



SCoT Sambre Avesnois
Une vision d'avenir



LES DIAGNOSTICS PCAET SAMBRE- AVESNOIS

Dernière mise à jour : Décembre 2023
Syndicat Mixte du SCOT Sambre-Avesnois

*Document produit par l'Agence de Développement et d'Urbanisme Sambre-Avesnois Hainaut Thiérache,
pour le compte du Syndicat Mixte du SCoT Sambre-Avesnois*



AGENCE DE DÉVELOPPEMENT ET D'URBANISME
Sambre-Avesnois Hainaut Thiérache

Sommaire

2. QU'EST-CE QU'UN PCAET

Et surtout, que permet-il dans les territoires?



2

1. Elaboration du PCAET

Méthodologie et calendrier



3

3. RAPPELS REGLEMENTAIRES

Articulation du PCAET avec les documents de planification existants (SCOT – charte PNRA – PLU)



24

4. PHASE 1 DU PCAET SAMBRE-AVESNOIS

Lancement administratif du PCAET



25

5. LES DIAGNOSTICS REGLEMENTAIRES DU PCAET

Présentation des résultats des diagnostics



26

5. LES ENJEUX CLIMAT-AIR-ENERGIES DE LA SAMBRE-AVESNOIS

Présentation des enjeux soulevés



26



1. Elaboration du PCAET

Méthodologie et calendrier





Une démarche initiée en 2008 pour sa première phase...

2008 | Candidature à l'AAP Régional Plan Climat Territorial volontaire (CANDIDATURE DU SM SCOT)

2009 | Phase d'élaboration du Plan Climat Territorial Sambre-Avesnois (DIAGNOSTIC CLIMAT-ENERGIE)

2012 | Approbation du Plan Climat Territorial Sambre-Avesnois (FEUILLE DE ROUTE STRATEGIQUE)

2017 | Engagement du SMSCOT dans un PCAET (DÉLIBÉRATION DU CONSEIL SYNDICAL)

2019 | Lancement des diagnostics du PCAET Sambre-Avesnois (ÉLABORATION)

Synthèse du diagnostic Climat-Energies de 2010



Des évolutions réglementaires

...

1^{ère} vague: Les évolutions de 2016 (loi TECV et Code de l'Environnement)

- ✓ Portage par les EPCI supérieurs à 20 000 habitants
(**OBLIGATION REGLEMENTAIRE**)
- ✓ Adoption avant le 31 Décembre 2018
(**REPORT D'ADOPTION AUTORISE**)
- ✓ Transfert de compétence possible à un établissement public porteur de SCOT
(**SMSCOT PORTEUR DU PCAET**)
- ✓ Entrée des enjeux « qualité de l'air »
(**DIAGNOSTIC DES EMISSIONS OBLIGATOIRE**)
- ✓ Nouveaux contenus réglementaires du PCAET
(**ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE & DROIT D'INITIATIVE**)

2de vague: Les évolutions de 2020 à 2022

- Intégration des objectifs du **SRADDET Hauts de France** (fascicule Climat/Air/Energies - 2020) ;
- Intégration des objectifs de la **Stratégie Nationale Bas Carbone** (SNBC) ;
- **Loi ELAN**: SCOT « valant PCAET » ;
- Intégration des mesures de la **loi Climat & Résilience** - 2021 ;
- Révision du **Plan de Protection de l'Atmosphère** (nouvelle échelle territoriale?) ;
- Intégration d'une **évaluation du « COTTRI Sambre-Avesnois »** ;
- Révision de **la Charte du PNRA**.

CALENDRIER D'ELABORATION DU PCAET SAMBRE-AVESNOIS

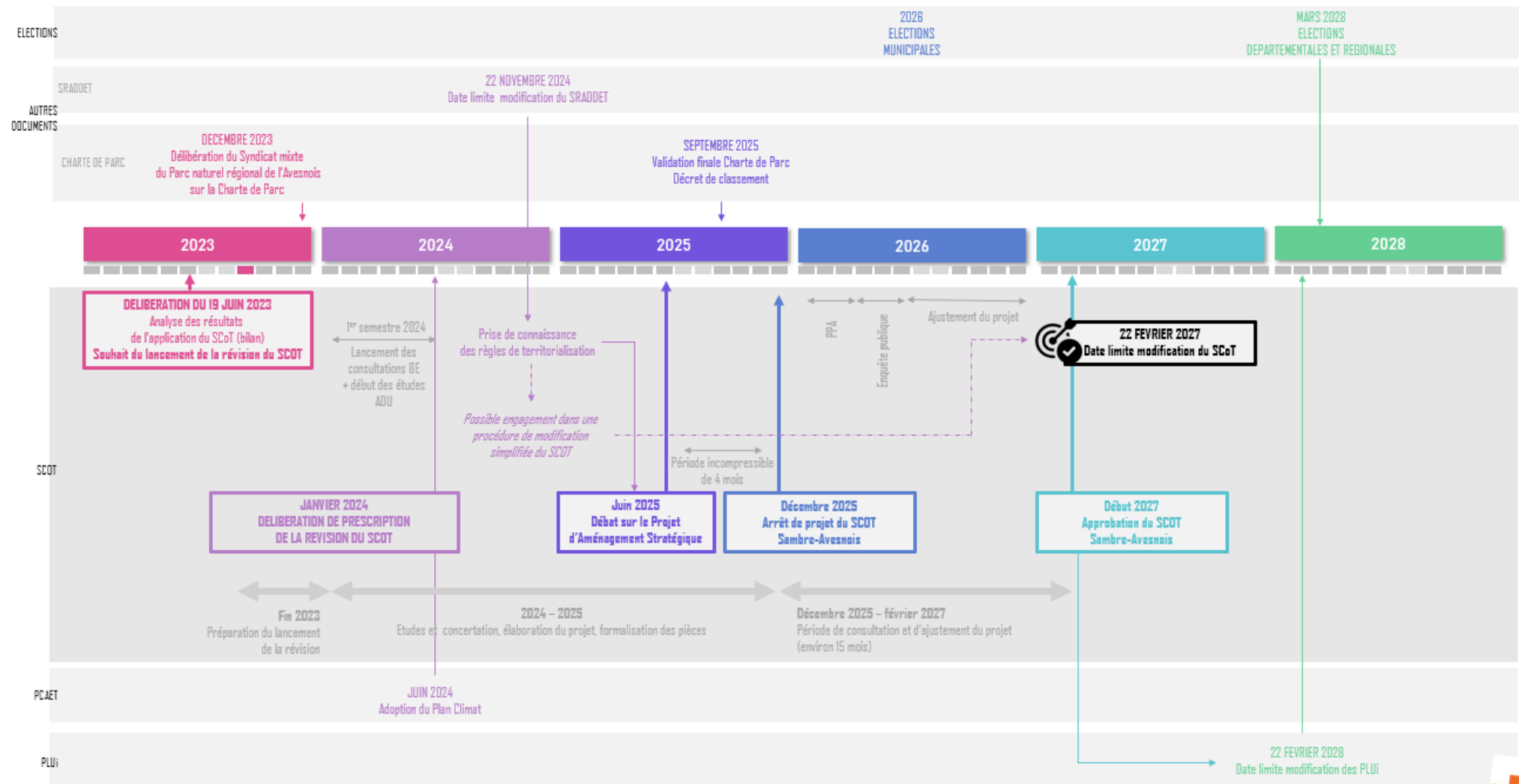
(Calendrier voté en conseil syndical du 18 avril 2023)



CALENDRIER D'ELABORATION DU PCAET SAMBRE-AVESNOIS

(Un PCAET construit parallèlement à d'autres procédures)

LOGIGRAMME DU SCOT SAMBRE-AVESNOIS AU 18/08/2023



METHODOLOGIE GLOBALE EMPLOYEEE

(Pour élaborer le PCAET Sambre-Avesnois)



Maitre d'ouvrage

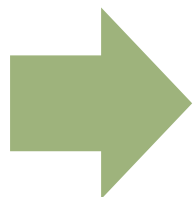
Assistance conseil et pilotage

EPCI et Partenaires

TABLEAU GLOBAL DE SUIVI DU PCAET



Equipe mobilisée



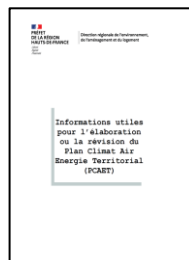
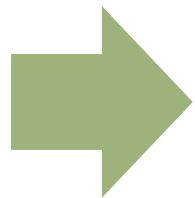
Responsable de pôle
Chargé d'études transition énergétique
Pôle Planification et Projets Urbains
Pôle Observations et Prospectives



+ Chargé d'études transition énergétique
(compléments diagnostics, volet stratégie et feuille de route)

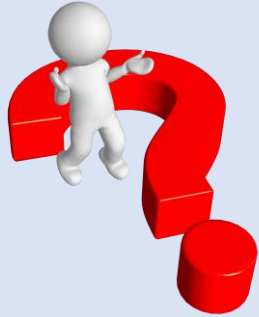


**Principaux guides de référence
+ BENCHMARK**



2. QU'EST-CE QU'UN PCAET

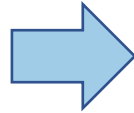
Et surtout, que permet-il dans les territoires?



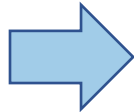
Késako le PCAET ?

« Le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) est un projet territorial de développement durable dont la finalité est la qualité de l'air et la lutte contre le changement climatique, d'une part sous l'angle de l'atténuation (réduire les émissions de gaz à effet de serre) et d'autre part sous l'angle de l'adaptation (capacité d'un territoire à s'adapter aux effets du changement climatique). »

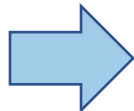
[ADEME]



Cadre d'engagement d'un territoire dans la conduite d'une stratégie de transition énergétique et écologique



Une cheville ouvrière de l'action territoriale en matière d'énergie climat



- Plusieurs axes d'actions :
- Réduction des émissions des GES
 - La sobriété énergétique
 - La qualité de l'air
 - Le développement des énergies renouvelables



« Ne pas avoir de plan climat c'est aujourd'hui une erreur, car ne pas en avoir c'est ne pas prendre toute la mesure des enjeux énergie-climat auxquels ont doit dès à présent faire face » [Lionel COURDAVAULT, Président SMSCOT Grand Douaisis]



Quels bénéfices écosystémiques ?



Collectivités

- ✓ **Allègement des dépenses:** optimisation budgétaire, réduction de la facture énergétique
- ✓ **Nouvelles ressources financières:** exploitation des énergies renouvelables
- ✓ **Reconnaissance de l'exemplarité:** mise en place de projets démonstrateurs



Familles

- ✓ **Réduction des charges d'énergie des ménages et amélioration du confort:** lutte contre la précarité énergétique, rénovation de l'habitat
- ✓ **Bénéfice santé:** amélioration de la qualité de l'air, diminution de l'exposition au bruit
- ✓ **Meilleure qualité de vie:** végétalisation des espaces urbains, préservation de la biodiversité, environnement apaisé, amélioration du cadre de vie.

- ✓ **Meilleure maîtrise énergétique:** soutien aux ENR et exploitation de ressources locales
- ✓ **Dynamique d'économie locale et d'emploi:** création d'emplois, de nouvelles filières énergétiques et/ou de productions, emploi dans l'éco-construction
- ✓ **Territoire moins vulnérable au changement climatique:** anticipation des conséquences sur les activités économiques, adaptation des aménagements et équipements
- ✓ **Territoire plus attractif:** valorisation de l'image globale du territoire et des acteurs économiques.



Territoire

Les retombées concrètes du PCAET Sambre-Avesnois



Les autres retombées du PCAET ?

Un cadre stratégique qui permet de justifier la mise en œuvre d'actions opérationnelle visant l'efficacité énergétique et la réduction des GES

Le PCAET apporte une « coloration » Climat-Air-Energie aux projets territoriaux et aux documents de planification (PLUi, SCOT)

Un cadre d'orientations qui mobilise plusieurs partenaires et acteurs locaux du territoire

Un cadre facilitateur pour solliciter des subventions européenne, régaliennes, régionales etc. (exemple: COTTRI)

Un exercice de prospective qui permet d'inclure chaque acteur dans l'écriture des politiques environnementales et climatiques locales.



