en 2030	PCAET en 2030	Tendanciel en 2030	PCAET en 2030				
INSERTS ET POELES PERFORMANTS								
	Renouvellement	509	1 017	4 550	8622	260	X 1,8	52%
	Nouveaux équipements	892	1 723	5 627	10213	440		
	Poêles bouilleurs (ECS + chauffage)	19	19	167	154	0		
	Parc restant			26 153	20471			
	Total :	1 420	2 759	36 497	39 460	700		
GEOOTHERMIE - PAC								
	Maison géothermie verticale	80	80	344	323	0	X 1,5	6%
	Immeubles collectifs (nappe ou sondes)	3	5	91	176	188		
	Immeubles tertiaires (nappe ou sondes)	1	6	53	223	213		
	Immeubles industriels	0	0	0	0	0		
	Réseau de chaleur géothermique	0	0	0	0	0		
	Parc existant			3 949	3949			
	Total :	84	91	4 437	721	401		
AEROTHERMIE - PAC								
	Maison aérothermie (air/eau)	1 082	853	3 532	2829	-115	X 1	30%
	Immeuble aérothermie (air/air)	22	22	466	433	0		
	Bâtiments tertiaires	102	85	1 676	1385	-44		
	Parc existant			18 405	18405			
	Total :	1 206	960	24 080	23 052	-159		

LA STRATEGIE ADOPTEE

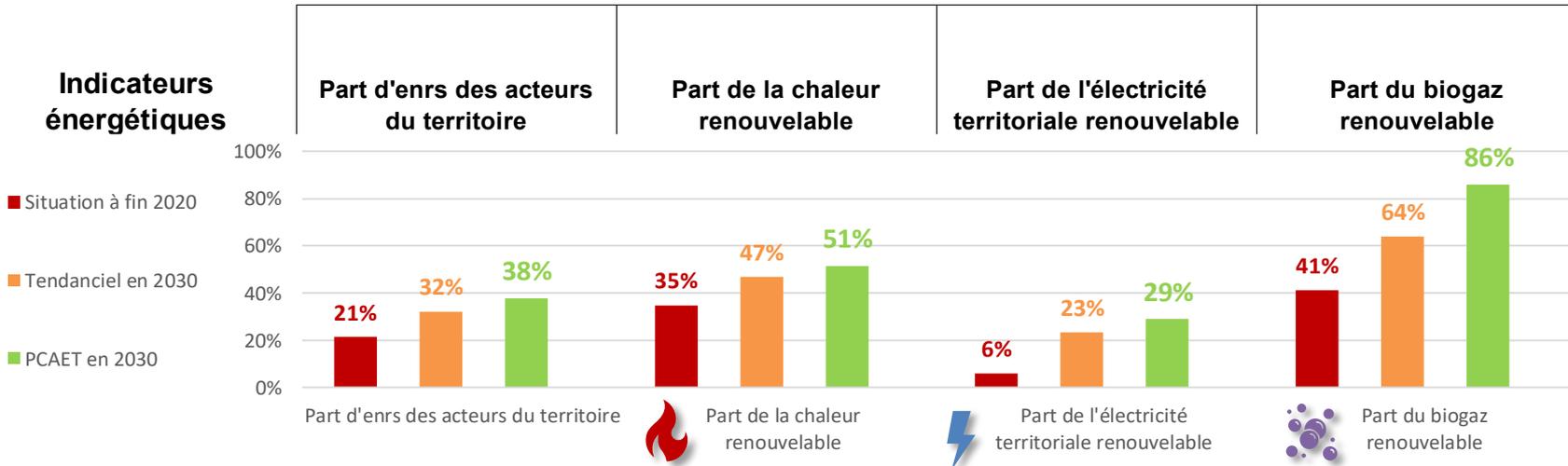
Objectifs de production par filière

BIOGAZ CHALEUR / INJECTION					% de gaz renouvelable	
	Projet à la ferme	0	0	0	X 2	86%
	Injection dans le réseau	6 052	12 104	15 130		
	Total :	6 052	12 104	15 130		

	Nb d'installations		Production MWh		INVEST. SUPPL. k€	EFFORT / TENDANCIEL	Part de l'électricité le scénario PCAET
	Tendanciel en 2030	PCAET en 2030	Tendanciel en 2030	PCAET en 2030			
PHOTOVOLTAIQUE							
	Maison individuelle	234	234	723	723	0	X 1,3 100%
	Immeubles de logements	22	22	504	504	0	
	Bâtiments tertiaires	41	77	1 588	3 085	3 639	
	Equipements sportifs, culture, loisirs	11	20	532	906	910	
	Grandes toitures (indust., stockage)	33	33	5 483	5 483	0	
	Bâtiments agricoles	36	36	9 149	9 149	0	
	Ombrières de parking	2	3	581	1 161	1 211	
	Centrales photovoltaïques	2	4	2 947	5 895	5 339	
	Parc existant			6 705	6 705		
Total :	380	429	28 211	33 611	11 099		

LA STRATEGIE ADOPTEE

Indicateurs énergétiques environnementaux et économiques



Indicateurs environnementaux	Situation à fin 2020	Tendanciel en 2030	PCAET en 2030
Rejets de CO2 évités		-11%	-19%
Rejets d'émission de polluants atmosphériques		-6%	-8%
Nb de logements chauffés au fuel et gaz propane	3 323	1 731	1 134
Nd d'équipements au bois renouvelés		509	1 017
Part des énergies fossiles pour la chaleur	65%	32%	22%