Mise en œuvre des actions par les collectivités

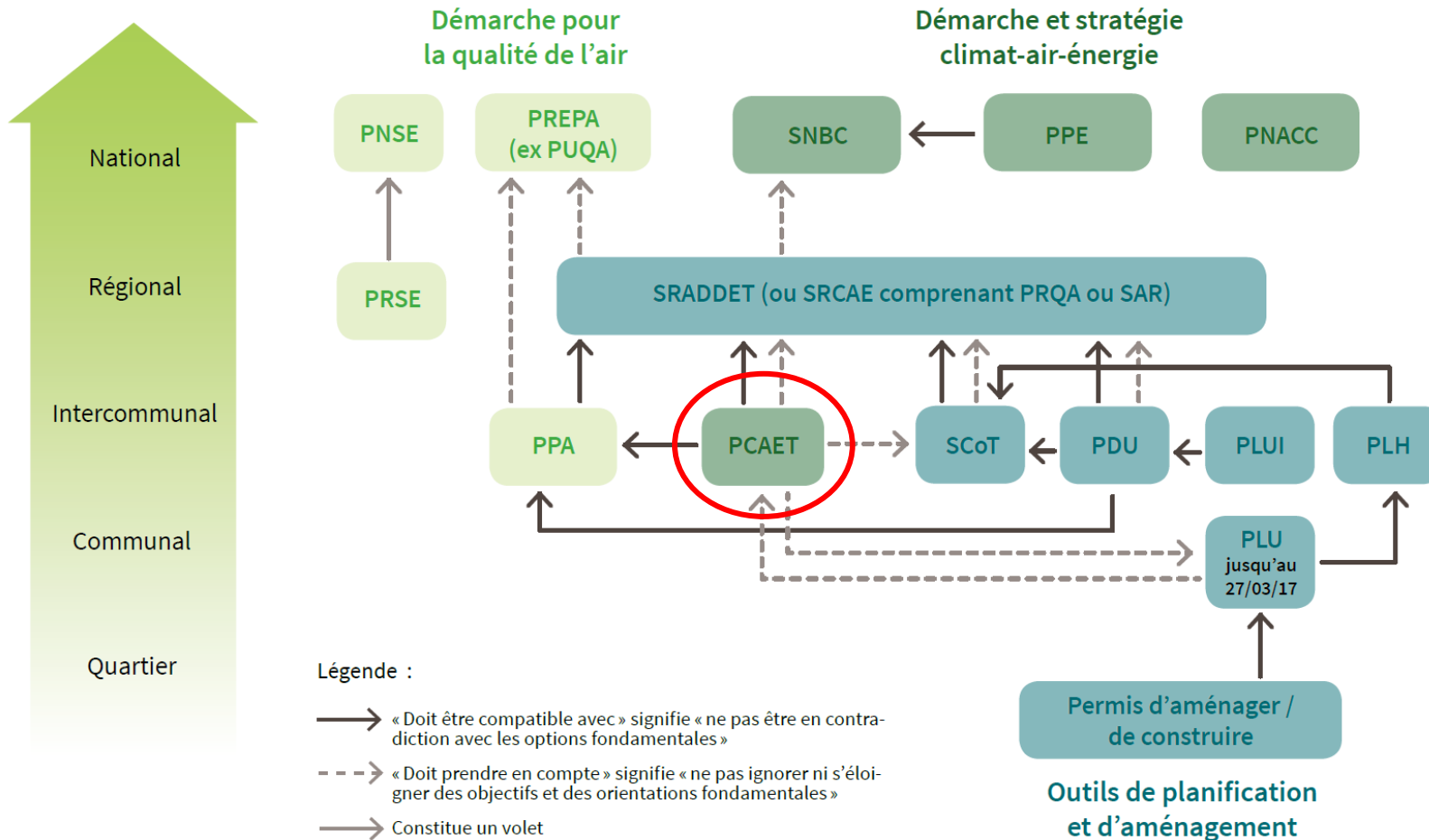
3. RAPPELS REGLEMENTAIRES

*Articulation du PCAET avec les documents de
planification existants
(SCOT – Charte PNRA – PLUi)*



2. RAPPELS REGLEMENTAIRES: Articulation du PCAET...

Hiérarchie des normes: où se situe le PCAET ?



A retenir :

- ✓ Le PCAET doit prendre en compte le SCOT et la Stratégie Nationale Bas Carbone
- ✓ Le PCAET doit être compatible avec le PPA
- ✓ Le PCAET doit être compatible avec le SRADDET et prendre en compte ses objectifs.

2. RAPPELS REGLEMENTAIRES: Articulation du PCAET...

...avec le SCOT Sambre-Avesnois : vers un SCOT valant PCAET (ordonnance n°2020-744 relative à la modernisation des SCOT - loi ELAN, 17/06/2020)



Document d'urbanisme qui, à l'échelle d'un territoire de projet ou bassin de vie, détermine l'organisation spatiale et les grandes orientations de développement d'un territoire.

- Phase Bilan du SCOT 2023 (objet du prochain Conseil Syndical 19/06)
- Modification et/ou révision à venir (avant 2027, échéance Loi Climat & Résilience)
- **Comment intégrer le PCAET ?**

Rapport de « prise en compte » du SCOT par le PCAET (ne pas ignorer les objectifs):

1 – Intégrer dans la stratégie du PCAET Sambre-Avesnois les orientations du DOO SCOT exécutoire à ce jour sur les volets Climat-Air-Energies (2023)

Rappel des orientations
CAE du SCOT

- Orientation 8.1 : Lutter contre les changements climatiques et améliorer la qualité de l'air ;
- Orientation 8.2 : Développer les énergies renouvelables ;
- Orientation 8.3 : Réduire et gérer les déchets de manière optimale.

2 – Phase de révision du SCOT Sambre-Avesnois (2024-2027):

- intégrer les éléments des diagnostics du PCAET dans le rapport de présentation du SCOT révisé
- Intégrer la stratégie du PCAET dans le DOO du SCOT révisé

3 – Approbation du SCOT révisé (2027) : le PCAET Sambre-Avesnois deviendra le volet « Climat-Air-Energie » du SCOT → Scot valant PCAET

- Passage de deux documents stratégiques distincts à un document « **intégrateur** »
- Aucun SCOT valant PCAET à ce jour en Région Hauts-de-France
- Traduction opérationnelle **dans les documents de planification infra-territoriaux** (PLUI, PDM etc.)

2. RAPPELS REGLEMENTAIRES: Articulation du PCAET...

...avec la Charte du PNR de l'Avesnois: une articulation privilégiée et complémentaire

#Avesnois2040



La charte constitue le projet du parc. Elle concourt notamment à la politique de protection de l'environnement, d'aménagement du territoire et à l'harmonisation des actions menées par les collectivités publiques en faveur de la préservation du patrimoine naturel sur le territoire du parc.

→ **Charte du PNRA en cours de révision (2022-2024)**

→ **Comment articuler le PCAET avec la Charte ?**



Sur le plan juridique, le PCAET et la Charte de Parc ne présentent aucun lien de prise en compte ni de compatibilité

Les 2 documents doivent néanmoins respecter les objectifs du SRADDET Hauts-de-France et du SCOT Sambre-Avesnois

Concrètement:

- Le PCAET et la Charte du PNRA sont 2 démarches **complémentaires** (le PCAET peut venir renforcer ou compléter un ou plusieurs volets de la stratégie de la Charte du PNRA)
- La stratégie du PCAET **devra respecter les orientations** de la Charte du PNRA
- Les actions du PCAET **devront respecter les mesures** de la Charte du PNRA
- La Charte du PNRA est un **outil de mise en œuvre du PCAET** sur les volets « Biodiversité, Cadre de vie, Circuit court, Education, Bocage »

Une Charte de Parc qui se dessine autour de

1 clé de voûte

3 Ambitions,

14 Orientations,

28 Mesures,

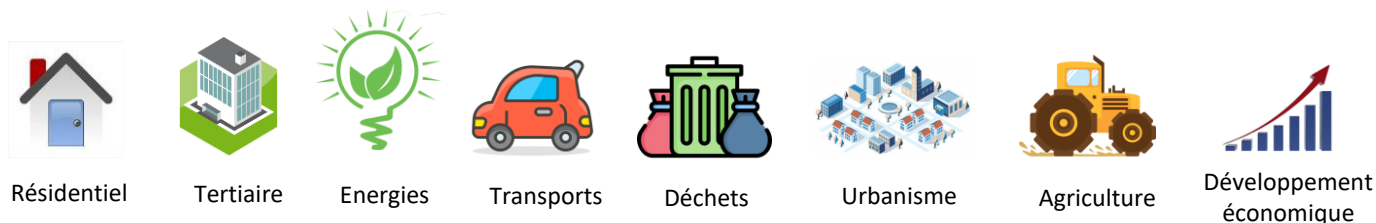
+/- 100 Objectifs cibles



2. RAPPELS REGLEMENTAIRES: Articulation du PCAET...

...avec les PLU intercommunaux : outil de mise en œuvre opérationnelle du PCAET

- ❑ Les secteurs réglementaires du PCAET correspondent aux compétences exercées par les EPCI, ou par le SMSCOT (démarche transversale du programme d'actions du PCAET)



- ❑ **Rapport de compatibilité des PLUI au PCAET** (article L135-5 – Code de l'Urbanisme) :

- ❑ Les actions des PCAET disposent d'un poids renforcé pour leur traduction dans les PLUI.
- ❑ Intégration de la stratégie PCAET dans les PADD et les OAP
- ❑ Les PLUI (à travers le règlement, les OAP sectorielles et thématiques) seront les outils de mise en œuvre du PCAET. Aspect « réglementaire » en lien avec le PLUI.

- **Exemple 1**: zonages spécifiques aux ENR ou priorisation sur une ou plusieurs ENR dans les projets
- **Exemple 2**: le règlement du document d'urbanisme peut intégrer des critères de performance énergétique ambitieux pour la construction et la rénovation de bâtiments
- **Exemple 3**: imposer la végétalisation, accroître l'ombre par des règles de distance et de hauteur, permettent d'agir sur l'adaptation au changement climatique en limitant l'effet d'îlot de chaleur urbain
- **Exemple 4**: les documents d'urbanisme peuvent aussi contribuer au respect des objectifs de qualité de l'air, en limitant l'exposition de bâtiments accueillant des personnes vulnérables (hôpitaux, écoles, etc.) dans les zones où la qualité de l'air est moindre par des règles de hauteur ou de moindre ouverture
- **Exemple 5** : la réduction de la consommation foncière et de l'artificialisation contribue également aux objectifs d'atténuation et d'adaptation au changement climatique (Grand Chalons, Communauté d'agglomération de Bourges Plus).

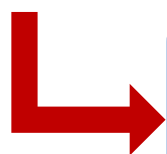


Possibilité de mettre en œuvre des actions « expérimentales » et « incitatives »

2. PCAET : un outil pour atteindre des objectifs collectivement !

(Synthèse des moyens d'actions des collectivités et partenaires)

- C'est aux collectivités (communes, EPCI, syndicats mixtes) de mettre en œuvre les actions du PCAET
 - Par l'intermédiaire des **documents d'urbanisme** (caractère « réglementaire » des actions)
 - Par l'intermédiaire **d'initiatives locales** (caractère « incitatif » et « expérimental » des actions)
 - Par l'intermédiaire de la **sensibilisation et de la communication** (démarche écocitoyenne)
- Les collectivités peuvent s'entourer de **partenaires** qui contribueront aux actions du PCAET (monde économique, partenaires privés et/ou associatifs).
- Les collectivités pourront bénéficier de **moyens financiers** (subventions, appels à projets) pour mettre en œuvre les actions du PCAET



Le PCAET doit être un document « **fédérateur** » autour d'acteurs prêts à s'engager dans la mise en œuvre des actions



Mise en place **d'indicateurs de suivi et de performance** des actions du PCAET

Objectifs: évaluer les résultats des actions du PCAET au regard des objectifs nationaux et du SRADDET Hauts-de-France



AMPLIFICATION



MODIFICATION/ADAPTATION



BILAN MI PARCOURS A 3 ANS

4. PHASE 1 DU PCAET SAMBRE-AVESNOIS

Lancement administratif du PCAET

3. PHASE 1 du PCAET SAMBRE-AVESNOIS

(Lancement administratif du PCAET)


Juin 2016 : publication du décret n°2016-849 confiant l'obligation réglementaire d'adopter un PCAET aux EPCI supérieurs à 20 000 habitants.

Juillet 2016 – Décembre 2017 : les 4 EPCI de l'arrondissement transfèrent leur compétence « PCAET » au SMSCOT Sambre-Avesnois (mutualisation d'échelle et d'ingénierie)

Décembre 2017 : prise de compétence « PCAET » par le SMSCOT Sambre-Avesnois et lancement de la démarche.

Novembre 2019 : saisie du droit d'initiative pour fixer librement les modalités de concertation préalable avec le public (article L121-18 du code de l'environnement).

Janvier-Février 2022: échanges avec les services de l'Etat (DREAL-Préfecture) sur la procédure administrative d'information du lancement du PCAET Sambre-Avesnois, à destination des Personnes Publiques Associées (PPA).

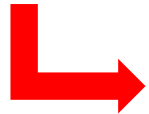


6 années de démarches administratives auprès des services de l'Etat et des Territoires

3. PHASE 1 du PCAET SAMBRE-AVESNOIS

(Lancement administratif du PCAET)

Mars 2022: retours de la DREAL et de la Préfecture du Nord



Délibérations actuelles issues de la précédente mandature du SMSCOT.



Le SMSCOT doit à nouveau délibérer sur le lancement de son PCAET
Le SMSCOT doit à nouveau inclure la saisie du droit d'initiative



Conseil Syndical du SMSCOT du **28/03/2022**

Proposition d'une délibération unique pour:

- **Le lancement de l'élaboration du Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) Sambre-Avesnois ;**
- **La saisie du droit d'initiative et déclaration d'intention du PCAET définissant les modalités de concertation préalable au public** (Article L 121-18 du Code de l'environnement).

3. PHASE 1 du PCAET SAMBRE-AVESNOIS

(Lancement administratif du PCAET)



Exemple d'affichage municipal à l'Hôtel de Ville de Maubeuge

1 DÉLIBÉRATION → Contrôle de légalité → Envoi Préfecture du Nord, Région HDF, Département du Nord

2 DÉLIBÉRATION DÉCLARATION D'INITIATIVE → Publication site web SMSCOT
Affichage siège SMSCOT



La saisie du droit d'initiative permet de confier le pilotage de la concertation à l'ADU en partenariat avec d'autres acteurs (ex: PNRA), et interdit de concerter avec la société civile dans les quatre mois qui suivent la date de la délibération

3 COURRIER D'INFORMATION PPA (transmis début mars)

Préfet de Région – Sous-Préfète
Président du Conseil Régional
Président du Conseil Départemental
Présidents des EPCI
Présidents des Syndicats Mixtes
Maires des 151 communes de l'arrondissement
Présidents des Chambres Consulaires
Représentants des organismes de la construction et de l'habitat
Gestionnaires de réseaux d'énergies présents sur le territoire



Affichage du courrier dans les mairies et hôtels communautaires

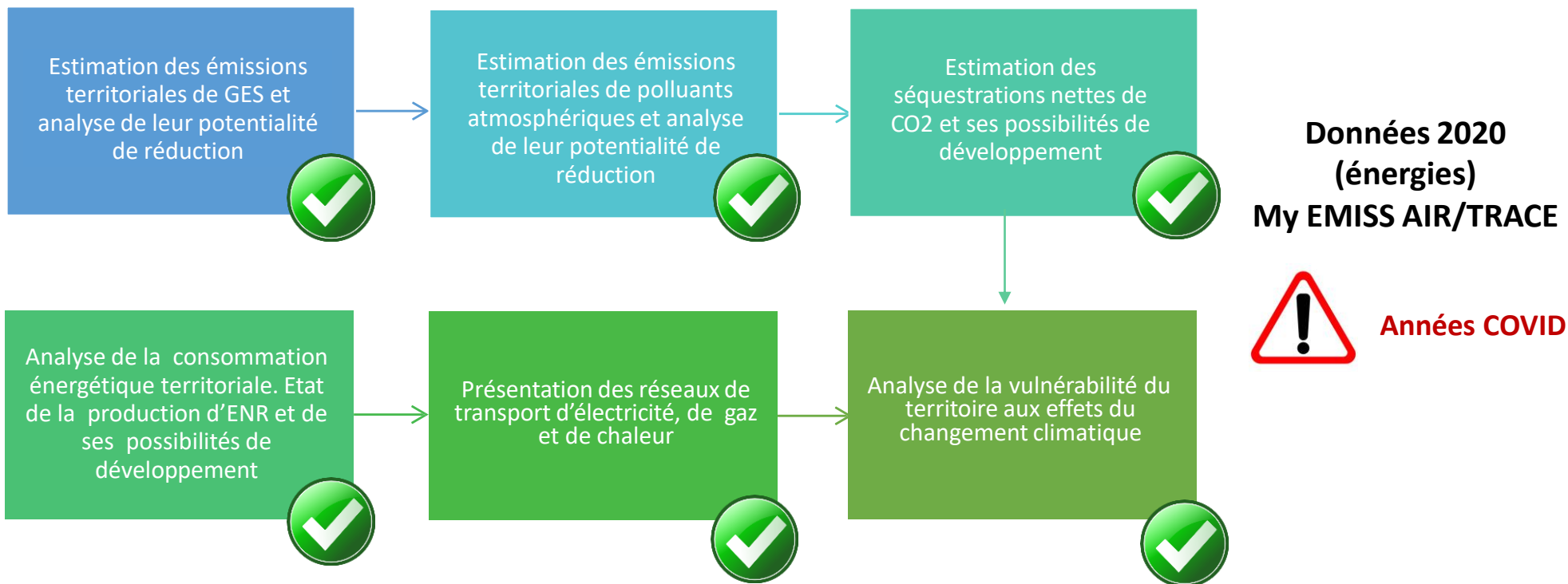
5. LES DIAGNOSTICS REGLEMENTAIRES DU PCAET

Présentation des résultats des diagnostics



5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(Une nécessaire mise à jour des diagnostics)



**Mai – Aout
2023**

- Nouvelle plateforme OPEN DATA données CLIMAT – AIR – ENERGIE
- Lancée en Avril 2023 par ATMO HDF et le CERDD + Région
- Millésime 2020 (disponible sur toutes les données (harmonisation))
- Consultation des objectifs régionaux (du SRADDET pour 2033)

5. LES DIAGNOSTICS REGLEMENTAIRES DU PCAET

5.1 Estimation des émissions de GES et analyse de leur potentialité de réduction

Par EPCI et à l'échelle du SCOT Sambre-Avesnois











5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(*BILAN CARBONE – Emissions de GES*)

OBJECTIFS:

- **Connaitre** l'état initial du territoire en termes d'émissions de gaz à effet de serre (GES), pour définir une évolution future en lien avec les objectifs nationaux.
- **Contexte national** : Stratégie Nationale Bas-Carbone

SECTEURS REGLEMENTAIRES PCAET (loi TECV) :

- Résidentiel ; 
- Tertiaire ; 
- Transport routier ; 
- Autres transports ; 
- Agriculture ; 
- Déchets ; 
- Industrie (hors branche énergie) ; 
- Branche énergie (hors production d'électricité, de chaleur et de froid). 

SOURCES DES DONNÉES :

- Données issues de **l'outil ESPASS** et de la base de données **MyEmiss'Air** (ATMO Hauts de France)
- Année de référence des données : **2020**

AIR

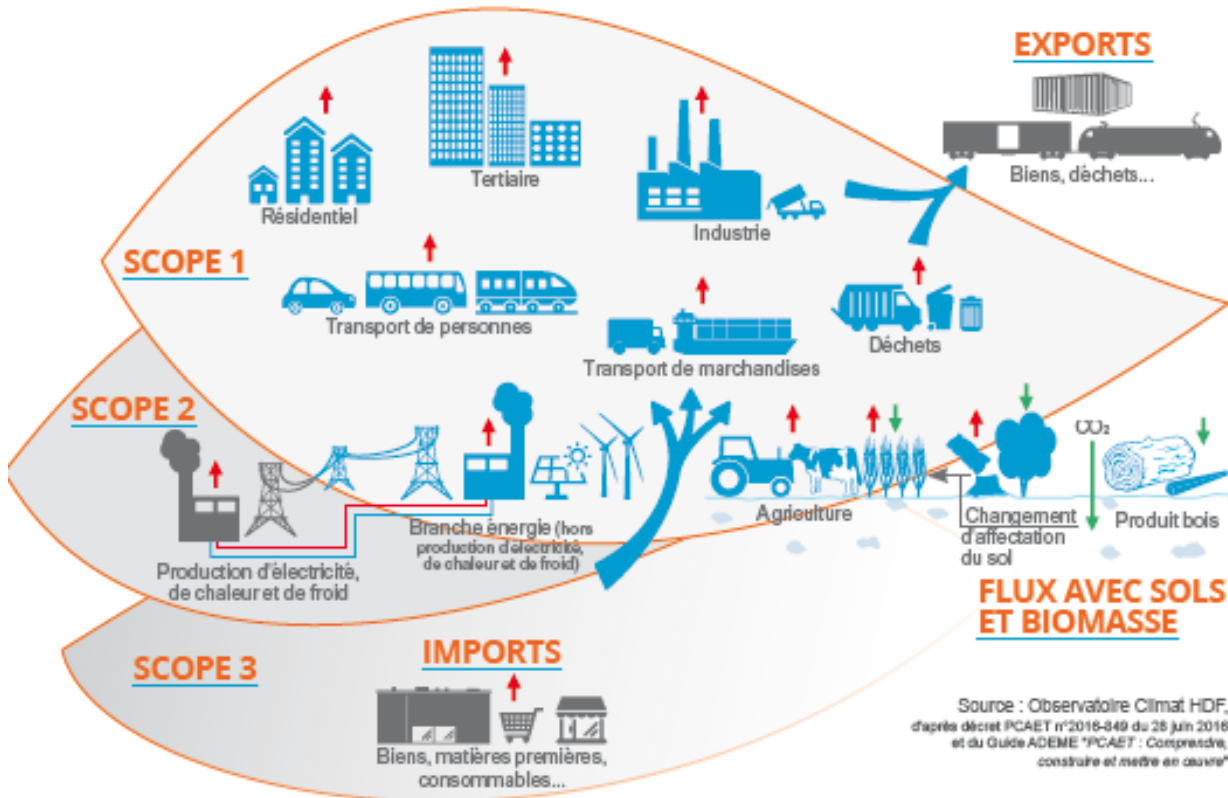
Estimation des émissions de GES et analyse de leur potentialité de réduction

5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN CARBONE – Emissions de GES)

GES : les différentes méthodes de comptabilisation

Quels flux de GES sur mon territoire ?



Source : Observatoire Climat HDF, d'après décret PCAET n°2016-849 du 28 juin 2016 et du Guide ADEME "PCAET : Comprendre, construire et mettre en œuvre"

AIR

Estimation des émissions de GES et analyse de leur potentialité de réduction

➤ Scopes 1 et 2 réglementaires :

Emissions directes (hors énergie) et indirectes liée à l'énergie

SCOPE 1 : Émissions directes de GES produites par les secteurs d'activités (voir schéma). "Obligatoire", dans le décret PCAET n°2016-849 du 28 juin 2016.
SCOPE 2 : Émissions indirectes de GES, générées sur ou en dehors du territoire, associées à la production d'électricité, de chaleur ou de vapeur consommée sur le territoire. "Obligatoire", dans le décret.
SCOPE 3 : Autres émissions indirectes de GES induites par les activités et acteurs du territoire, n'intervenant pas sur le territoire ou dont les effets peuvent ne pas être immédiats, les exports étant soustraits. Ex : fabrication de biens ou de matières premières, transport aval de marchandises... "Peuvent faire l'objet d'une comptabilisation", dans le décret.