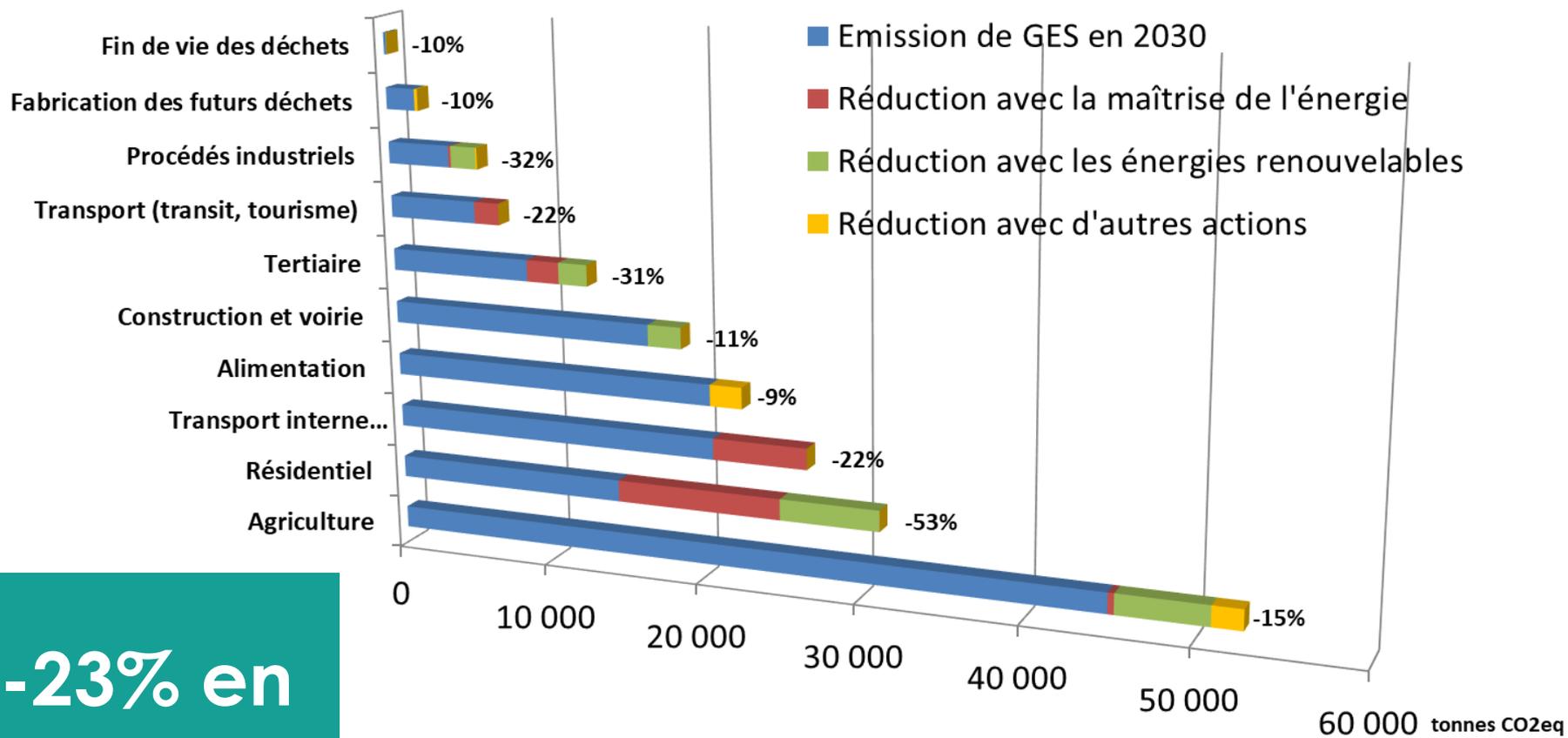
LA TRAJECTOIRE OBTENUE : ENR

●----- Couverture des besoins par les ENR

	CC du Kochersberg à fin 2020	CC du Kochersberg à fin 2030	Objectifs de la loi Energie Climat en 2030	SRADDET 2030
Couverture des besoins de chaleur par les Enrs	35%	51%	38,0%	34,0%
Couverture des besoins d'électricité par les Enrs	6%	29%	40,0%	60,0%
Couverture du gaz naturel par les EnRs	41%	86%	10,00%	13,00%
Couverture globale des consommations par les Enrs locales	21%	38%	33,0%	41,0%

LA TRAJECTOIRE OBTENUE : EMISSIONS DE GES

Objectifs de réduction des émissions de GES à horizon 2030

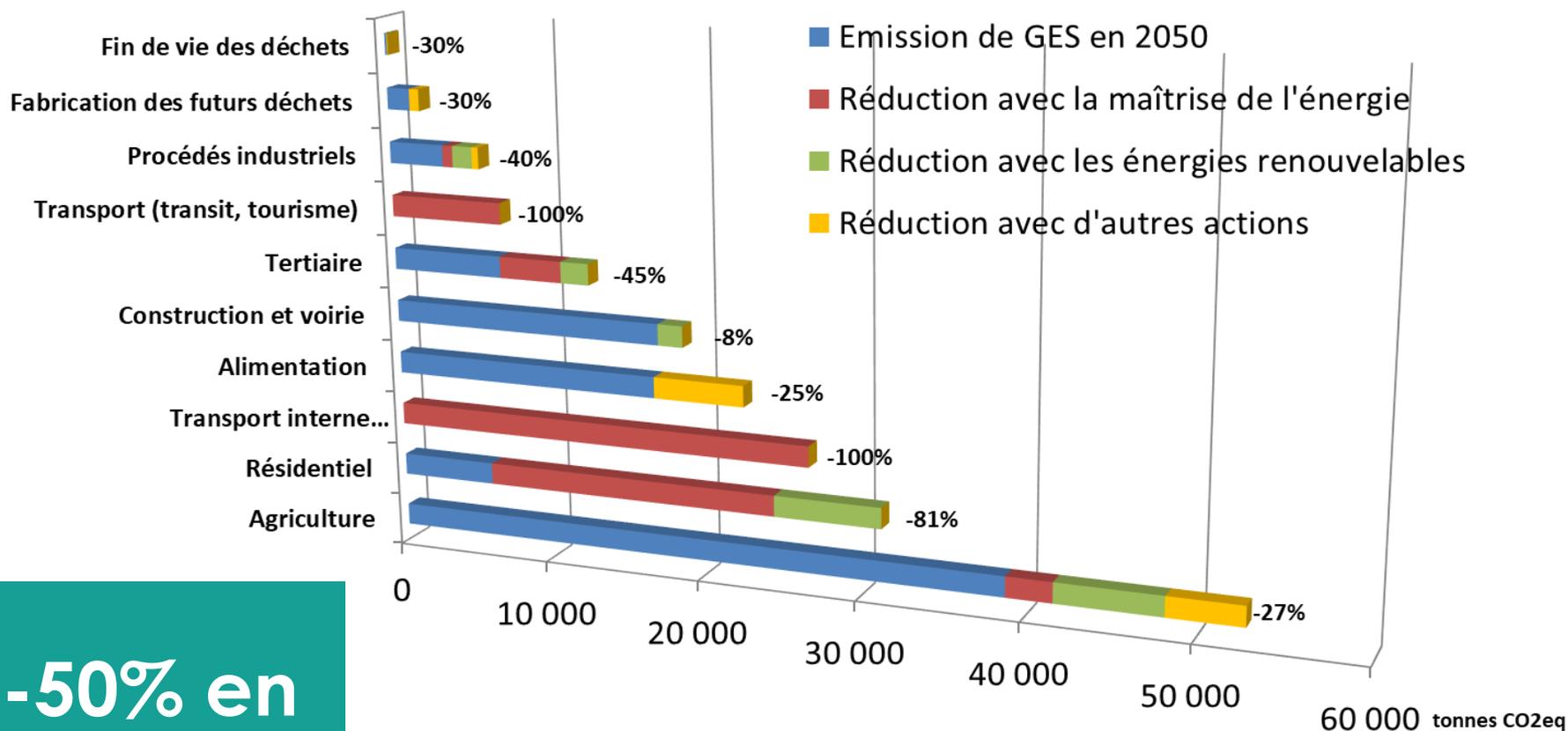


**-23% en
2030**

La réduction des émissions de CO₂ grâce aux ombrières de parking et aux centrales photovoltaïques au sol a été appliqué à "Construction et voirie" sur le graphique ci-dessus.