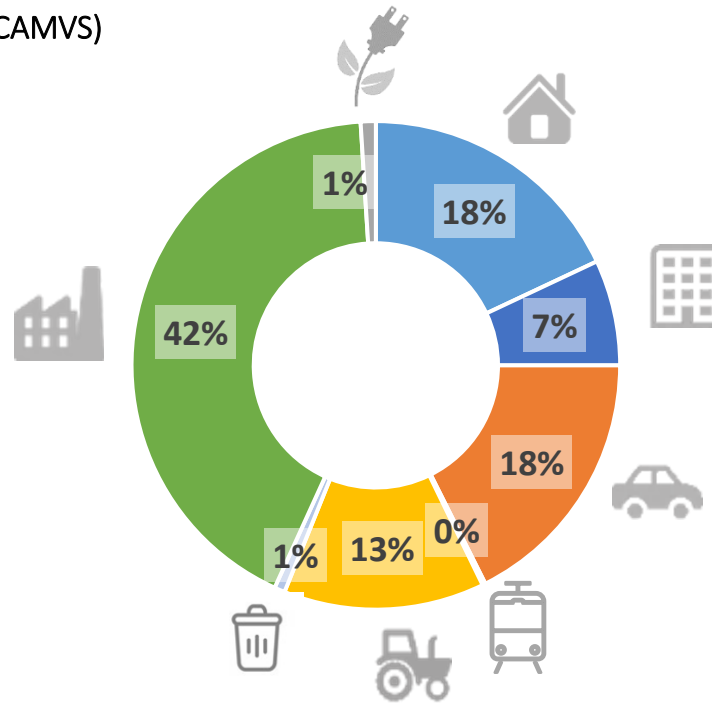
5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN CARBONE – Emissions de GES)

EMISSIONS DIRECTES DE GES PAR SECTEUR PCAET

Communauté d'agglomération Maubeuge Val-de-Sambre (CAMVS)

	t eq CO2	kgeq CO2/ hab
Résidentiel	158 147	1 251
Tertiaire	61 502	487
Transport routier	154 633	1 224
Autres transports	1 757	14
Agriculture	116 853	925
Déchets	6 150	49
Industrie hors branche énergie	370 767	2 934
Industrie branche énergie	8 786	70
Total	878 596	6 952



Source: ATMO Hauts-de-France Inventaire M2022_V2

878 596 teqCO2

Emissions de gaz à effet de serre directe de la CAMVS en 2020

Dont **80% des émissions sous forme de dioxyde de carbone (CO2)**.
Emissions de gaz à effet de serre en **baisse de 15%** par rapport à 2018.

2%

Part du territoire dans les émissions régionales.

AIR

Estimation des émissions de GES et analyse de leur potentialité de réduction



5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN CARBONE – Emissions de GES)

OBJECTIFS RÉGLEMENTAIRES – STRATÉGIE NATIONALE BAS – CARBONE (SNBC)

La SNBC traduit les engagements de la France dans le cadre de la COP21 à horizon 2050 par rapport aux émissions de 1990. Elle fixe comme objectif la **neutralité carbone en 2050**.

Secteur	2030	2050
Résidentiel - Tertiaire	-49%	Décarbonation complète (-100%)
Transport	-28%	Décarbonation complète (hors aérien domestique)
Agriculture	-19%	-49%
Industrie	-35%	-81%
Déchets	-37%	-66%

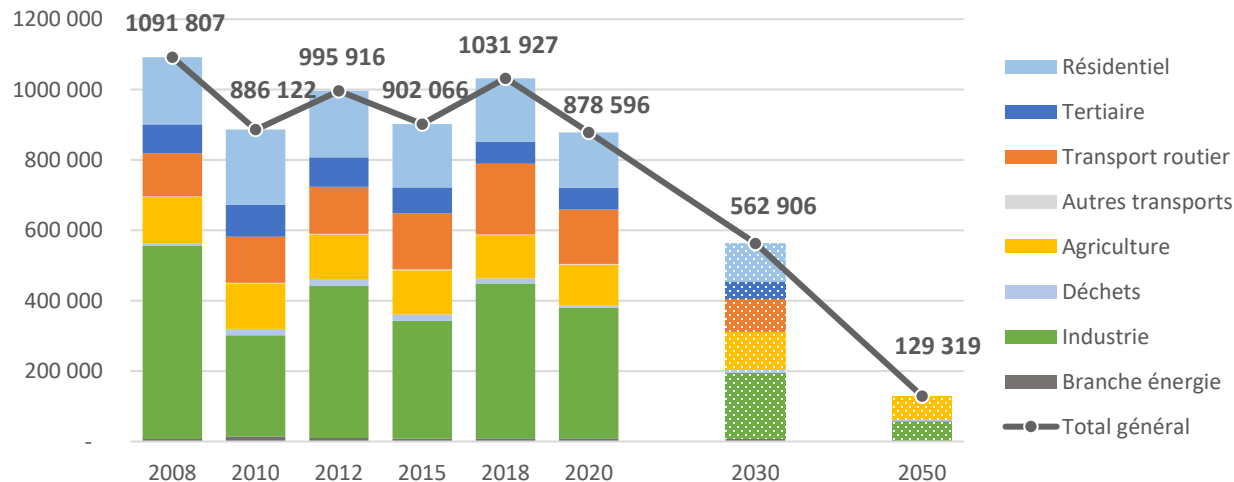
Source: Stratégie Nationale Bas-Carbone

AIR

Estimation des émissions de GES et analyse de leur potentialité de réduction



HISTORIQUE DES ÉMISSIONS DIRECTES DE GES ET PROJECTION FUTURE



-3% par an

Evolution nécessaire des émissions de GES par an à l'horizon 2050 pour atteindre les objectifs de la SNBC.








5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN CARBONE – Emissions de GES)

OBJECTIFS RÉGLEMENTAIRES – SRADDET Hauts-de-France

Le SRADDET traduit à l'échelle régionale les objectifs fixés par la SNBC pour l'atteinte de la **neutralité carbone en 2050**.

Secteur	2030	2050
 Résidentiel	-41%	-65%
 Transport	-43%	-68%
 Agriculture	-13%	-23%
 Industrie	-41%	-65%
 Tertiaire	-21%	-37%



Objectif global :

-75%
d'émission de
GES

Réduction des émissions en 2050 par rapport à 2012 (facteur 4)

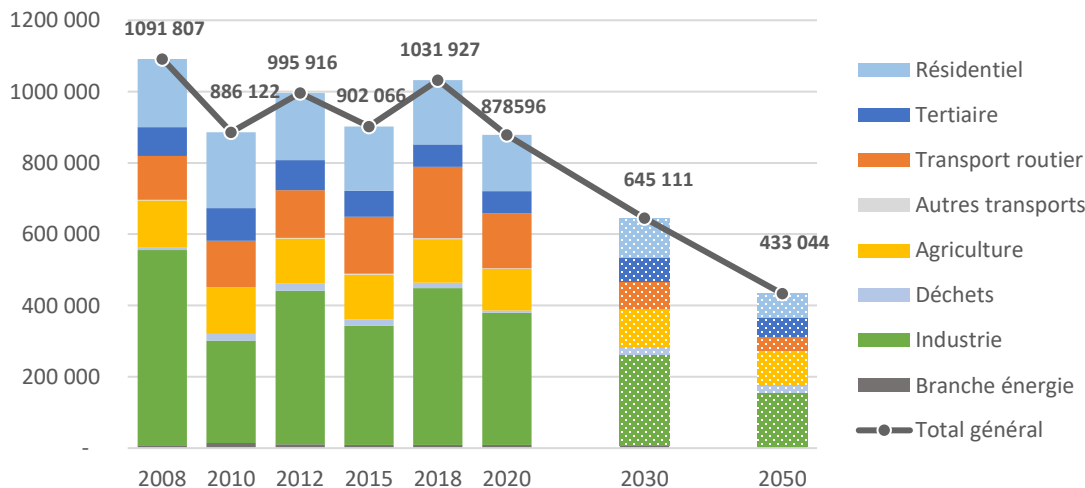
Source: Fiche Sobriété et transition énergétique – SRADDET HDF

AIR

Estimation des émissions de GES et analyse de leur potentialité de réduction



HISTORIQUE DES ÉMISSIONS DIRECTES DE GES ET PROJECTION FUTURE



-12%
Evolution des émissions de GES de 2012 à 2020

A l'échelle régionale, la baisse des émissions est estimée à 22% sur la période. Cette forte baisse étant en partie due à la crise sanitaire liée au COVID-19.

Il faudrait **réduire les émissions de GES de la CAMVS de 2% par an** pour atteindre les objectifs du SRADDET.



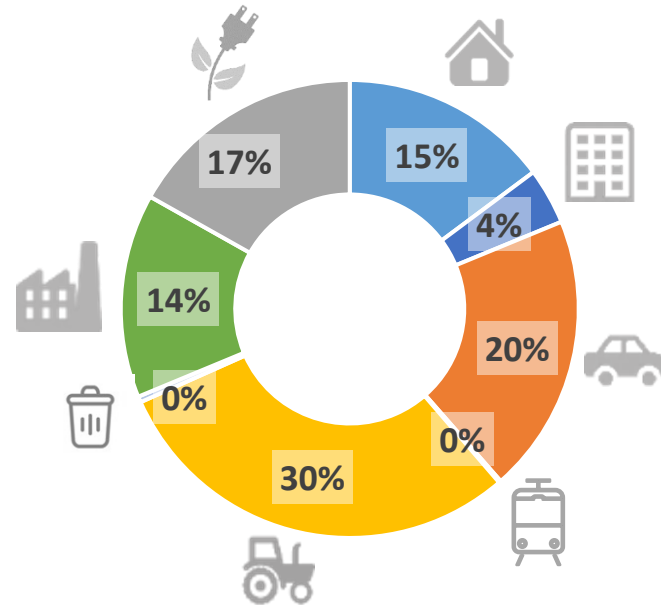
5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN CARBONE – Emissions de GES)

EMISSIONS DIRECTES DE GES PAR SECTEUR PCAET

Communauté de Communes du Pays de Mormal (CCPM)

	t eq CO2	kgeq CO2/ hab
Résidentiel	71 260	1 470
Tertiaire	19 116	394
Transport routier	95 098	1 962
Autres transports	692	14
Agriculture	142 626	2 943
Déchets	1 998	41
Industrie hors branche énergie	69 351	1 431
Industrie branche énergie	81 050	1 672
Total	481 191	9 929



Source: ATMO Hauts-de-France Inventaire M2022_V2

481 191 teqCO2

Emissions de gaz à effet de serre directe de la CCPM en 2020

9,9 teqCO2 / hab

Dont **68%** des émissions sous forme de dioxyde de carbone (CO2).
Emissions de gaz à effet de serre en **baisse de 2%** par rapport à 2018.

1,1%

Emissions de gaz à effet de serre par habitant de la CCPM.
Contre 7,4 teqCO2 à l'échelle régionale.

Part du territoire dans les émissions régionales évaluées à 44 MteqCO2.

AIR

Estimation des émissions de GES et analyse de leur potentialité de réduction



5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN CARBONE – Emissions de GES)

OBJECTIFS RÉGLEMENTAIRES – STRATÉGIE NATIONALE BAS – CARBONE (SNBC)

La SNBC traduit les engagements de la France dans le cadre de la COP21 à horizon 2050 par rapport aux émissions de 1990. Elle fixe comme objectif la **neutralité carbone en 2050**.

Secteur	2030	2050
Résidentiel - Tertiaire	-49%	Décarbonation complète (-100%)
Transport	-28%	Décarbonation complète (hors aérien domestique)
Agriculture	-19%	-49%
Industrie	-35%	-81%
Déchets	-37%	-66%

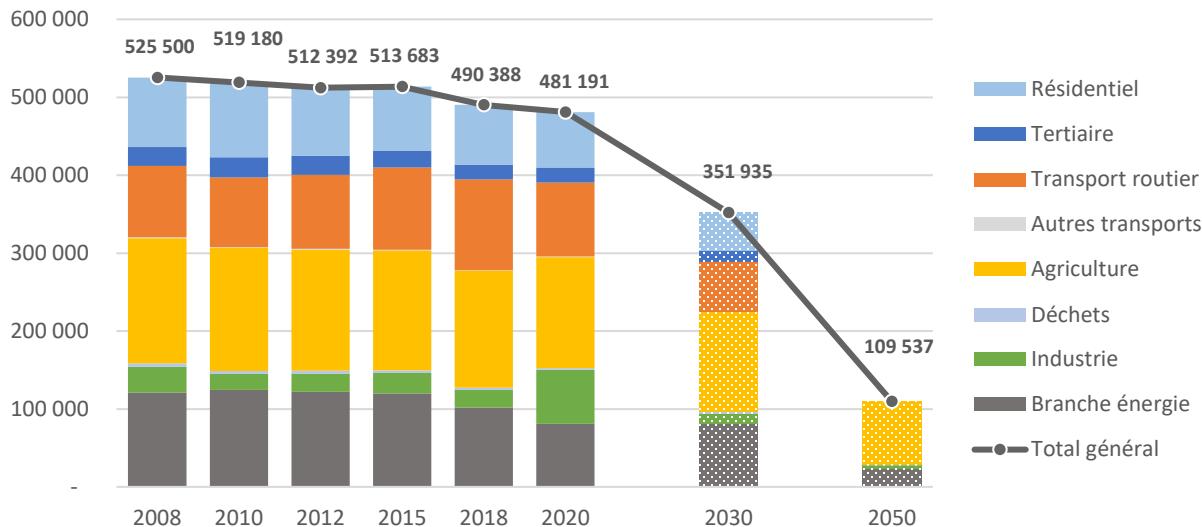
Source: Stratégie Nationale Bas-Carbone

AIR

Estimation des émissions de GES et analyse de leur potentialité de réduction



HISTORIQUE DES ÉMISSIONS DIRECTES DE GES ET PROJECTION FUTURE



-3% par an

Evolution nécessaire des émissions de GES par an à l'horizon 2050 pour atteindre les objectifs de la SNBC.








5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN CARBONE – Emissions de GES)

OBJECTIFS RÉGLEMENTAIRES – SRADET Hauts-de-France

Le SRADET traduit à l'échelle régionale les objectifs fixés par la SNBC pour l'atteinte de la **neutralité carbone en 2050**.

Secteur	2030	2050
 Résidentiel	-41%	-65%
 Transport	-43%	-68%
 Agriculture	-13%	-23%
 Industrie	-41%	-65%
 Tertiaire	-21%	-37%



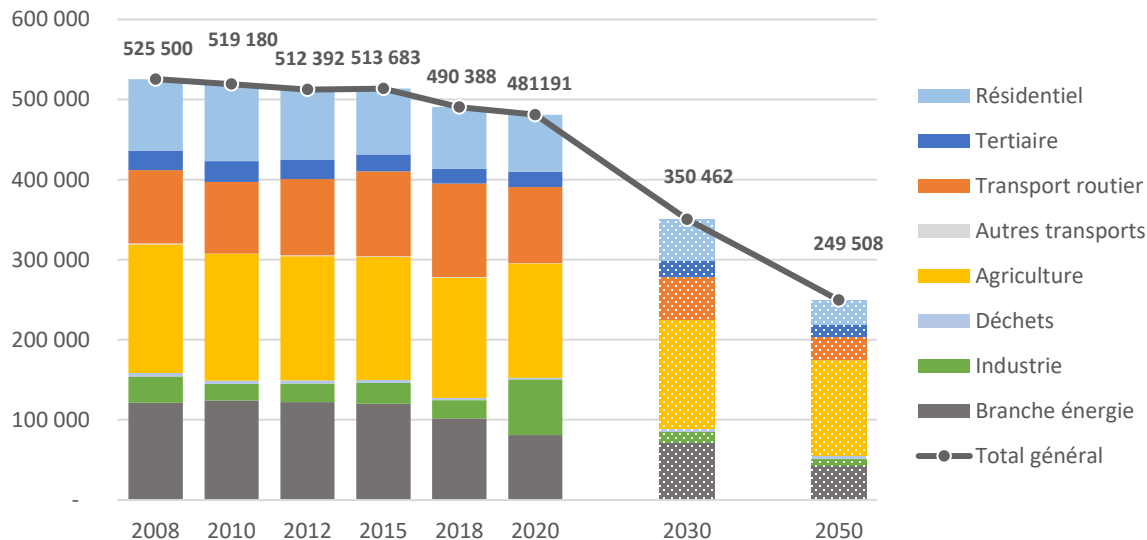
Objectif global :

-75%
d'émission de
GES

Réduction des émissions en 2050 par rapport à 2012 (facteur 4)

Source: Fiche Sobriété et transition énergétique – SRADET HDF

HISTORIQUE DES ÉMISSIONS DIRECTES DE GES ET PROJECTION FUTURE



-6%
Evolution des émissions
de GES de 2012 à 2020

A l'échelle régionale, la baisse des émissions est estimée à 22% sur la période. Cette forte baisse étant en partie due à la crise sanitaire liée au COVID-19. Il faudrait **réduire les émissions de GES de la CCPM de 2% par an** pour atteindre les objectifs du SRADET.

AIR

Estimation des émissions de GES et analyse de leur potentialité de réduction



5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

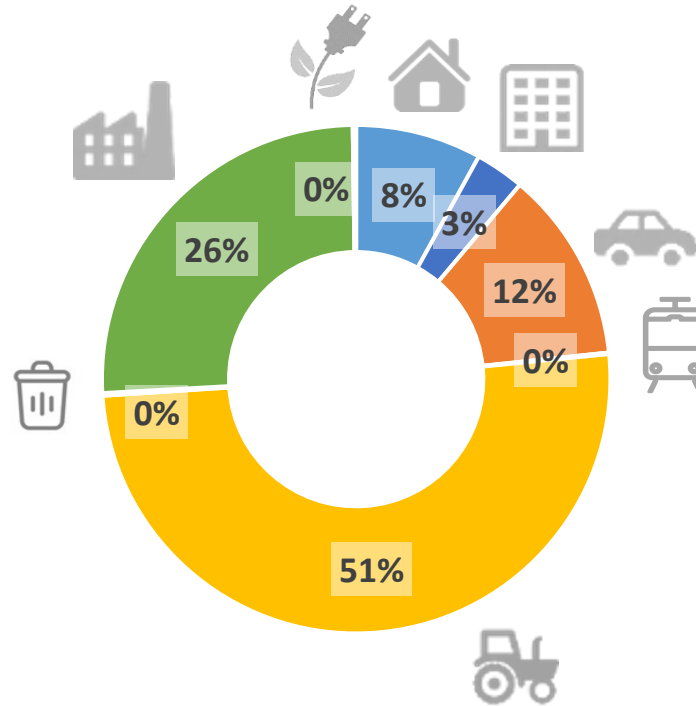
(BILAN CARBONE – Emissions de GES)

EMISSIONS DIRECTES DE GES PAR SECTEUR PCAET

Communauté de Communes Cœur de l'Avesnois (3CA)

	t eq CO2	kgeq CO2/ hab
Résidentiel	37 474	1 227
Tertiaire	14 610	478
Transport routier	56 959	1 865
Autres transports	452	15
Agriculture	236 224	7 735
Déchets	772	25
Industrie hors branche énergie	119 916	3 927
Industrie branche énergie	1 027	34
Total	467 434	15 307

Source: ATMO Hauts-de-France Inventaire M2022_V2



AIR

Estimation des émissions de GES et analyse de leur potentialité de réduction



467 434 teqCO2

Emissions de gaz à effet de serre directe de la 3CA en 2020

15,3 teqCO2 / hab

1%

Dont **49%** des émissions sous forme de dioxyde de carbone (CO2) et **34%** sous forme de méthane (CH4).

Emissions de gaz à effet de serre en **baisse de 10%** par rapport à 2018.

Emissions de gaz à effet de serre par habitant de la 3CA.
Contre 7,4 teqCO2 à l'échelle régionale.

Part du territoire dans les émissions régionales évaluées à 44 MteqCO2.

5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN CARBONE – Emissions de GES)

OBJECTIFS RÉGLEMENTAIRES – STRATÉGIE NATIONALE BAS – CARBONE (SNBC)

La SNBC traduit les engagements de la France dans le cadre de la COP21 à horizon 2050 par rapport aux émissions de 1990. Elle fixe comme objectif la **neutralité carbone en 2050**.

Secteur	2030	2050
Résidentiel - Tertiaire	-49%	Décarbonation complète (-100%)
Transport	-28%	Décarbonation complète (hors aérien domestique)
Agriculture	-19%	-49%
Industrie	-35%	-81%
Déchets	-37%	-66%

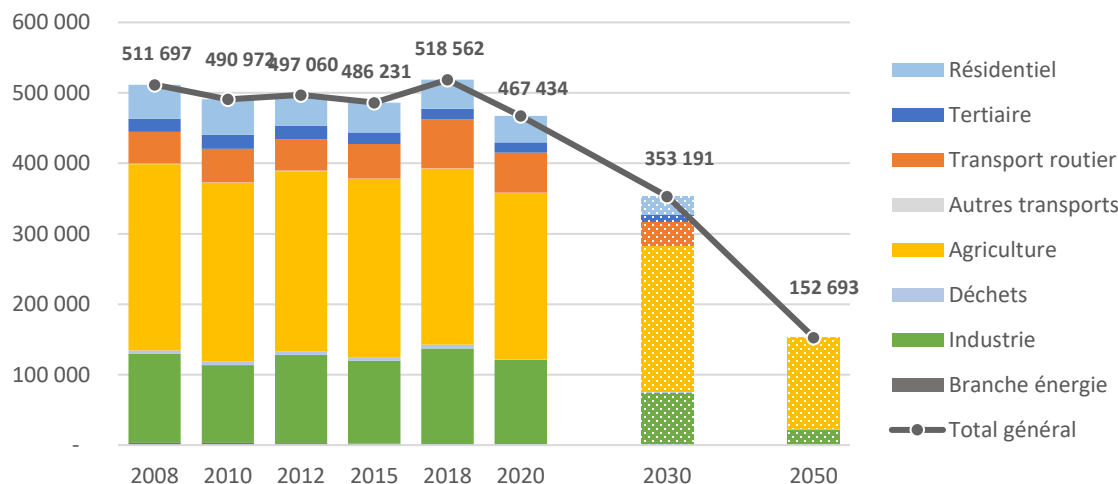
Source: Stratégie Nationale Bas-Carbone

AIR

Estimation des émissions de GES et analyse de leur potentialité de réduction



HISTORIQUE DES ÉMISSIONS DIRECTES DE GES ET PROJECTION FUTURE



-2% par an

Evolution nécessaire des émissions de GES par an à l'horizon 2050 pour atteindre les objectifs de la SNBC.








5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN CARBONE – Emissions de GES)

OBJECTIFS RÉGLEMENTAIRES – SRADDET Hauts-de-France

Le SRADDET traduit à l'échelle régionale les objectifs fixés par la SNBC pour l'atteinte de la **neutralité carbone en 2050**.

Secteur	2030	2050
 Résidentiel	-41%	-65%
 Transport	-43%	-68%
 Agriculture	-13%	-23%
 Industrie	-41%	-65%
 Tertiaire	-21%	-37%



Objectif global :

-75%
d'émission de
GES

Réduction des émissions en 2050 par rapport à 2012 (facteur 4)

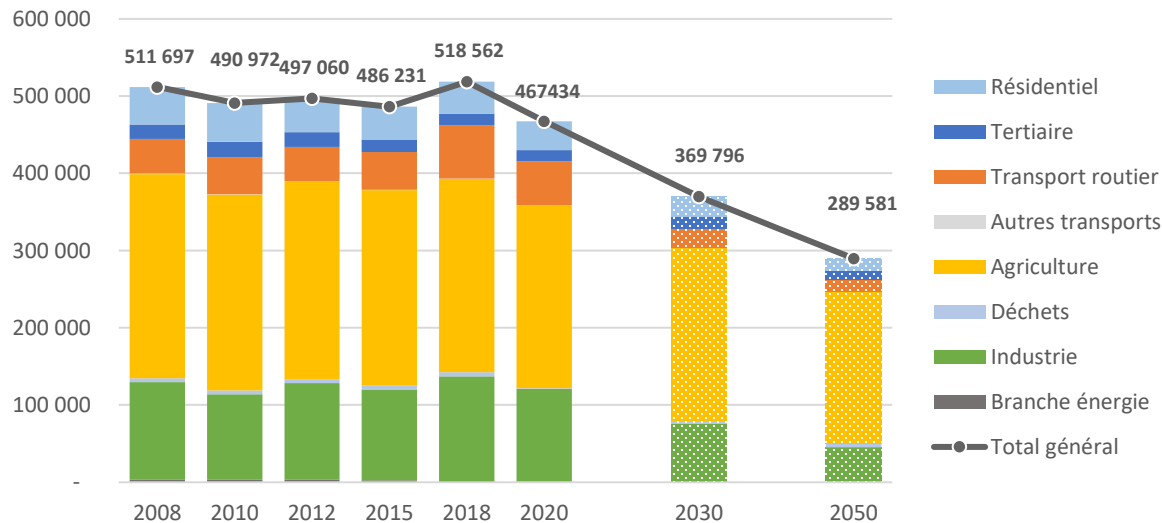
Source: Fiche Sobriété et transition énergétique – SRADDET HDF

AIR

Estimation des émissions de GES et analyse de leur potentialité de réduction



HISTORIQUE DES ÉMISSIONS DIRECTES DE GES ET PROJECTION FUTURE



-6%
Evolution des émissions
de GES de 2012 à 2020

A l'échelle régionale, la baisse des émissions est estimée à 22% sur la période. Cette forte baisse étant en partie due à la crise sanitaire liée au COVID-19. Il faudrait **réduire les émissions de GES de la 3CA de 1% par an** pour atteindre les objectifs du SRADDET.