LA TRAJECTOIRE OBTENUE : EMISSIONS DE GES

Objectifs de réduction des émissions de GES à horizon 2050

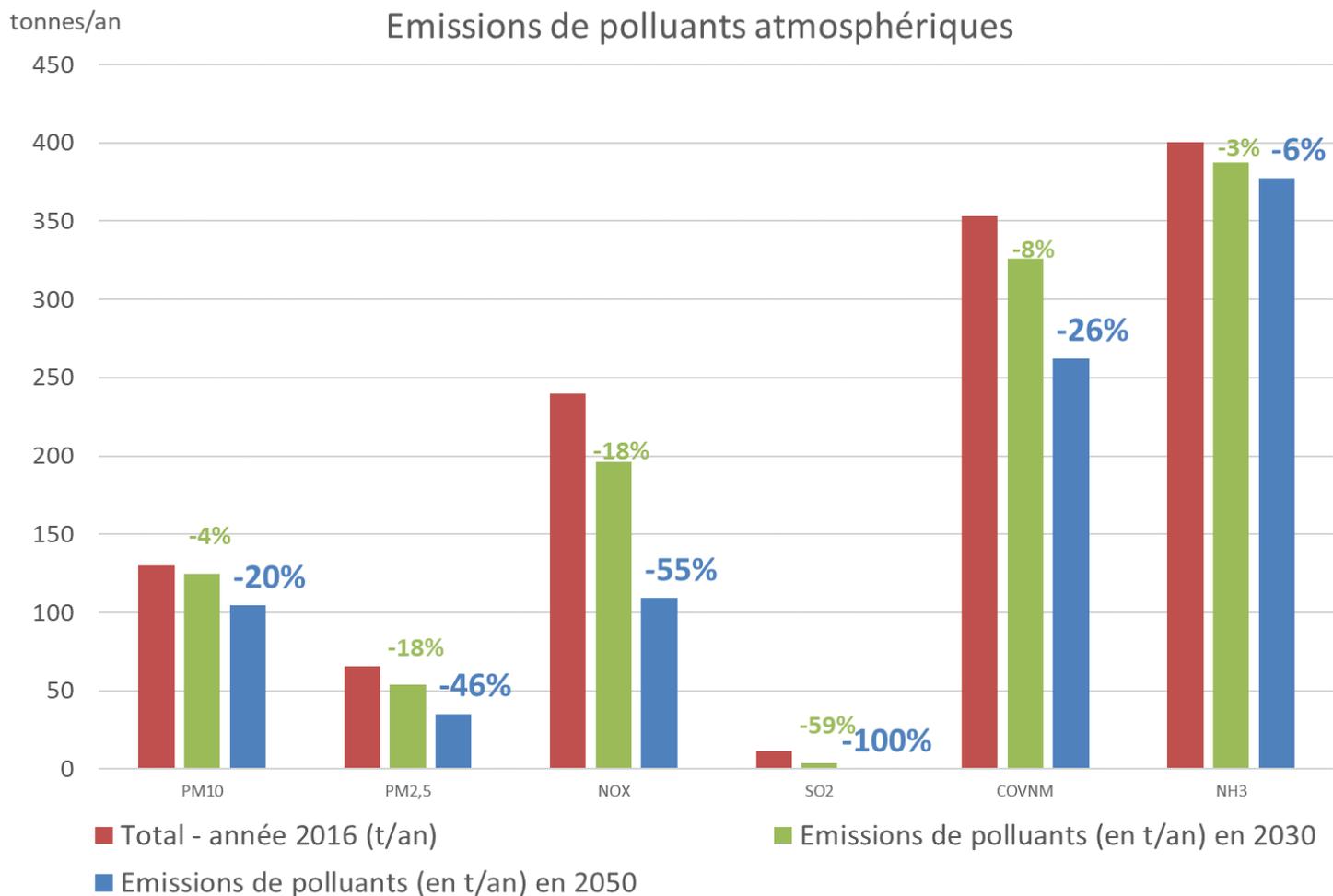


**-50% en
2050**

La réduction des émissions de CO₂ grâce aux ombrières de parking et aux centrales photovoltaïques au sol a été appliquée à "Construction et voirie" sur le graphique ci-dessus. En 2050 la réduction des émissions de CO₂ avec le photovoltaïque n'est plus que de 1/4 de la valeur en 2030 avec l'évolution du parc électrique.

LA STRATEGIE ADOPTEE

Objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques



LA STRATEGIE ADOPTEE

●----- L'architecture de la stratégie



- présente une vision : courte, forte, inspirante, enthousiasmante, de large portée
- donne la direction générale du projet
- Définit un but, un horizon de temps, et un groupe-cible
- Formule des ambitions explicites (en commençant par un verbe d'action)
- *EES = Evaluation Environnementale Stratégique
- Aide à la décision en mesurant les impacts pour éclairer les choix et trouver le meilleur compromis environnemental
- Un ensemble de tâches qui permettent de réaliser l'objectif
- Peut-être une victoire rapide (« quick-win »), une action structurelle de long terme, une action de préfiguration

LA STRATEGIE ADOPTEE

5 axes stratégiques

AXE 1 : Faire de nos collectivités des exemples inspirants en matière de transition écologique

AXE 2 : S'adapter à la crise climatique pour garder une qualité de vie agréable

AXE 3 : Accompagner nos activités économiques et agricoles vers un développement local soutenable et résilient

AXE 4 : Faire évoluer nos modes de vie à travers un aménagement sobre et solidaire

AXE 5 : Permettre aux habitants et aux salariés de se déplacer de façon plus sobre, économe et durable

LA STRATEGIE ADOPTEE

5 AXES

Faire de nos collectivités des exemples inspirants en matière de transition écologique

S'adapter à la crise climatique pour garder une qualité de vie agréable

Accompagner nos activités économiques et agricoles vers un développement local soutenable et résilient

Faire évoluer nos modes de vie à travers un aménagement sobre et solidaire

Permettre aux habitants et aux salariés de se déplacer de façon plus sobre, économe et durable

13 OBJECTIFS

1. Mobiliser le territoire pour intégrer les transitions dans le quotidien et dans les décisions

2. Activer tous les leviers de la collectivité pour accélérer la transition

3. Rénover et produire des énergies renouvelables à l'échelle du patrimoine et des équipements publics

1. Prévenir les catastrophes et développer une culture du risque

2. Préserver les ressources en eau

3. Redonner une place centrale à la biodiversité et à la nature

1. Accompagner les acteurs de l'agriculture et de l'alimentation dans la transition

2. Favoriser l'économie circulaire

3. Produire davantage d'énergies renouvelables

1. Construire et rénover nos bâtiments de façon exemplaire

2. Développer les énergies renouvelables à l'échelle des bâtiments et de quartiers tout en préservant notre patrimoine

1. Développer les modes collectifs et actifs

2. Réduire le recours à la voiture individuelle thermique



Le plan d'action

Plan Climat Air Énergie Territorial

De la Communauté de communes de Kochersberg
Ackerland



ORGANISATION DU PROGRAMME D' ACTIONS

●----- Le cœur du PCAET

Le programme d'actions est la colonne vertébrale du PCAET. Il rayonne sur l'ensemble du territoire en décrivant les actions qui seront mises en œuvre pour atteindre les objectifs fixés dans la stratégie. La mise en œuvre du plan climat s'inscrit dans **une logique d'amélioration continue**.