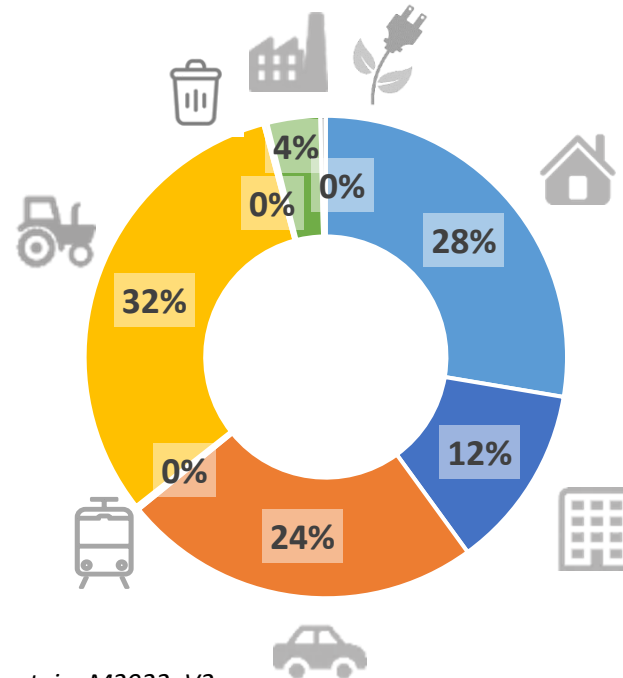
5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN CARBONE – Emissions de GES)

EMISSIONS DIRECTES DE GES PAR SECTEUR PCAET

Communauté de Communes Sud-Avesnois (CCSA)

	t eq CO2	kgeq CO2/ hab
Résidentiel	31 915	1 219
Tertiaire	14 248	544
Transport routier	27 857	1 064
Autres transports	312	12
Agriculture	36 283	1 386
Déchets	320	12
Industrie hors branche énergie	4 081	156
Industrie branche énergie	418	16
Total	115 435	4 409



Source: ATMO Hauts-de-France Inventaire M2022_V2

AIR

Estimation des émissions de GES et analyse de leur potentialité de réduction



115 435 teqCO2

Emissions de gaz à effet de serre directe de la CCSA en 2020

4,4 teqCO2 / hab

0,3%

Dont **62% des émissions sous forme de dioxyde de carbone (CO2)**.
Emissions de gaz à effet de serre en **baïsse de 15%** par rapport à 2018.

Emissions de gaz à effet de serre par habitant de la CCSA.
Contre 7,4 teqCO2 à l'échelle régionale.

Part du territoire dans les émissions régionales évaluées à 44 MteqCO2.

5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN CARBONE – Emissions de GES)

OBJECTIFS RÉGLEMENTAIRES – STRATÉGIE NATIONALE BAS – CARBONE (SNBC)

La SNBC traduit les engagements de la France dans le cadre de la COP21 à horizon 2050 par rapport aux émissions de 1990. Elle fixe comme objectif la **neutralité carbone en 2050**.

Secteur	2030	2050
Résidentiel - Tertiaire	-49%	Décarbonation complète (-100%)
Transport	-28%	Décarbonation complète (hors aérien domestique)
Agriculture	-19%	-49%
Industrie	-35%	-81%
Déchets	-37%	-66%

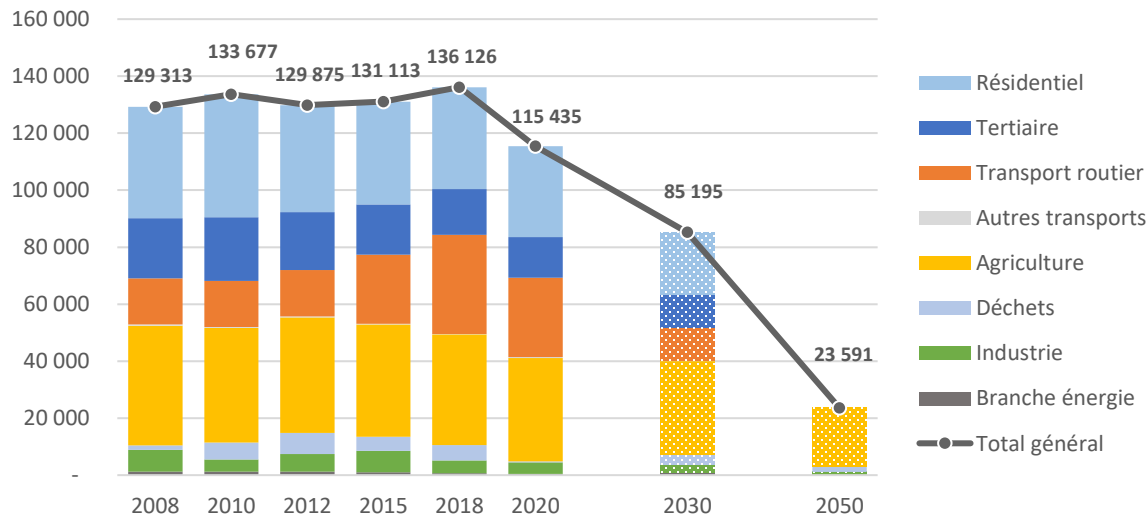
Source: Stratégie Nationale Bas-Carbone

AIR

Estimation des émissions de GES et analyse de leur potentialité de réduction



HISTORIQUE DES ÉMISSIONS DIRECTES DE GES ET PROJECTION FUTURE



-3% par an

Evolution nécessaire des émissions de GES par an à l'horizon 2050 pour atteindre les objectifs de la SNBC.








5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN CARBONE – Emissions de GES)

OBJECTIFS RÉGLEMENTAIRES – SRADDET Hauts-de-France

Le SRADDET traduit à l'échelle régionale les objectifs fixés par la SNBC pour l'atteinte de la **neutralité carbone en 2050**.

Secteur	2030	2050
 Résidentiel	-41%	-65%
 Transport	-43%	-68%
 Agriculture	-13%	-23%
 Industrie	-41%	-65%
 Tertiaire	-21%	-37%



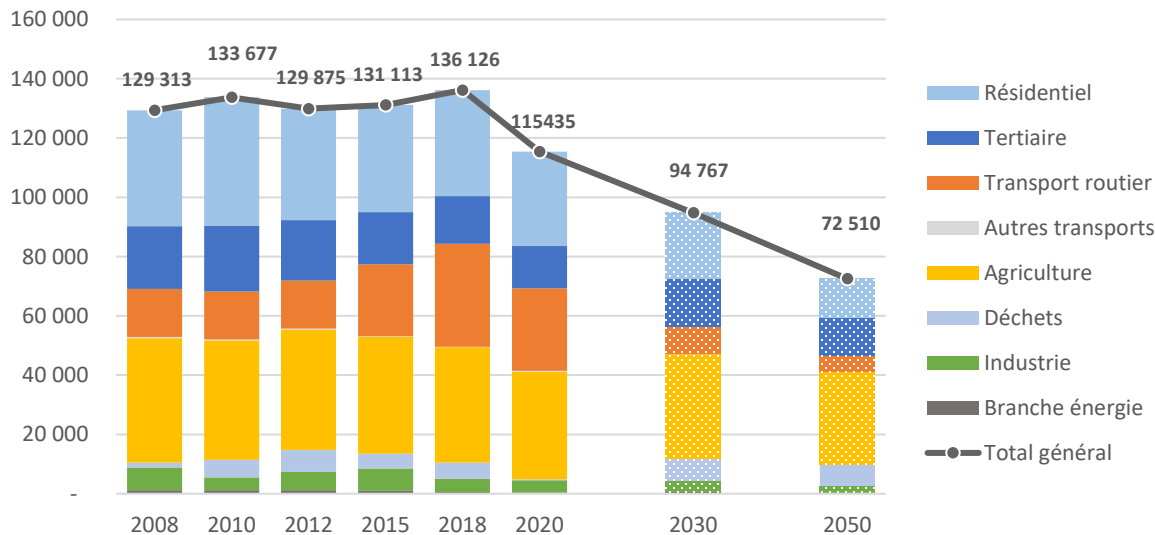
Objectif global :

-75%
d'émission de
GES

Réduction des émissions en 2050 par rapport à 2012 (facteur 4)

Source: Fiche Sobriété et transition énergétique – SRADDET HDF

HISTORIQUE DES ÉMISSIONS DIRECTES DE GES ET PROJECTION FUTURE



-11%
Evolution des émissions
de GES de 2012 à 2020

A l'échelle régionale, la baisse des émissions est estimée à 22% sur la période. Cette forte baisse étant en partie due à la crise sanitaire liée au COVID-19.

Il faudrait **réduire les émissions de GES de la CCSA de 1% par an** pour atteindre les objectifs du SRADDET.

AIR

Estimation des émissions de GES et analyse de leur potentialité de réduction



5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

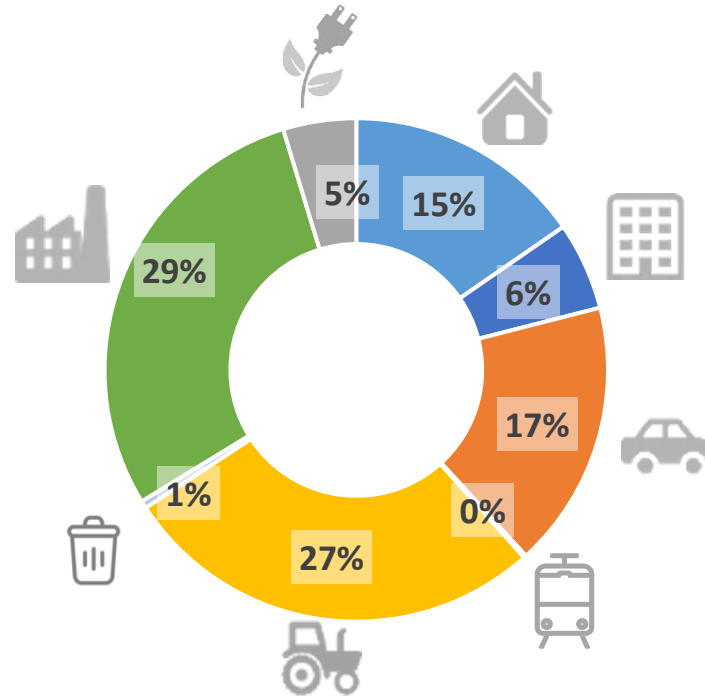
(BILAN CARBONE – Emissions de GES)

EMISSIONS DIRECTES DE GES PAR SECTEUR PCAET

SCoT Sambre-Avesnois (SA)

	t eq CO2	kgeq CO2/ hab
Résidentiel	298 604	1 289
Tertiaire	109 764	474
Transport routier	334 272	1 443
Autres transports	3 073	13
Agriculture	532 041	2 297
Déchets	9 357	40
Industrie hors branche énergie	564 337	2 437
Industrie branche énergie	91 207	394
Total	1 942 655	8 389

Source: ATMO Hauts-de-France Inventaire M2022_V2



1 942 655 teqCO2

Emissions de gaz à effet de serre directe du SCoT SA en 2020

8,3 teqCO2 / hab

4,3%

Dont **69%** des émissions sous forme de dioxyde de carbone (CO2).
Emissions de gaz à effet de serre en **baisse de 11%** par rapport à 2018.

Emissions de gaz à effet de serre par habitant de la Sambre-Avesnois.
Contre 7,4 teqCO2 à l'échelle régionale.

Part du territoire dans les émissions régionales évaluées à 44 MteqCO2.

AIR

Estimation des émissions de GES et analyse de leur potentialité de réduction



SCoT Sambre Avesnois
Une vision d'avenir

5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN CARBONE – Emissions de GES)

OBJECTIFS RÉGLEMENTAIRES – STRATÉGIE NATIONALE BAS – CARBONE (SNBC)

La SNBC traduit les engagements de la France dans le cadre de la COP21 à horizon 2050 par rapport aux émissions de 1990. Elle fixe comme objectif la **neutralité carbone en 2050**.

Secteur	2030	2050
Résidentiel - Tertiaire	-49%	Décarbonation complète (-100%)
Transport	-28%	Décarbonation complète (hors aérien domestique)
Agriculture	-19%	-49%
Industrie	-35%	-81%
Déchets	-37%	-66%

Source: Stratégie Nationale Bas-Carbone

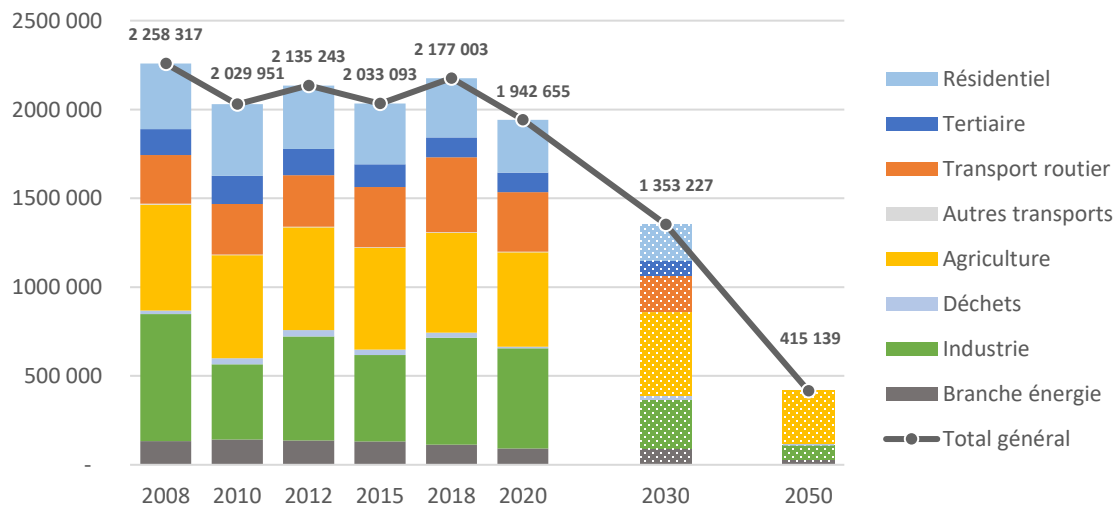
AIR

Estimation des émissions de GES et analyse de leur potentialité de réduction



SCoT Sambre Avesnois
Une vision d'avenir

HISTORIQUE DES ÉMISSIONS DIRECTES DE GES ET PROJECTION FUTURE



-3% par an

Evolution nécessaire des émissions de GES par an à l'horizon 2050 pour atteindre les objectifs de la SNBC.








5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN CARBONE – Emissions de GES)

OBJECTIFS RÉGLEMENTAIRES – SRADDET Hauts-de-France

Le SRADDET traduit à l'échelle régionale les objectifs fixés par la SNBC pour l'atteinte de la **neutralité carbone en 2050**.

Secteur	2030	2050
 Résidentiel	-41%	-65%
 Transport	-43%	-68%
 Agriculture	-13%	-23%
 Industrie	-41%	-65%
 Tertiaire	-21%	-37%



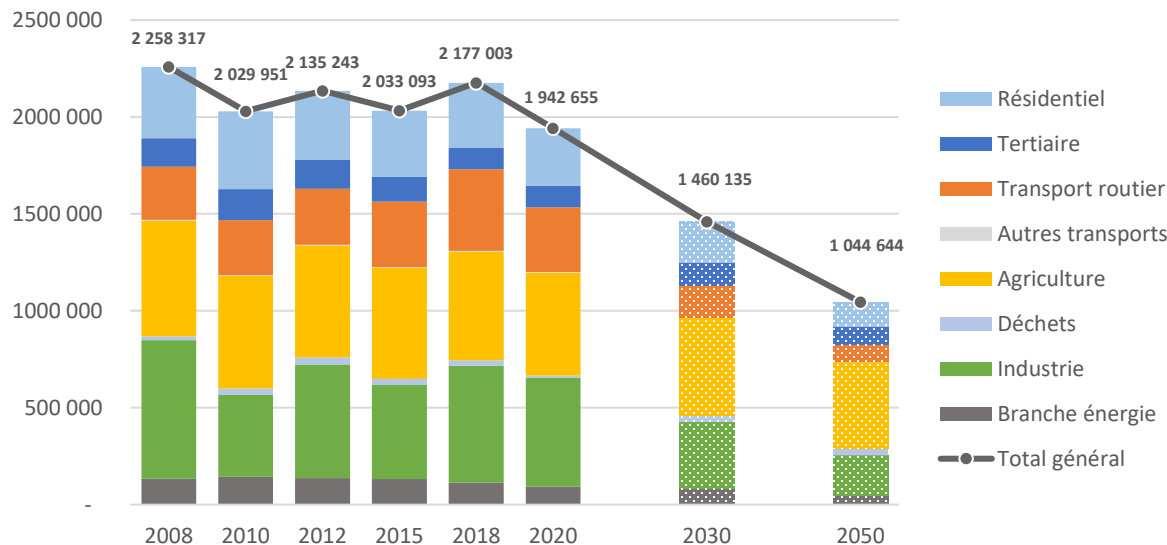
Objectif global :

-75%
d'émission de
GES

Réduction des émissions en 2050 par rapport à 2012 (facteur 4)

Source: Fiche Sobriété et transition énergétique – SRADDET HDF

HISTORIQUE DES ÉMISSIONS DIRECTES DE GES ET PROJECTION FUTURE



-9%
Evolution des émissions
de GES de 2012 à 2020

A l'échelle régionale, la baisse des émissions est estimée à 22% sur la période. Cette forte baisse étant en partie due à la crise sanitaire liée au COVID-19.

Il faudrait **réduire les émissions de GES du SCOT SA de 2% par an** pour atteindre les objectifs du SRADDET.

AIR

Estimation des émissions de GES et analyse de leur potentialité de réduction



SCoT Sambre Avesnois
Une vision d'avenir



5. LES DIAGNOSTICS REGLEMENTAIRES DU PCAET

5.2 Estimation des émissions de polluants atmosphériques et analyse de leur potentialité de réduction

Par EPCI et à l'échelle du SCOT Sambre-Avesnois

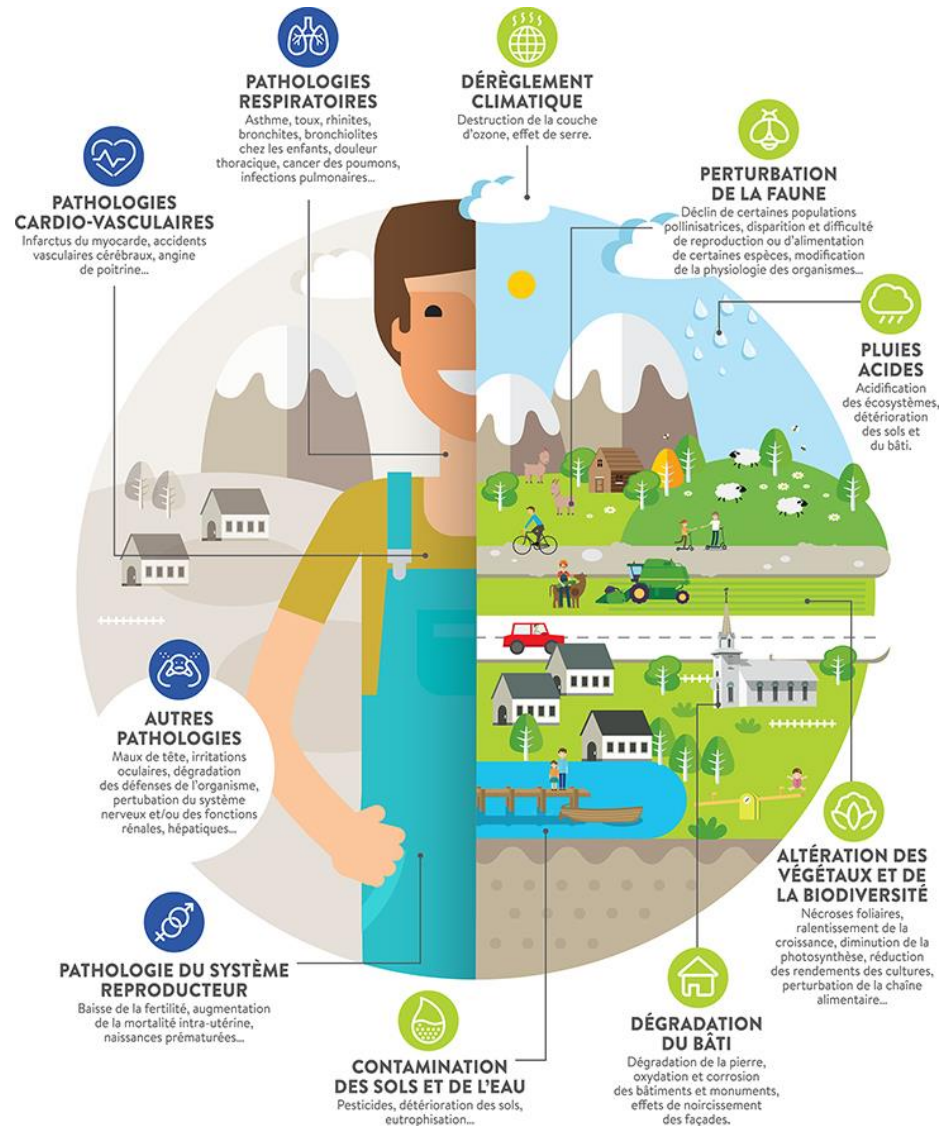


5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN – Emissions des polluants atmosphériques)

OBJECTIFS ET METHODOLOGIE

- La qualité de l'air est un enjeu majeur de santé publique. Elle dépend de la présence de composés chimiques, sous forme de gaz ou de particules dans l'air.
- Ces composés chimiques sont issus majoritairement des **activités humaines**, leur quantification est nécessaire afin d'identifier les sources et de mettre en œuvre un plan d'action pour en réduire l'impact.