Ce travail de sélection et de hiérarchisation a été mené **pour tous les secteurs d'activité et tous les domaines transversaux traités**. Il s'est également appuyé sur les résultats de l'analyse de l'état initial de l'environnement et les conclusions liées à la construction de l'évaluation environnementale stratégique.

●----- La fiche action

Le programme d'actions s'accompagne pour chacune des actions d'un descriptif (**fiche action**) précisant les conditions de mise en œuvre techniques et financières (étapes, pilotes, partenariats, etc.), l'avis de l'évaluation environnementale stratégique, les résultats attendus, les indicateurs, etc.

Les indicateurs retenus donneront les éléments pour **préparer la future évaluation** du PCAET et ce sur quoi elle se basera (référentiel d'évaluation).



DETAIL DU PROGRAMME D' ACTIONS

- Bilan des moyens humains et financiers



DETAIL DU PROGRAMME D' ACTIONS

●----- Impacts prévisionnels du plan d'actions

A partir des cibles 2030 associées aux différentes fiches actions, des impacts énergétiques et climatiques de celles-ci sont chiffrés pour comparaison à la trajectoire stratégique, et ce en complément de la trajectoire tendancielle de baisse des consommations d'ici 2030 (baisse de 4%) et la tendance entre 2018 et 2020. Il s'agit d'un exercice théorique afin d'évaluer l'impact prévisionnel du plan d'actions, et alimenter la réflexion du point mi-étape dans 3 ans.

Des efforts importants seront à mettre en œuvre d'ici 2030 afin d'atteindre les objectifs de baisse des consommations et des émissions de GES.

L'objectif de production ENR est, quant à lui, plus atteignable, même si des investissements importants sont à prévoir pour les 6 ans à venir.

*par rapport à 2018

DETAIL DU PROGRAMME D' ACTIONS

AXES

AXE 1 : FAIRE DE NOS COLLECTIVITÉS DES EXEMPLES INSPIRANTS EN MATIÈRE DE TRANSITION ÉCOLOGIQUE

OBJECTIFS STRATEGIQUES

Mobiliser le territoire pour intégrer les transitions dans le quotidien et dans les décisions

1.1.1

Piloter, suivre et réaliser le plan climat

1.1.2

Communiquer et favoriser l'implication de la population dans nos projets

1.1.3

Mobiliser et former les agents et les élus autour des enjeux du PCAET

Activer tous les leviers de la collectivité pour accélérer la transition (commande publique, subventions, financements, éducation, culture...)

1.2.1

Devenir une collectivité éco-exemplaire en matière de prévention des déchets

1.2.2

Accompagner les acteurs de la restauration collective dans la continuité de la loi Egalim

Rénover et produire des énergies renouvelables à l'échelle du patrimoine et équipements publics

1.3.1

Développer le solaire photovoltaïque et thermique sur les bâtiments publics et le patrimoine public

1.3.2

Réaliser des diagnostics thermiques et réduire les consommations énergétiques des bâtiments et équipements publics

DETAIL DU PROGRAMME D' ACTIONS

AXES

AXE 2 : S'ADAPTER À LA CRISE CLIMATIQUE POUR GARDER UNE QUALITÉ DE VIE AGRÉABLE

OBJECTIFS STRATEGIQUES

Prévenir les catastrophes et développer une culture du risque

2.1.1

Sensibiliser les populations et les services de santé aux catastrophes climatiques

2.1.2

Réaliser les études préalables au PAPI de la Souffel et construire des ouvrages de lutte contre les inondations

2.1.3

Sensibiliser la population et les acteurs du territoire à la réduction des consommations d'eau

Préserver les ressources en eau

2.2.1

Préserver les zones humides et la qualité de la ressource en eau

2.2.2

Récupérer l'eau de pluie (collectivités et particuliers)

Redonner une place centrale à la biodiversité et à la nature

2.3.1

Développer et soutenir les projets d'agroécologie

2.3.2

Augmenter la couverture d'arbres pour renforcer la trame verte

DETAIL DU PROGRAMME D' ACTIONS

AXES

AXE 3 : ACCOMPAGNER NOS ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES ET AGRICOLES VERS UN DÉVELOPPEMENT LOCAL SOUTENABLE ET RÉSILIENT