AIR

Estimation des émissions de polluants atmosphériques et analyse de leur potentialité de réduction

Source: PREPA 2022-2025 (MTECT)

5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN – Emissions des polluants atmosphériques)

OBJECTIFS ET METHODOLOGIE

Analyse pour 6 polluants réglementaires :

- Oxydes d'azote (NOx)
- Particules fines PM10
- Particules fines PM2,5
- Composés organiques volatiles non Méthaniques (COVnM)
- Dioxyde de Soufre (SO2)
- Ammoniac (NH3)

1

Emissions (masse de polluants émis sur une durée donnée) du territoire

2

Concentrations (masse de polluants par volume d'air en $\mu\text{g}/\text{m}^3$) qui reflètent l'exposition des écosystèmes et des populations à la pollution de l'air

Données issues de MyEmiss'Air et d'ATMO Hauts-de-France
Année de référence des données : 2020

+

Analyses complémentaires :

- Potentiel Radon en Sambre-Avesnois
- Exposition au pollen
- Radioactivité du territoire



AIR

Estimation des émissions de polluants atmosphériques et analyse de leur potentialité de réduction

5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

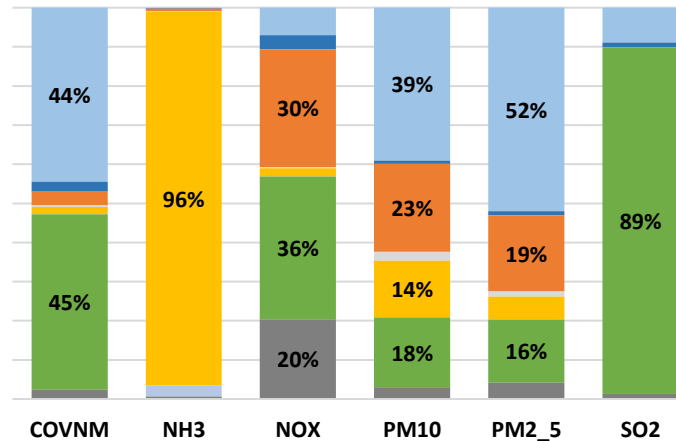
(BILAN – Emissions des polluants atmosphériques)

EMISSIONS DIRECTES DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

Communauté d'agglomération Maubeuge Val-de-Sambre (CAMVS)

- **4 129 tonnes** de polluants émis en 2020 en CAMVS (en ne tenant compte que des polluants réglementaires PCAET)
- **En baisse de 20% par rapport à 2018**
- **Agriculture** : plus gros émetteur de NH3 (ammoniac) **Emissions liées aux déjections animales (élevage) et l'épandage d'engrais azotés.**
- **COVNM**: solvants industriels et consommation de combustibles
- **Particules fines** : Chauffage au bois et usage de véhicules thermiques

Répartition des émissions de polluants par secteur PCAET en tonne en 2020



Secteur	COVNM	NH3	NOX	PM10	PM2_5	SO2
Résidentiel	497	0	99	116	114	43
Tertiaire	28	1	50	2	2	5
Transport routier	39	4	425	67	43	0
Autres transports	5	0	4	7	3	0
Agriculture	21	580	29	43	13	0
Déchets	0	17	0	0	0	0
Industrie hors branche énergie	501	0	514	53	35	423
Industrie branche énergie	26	3	288	9	9	6
Total	1118	607	1410	298	219	478

Source: ATMO Hauts-de-France Inventaire M2022_V2

AIR

Estimation des émissions de polluants atmosphériques et analyse de leur potentialité de réduction



5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

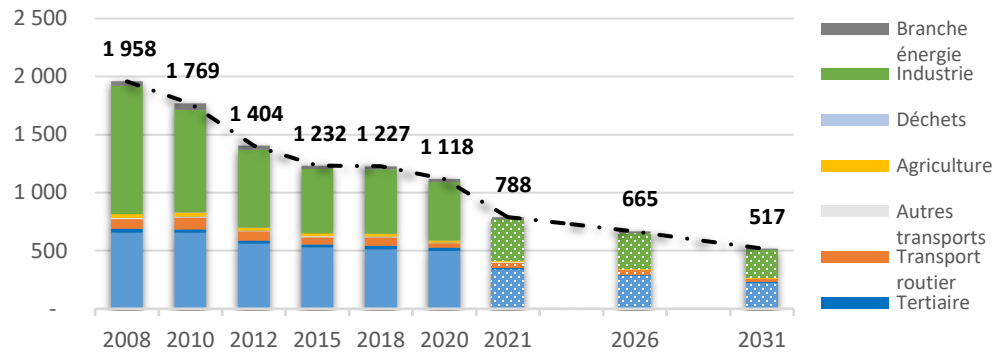
(BILAN – Emissions des polluants atmosphériques)

EMISSIONS DIRECTES DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

Communauté d'agglomération Maubeuge Val-de-Sambre (CAMVS)

Objectifs SRADET
Inventaire ATMO HDF

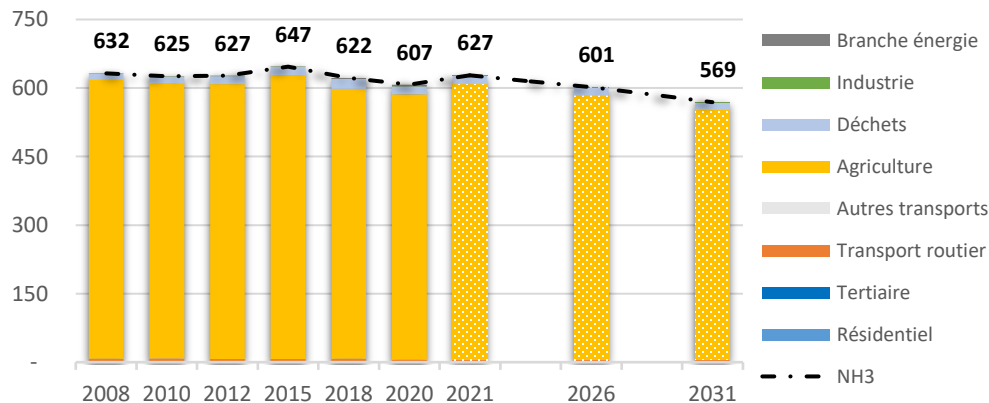
COVNM en tonne – Objectif -46% en 2031 par rapport à 2015



-9%
d'émission de COVNM
de 2015 à 2020

Emissions provenant
principalement des secteurs
résidentiel et **industriel**

NH3 – Objectif -12% en 2031 par rapport à 2015



-6%
d'émission de NH3 de
2015 à 2020

Emissions provenant
principalement du secteur
Agricole

AIR

Estimation des
émissions de
polluants
atmosphériques et
analyse de leur
potentialité de
réduction



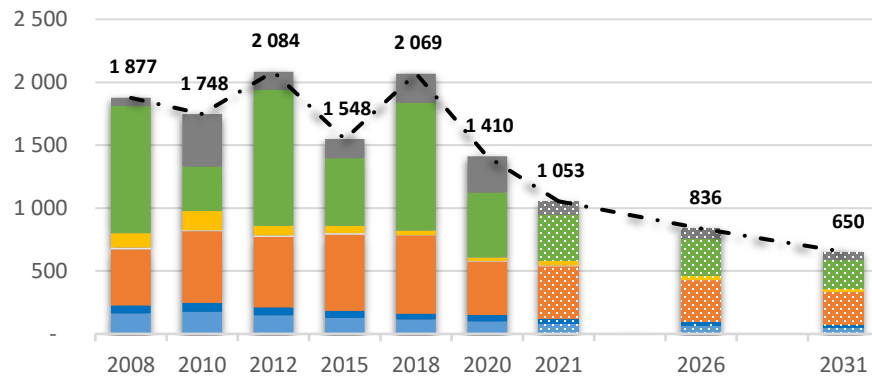
5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN – Emissions des polluants atmosphériques)

EMISSIONS DIRECTES DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

Communauté d'agglomération Maubeuge Val-de-Sambre (CAMVS)

NOx – Objectif -58% en 2031 par rapport à 2015



Objectifs SRADDET
Inventaire ATMO HDF

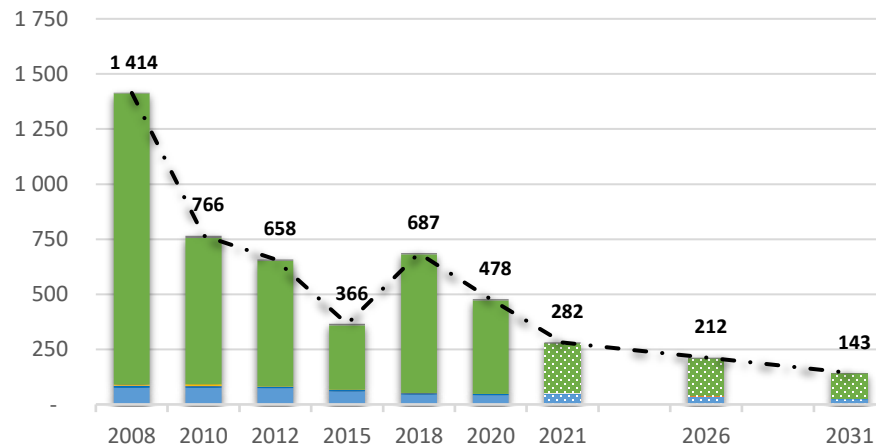
- Branche énergie
- Industrie
- Déchets
- Agriculture
- Autres transports
- Transport routier
- Tertiaire
- Résidentiel
- NOx

-9%

d'émission de NOx de 2015 à 2020

Emissions provenant principalement des secteurs du **transport routier** et **industriel**

SO2 – Objectif -61% en 2031 par rapport à 2015



- Branche énergie
- Industrie
- Déchets
- Agriculture
- Autres transports
- Transport routier
- Tertiaire
- Résidentiel
- SO2

+31%

d'émission de SO2 de 2015 à 2020

Emissions provenant principalement du secteur **industriel**

AIR

Estimation des émissions de polluants atmosphériques et analyse de leur potentialité de réduction



5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

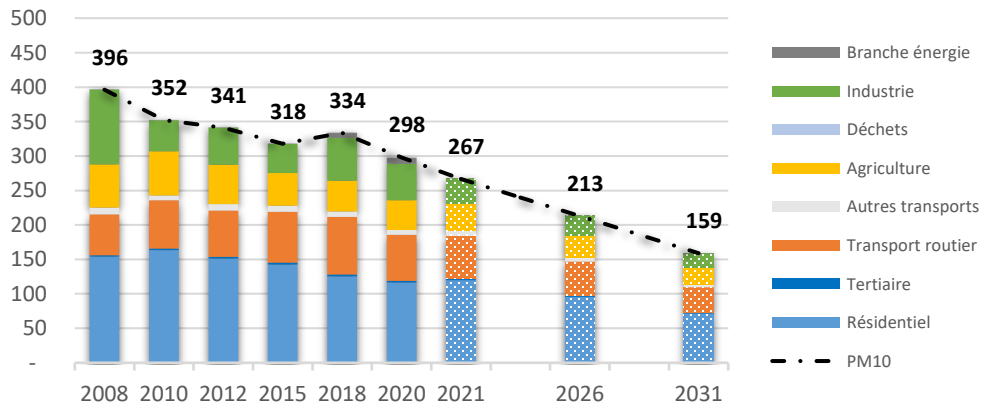
(BILAN – Emissions des polluants atmosphériques)

EMISSIONS DIRECTES DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

Communauté d'agglomération Maubeuge Val-de-Sambre (CAMVS)

■ Objectifs SRADEET
■ Inventaire ATMO HDF

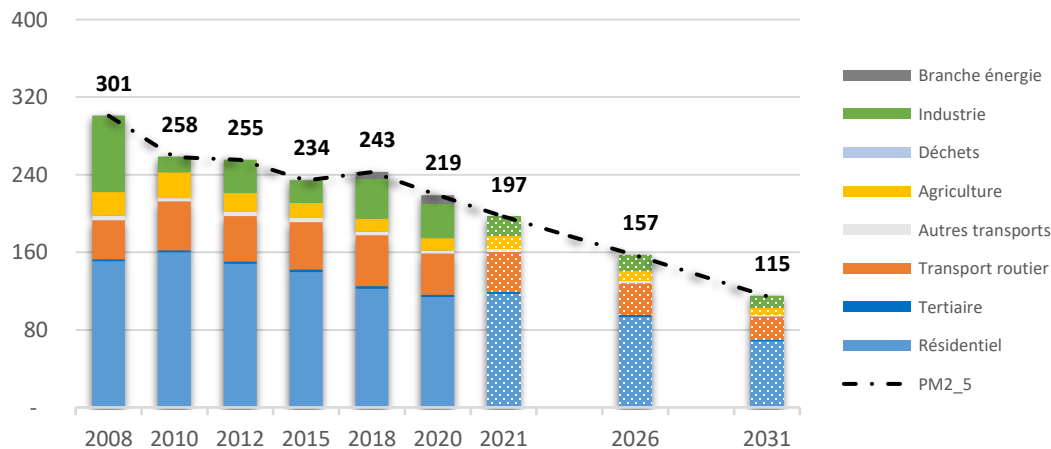
PM10 – Objectif -50% en 2031 par rapport à 2015



-6%
d'émission de PM10
de 2015 à 2020

Emissions provenant en
majorité du secteur
résidentiel

PM2,5 – Objectif -51% en 2031 par rapport à 2015



-7%
d'émission de PM2,5
de 2015 à 2020

Emissions provenant
principalement du secteur
industriel

AIR

*Estimation des
émissions de
polluants
atmosphériques et
analyse de leur
potentialité de
réduction*