OBJECTIFS STRATEGIQUES

Accompagner les acteurs de l'agriculture et de l'alimentation dans la transition

3.1.1 Valoriser les produits locaux et leur distribution

3.1.2 Accompagner les agriculteurs pour réaliser des diagnostics énergétiques et bilans carbone

3.1.3 Accompagner les projets d'agritourisme

3.1.4 Accompagner le développement de nouvelles pratiques agricoles réduisant les émissions de GES et de polluants

Favoriser l'économie circulaire

3.2.1 Mettre en œuvre le programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés

3.2.2 Inciter à la réduction des déchets dans les foyers et encourager la réduction et à la collecte des biodéchets

3.2.3 Réduire les déchets des professionnels

Produire davantage d'énergie renouvelables

3.3.1 Développer les projets de production d'énergie solaire sur les bâtiments agricoles

3.3.2 Expérimenter des projets d'agrivoltisme

3.3.3 Développer les installations de méthanisation par village selon des structures agricoles

DETAIL DU PROGRAMME D' ACTIONS

AXES

AXE 4 : FAIRE ÉVOLUER NOS MODES DE VIE À TRAVERS UN AMÉNAGEMENT SOBRE ET SOLIDAIRE

OBJECTIFS STRATEGIQUES

Construire et rénover nos bâtiments de façon exemplaire

4.1.1

Mettre en place un service de conseil info-énergie

4.1.2

Réaliser un cadastre solaire et développer le conseil sur les ENR pour les particuliers

4.1.3

Elaborer une OAP « Construire autrement » dans le PLUi

Développer les énergies renouvelables à l'échelle des bâtiments et de quartier tout en préservant notre patrimoine

4.2.1

Identifier et mobiliser les solutions de géothermie associée au photovoltaïque pour les bâtiments collectifs

4.2.2

Développer les installations photovoltaïques sur les parkings, bordures et délaissés autoroutiers

DETAIL DU PROGRAMME D' ACTIONS

AXES

AXE 5 : PERMETTRE AUX HABITANTS ET AUX SALARIÉS DE SE DÉPLACER DE FAÇON PLUS SOBRE, ÉCONOME ET DURABLE

OBJECTIFS STRATEGIQUES

Prévenir les catastrophes et développer une culture du risque

5.1.1

Renforcer la communication sur l'offre en transports en commun existante au sein des villages.

5.1.2

Faire découvrir le vélo via des événements dédiés, par la sensibilisation, l'expérimentation et la location

5.1.3

Mettre en œuvre le schéma des itinéraires cyclables et le compléter avec des aménagements de traversées de villages

Préserver les ressources en eau

5.2.1

Développer et densifier le maillage de bornes de recharge électriques

5.2.2

Développer le covoiturage à l'échelle du territoire en développant l'accès à l'offre, les aires dédiées et la communication.



Outil de suivi et d'évaluation

Plan Climat Air Énergie Territorial

De la Communauté de communes de Kochersberg
Ackerland





SUIVI & EVALUATION

●----- Le suivi du PCAET

Pour les actions développées sur le long terme, les indicateurs enregistrés dans un tableau de bord (cf. visuel ci-contre) permettent de suivre progressivement l'atteinte des objectifs fixés.

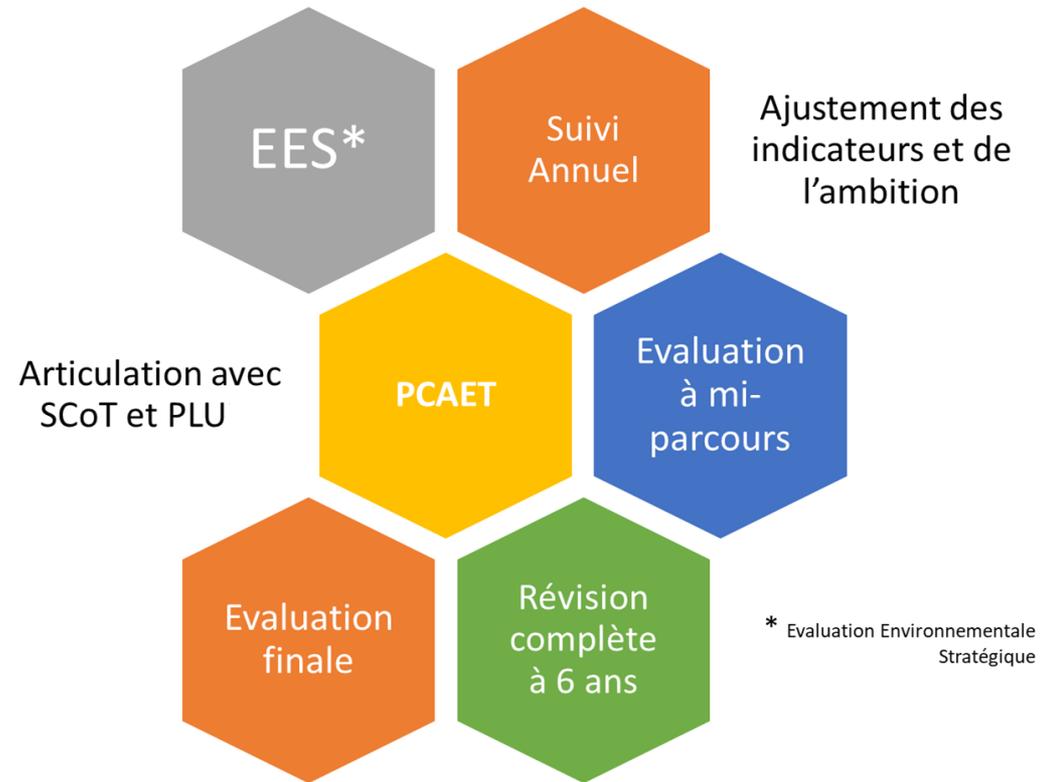
Les indicateurs permettent ainsi de justifier, de façon pratique et visible, des moyens qui ont été attribués à une opération, à des investissements réalisés et plus largement, d'une politique menée. Ils serviront de base au travail d'évaluation.

Il sera nécessaire de compléter ce travail par une analyse plus qualitative des effets réels d'une action (enquêtes de satisfaction, taux de passage à l'acte...).

SUIVI & EVALUATION

Le suivi du PCAET

- L'analyse qualitative vérifiera dans quelle mesure les objectifs du PCAET ont été atteints et si les moyens mis en œuvre (humains, techniques, financiers, administratifs) étaient suffisants et adaptés pour atteindre les objectifs.
- Cela conduira la Communauté de Communes de Kochersberg Ackerland à dégager les clés de réussite (à reproduire), les difficultés (à anticiper ou contourner) et les erreurs (à ne pas reproduire). Surtout, cela permettra de renforcer la connaissance des parties prenantes sur des sujets parfois complexes, d'apprécier la qualité de la concertation, de la mobilisation et de communiquer.



INDICATEURS DE SUIVI

●----- Le détail des indicateurs de suivi et évaluation pour l'Axe : Faire des collectivités des exemples inspirants en matière de transition

N°	Intitulé de l'action	Indicateur de résultat
1.1.1	Piloter, suivre et réaliser le plan climat	Existence du COPIL et du COTEC et nombre de leurs réunions, et participation Mise en œuvre des actions du PCAET
1.1.2	Communiquer et favoriser l'implication de la population dans nos projets	Nombre de rencontres organisées entre élus et entre services Nombre de participations aux réseaux des partenaires
1.1.3	Mobiliser et former les agents et les élus autour des enjeux du PCAET	Nombre de participants (personnes formées) Nombre de communes mobilisées suite à l'action
1.2.1	Devenir une collectivité éco-exemplaire en matière de prévention des déchets	Nombre de communes ayant signé la charte Collecte des OMR (en kg/hab) Collecte de tri sélectif (en kg/hab)
1.2.2	Accompagner les acteurs de la restauration collective dans la continuité de la loi Egalim	% de produits bio dans les repas, de produits locaux % de produits carnés dans les repas

INDICATEURS DE SUIVI

- Le détail des indicateurs de suivi et évaluation pour l'Axe : Faire des collectivités des exemples inspirants en matière de transition

N°	Intitulé de l'action	Indicateur de résultat
1.3.1	Développer le solaire photovoltaïque et thermique sur les bâtiments publics et le patrimoine public	Puissance MWc installée GWH concernés
1.3.2	Réaliser des diagnostics thermiques et réduire les consommations énergétiques des bâtiments et équipements publics	Part de bâtiments publics suivis (%) Part de bâtiments publics ayant fait l'objet d'un diagnostic énergétique (%) Nombre de bâtiments rénovés par an Pour chaque bâtiment > 1000m ² , évolution de la consommation d'énergie

INDICATEURS DE SUIVI

●----- Le détail des indicateurs de suivi et évaluation pour l'axe : s'adapter à la crise climatique pour garder une qualité de vie agréable

N°	Intitulé de l'action	Indicateur de résultat
2.1.1	Sensibiliser les populations et les services de santé aux catastrophes climatiques	Fréquence des événements et diffusions de supports d'information Nombre de repères de crue installés Participation aux événements concernés ou dédiés
2.1.2	Réaliser les études préalables au PAPI de la Souffel et construire des ouvrages de lutte contre les inondations	Réalisation des actions inscrites au programme du PEP Obtention des arrêtés/ SUP/ environnemental Acquisition des parcelles nécessaires aux projets Réception des travaux et protection assurée pour les riverains à l'aval
2.1.3	Sensibiliser la population et les acteurs du territoire à la réduction des consommations d'eau	Suivi des consommations d'eau des collectivités, des ménages et des professionnels
2.2.1	Préserver les zones humides et la qualité de la ressource en eau	Voir le CTEC Kochersberg 2025-2028
2.2.2	Récupérer l'eau de pluie (collectivités et particuliers)	Avancement de l'état des lieux. Nombre de propriétés équipées par un récupérateur.

INDICATEURS DE SUIVI

- Le détail des indicateurs de suivi et évaluation pour l'axe : s'adapter à la crise climatique pour garder une qualité de vie agréable

N°	Intitulé de l'action	Indicateur de résultat
2.3.1	Développer et soutenir les projets d'agroécologie	Nombre d'écoles ayant mis en place des potagers à vocation pédagogique Nombre d'actions de renaturation réalisées Nombre d'agriculteurs engagés Nombre de personnes sensibilisées à l'opération/visite
2.3.2	Augmenter la couverture d'arbres pour renforcer la trame verte	Nombre d'arbres plantés. Superficie d'espaces renaturés

INDICATEURS DE SUIVI

●----- Le détail des indicateurs de suivi et évaluation pour l'axe : accompagner nos activités économiques vers un développement local soutenable et résilient

N°	Intitulé de l'action	Indicateur de résultat
3.1.1	Valoriser les produits locaux et leur distribution	Surfaces dédiées aux produits locaux Le nombre d'établissements engagés dans la commercialisation des produits locaux La quantité de production locale vendue dans les points de commercialisation locale
3.1.2	Accompagner les agriculteurs pour réaliser des diagnostics énergétiques et bilans carbone	Nombre de temps d'échanges créés Nombre d'agriculteurs adhérents au GIEE Nombre de diagnostics réalisés
3.1.3	Accompagner les projets d'agritourisme	Nombre de réunions d'échange entre acteurs du tourisme et agriculteurs Nombre de projets accompagnés Nombre de projets réalisés
3.1.4	Accompagner le développement de nouvelles pratiques agricoles réduisant les émissions de GES et de polluants	Nombre de journées d'échanges sur les pratiques agricoles Nombre de retours d'expérience réalisés
3.2.1	Mettre en œuvre le programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés	Quantité de déchets ménagers et assimilés collectés Quantité de déchets verts collectés Quantité de déchets dangereux collectés

INDICATEURS DE SUIVI

- Le détail des indicateurs de suivi et évaluation pour l'axe : accompagner nos activités économiques vers un développement local soutenable et résilient

N°	Intitulé de l'action	Indicateur de résultat
3.2.2	Inciter à la réduction des déchets dans les foyers et encourager la réduction et à la collecte des biodéchets	Nombre de composteurs subventionnés Quantité de déchets verts collectés
3.2.3	Réduire les déchets des professionnels	Nombre de gourmets bags distribués/an Nombre de paniers vendus
3.3.1	Développer les projets de production d'énergie solaire sur les bâtiments agricoles	Production d'électricité d'origine photovoltaïque imputée au secteur agricole Nombre d'installations PV sur bâtiments agricoles
3.3.2	Expérimenter des projets d'agrivoltaïsme	Surface sur laquelle l'agrivoltaïsme est pratiqué Puissance PV installée au sol (MW).
3.3.3	Développer les installations de méthanisation par village selon des structures agricoles	Nombre de réunions d'informations réalisées, par typologie de public Nombre de projet développés Nombre de visites de sites réalisées, par typologie de public

INDICATEURS DE SUIVI

●----- Le détail des indicateurs de suivi et évaluation pour l'axe : faire évoluer nos modes de vie à travers un aménagement sobre et solidaire

N°	Intitulé de l'action	Indicateur de résultat
4.1.1	Mettre en place un service de conseil info-énergie	Mise en place du SCIE ou d'un service similaire d'accompagnement à la rénovation énergétique Nombre d'évènements animés (réunions, ateliers, conférences, visites de sites, forum...) Nombre de professionnels formés ou sensibilisés
4.1.2	Réaliser un cadastre solaire et développer le conseil sur les EnR pour les particuliers	Fréquentation du site en nombre de visite par an Nombre de contact au service ENR
4.1.3	Elaborer une OAP « Construire autrement » dans le PLUi	Puissance (Gwh) déployée par les EnR dans le cadre des nouvelles prescriptions et/ou Nombre de permis de construire intégrant des EnR Evaluation des consommations énergétiques dans les nouveaux logement soumis au nouveau PLUi
4.2.1	Identifier et mobiliser les solutions de géothermie associée au photovoltaïque pour les bâtiments collectifs	Puissance MWc installée GWH concernés
4.2.2	Développer les installations photovoltaïques sur les parkings, bordures et délaissés autoroutiers	Surfaces concernées Nombre de parkings concernés par l'AMI Puissance installée et production

INDICATEURS DE SUIVI

- **Le détail des indicateurs de suivi et évaluation pour l'axe : permettre aux habitants et aux salariés de se déplacer de façon plus sobre, économe et durable**

N°	Intitulé de l'action	Indicateur de résultat
5.1.1	Renforcer la communication sur l'offre en transports en commun existante au sein des villages	Actions réalisées : Oui / non Nombre d'événements organisés et fréquentation Nombre de trajets réalisés depuis ou vers le territoire de CCKA
5.1.2	Faire découvrir le vélo via des événements, par la sensibilisation, l'expérimentation et la location	Nombre de participants aux journées "Découverte Vélo" et à la "Fête du Vélo". Taux d'utilisation des stations de location de VAE. Évolution du nombre d'élèves sensibilisés au vélo dans les écoles
5.1.3	Mettre en œuvre le schéma des itinéraires cyclables et le compléter avec des aménagements de traversées de villages	Pourcentage de traversées par rapport aux pointés à traiter relevés. Part des liaisons stratégiques finalisées (%) Emissions de GES liées aux transports (teqCO2) Part du vélo dans les modes de déplacement (%) Nombre de cyclotouristes recensés
5.2.1	Développer et densifier le maillage de bornes de recharges électriques	Nombre de bornes installées
5.2.2	Développer le covoiturage à l'échelle du territoire en développant l'accès à l'offre, les aires dédiées et à la communication	Nombre d'adhérent à l'application Nombre de trajets en covoiturage

Version Janvier 2025

PCAET de la Communauté de
Communes de Kochersberg
Ackerland

Ce rapport final a été réalisé grâce à l'accompagnement du groupement mandaté sur l'élaboration du PCAET de la Communauté de Communes de Kochersberg Ackerland.

Il s'agit des 3 bureaux d'études suivants:

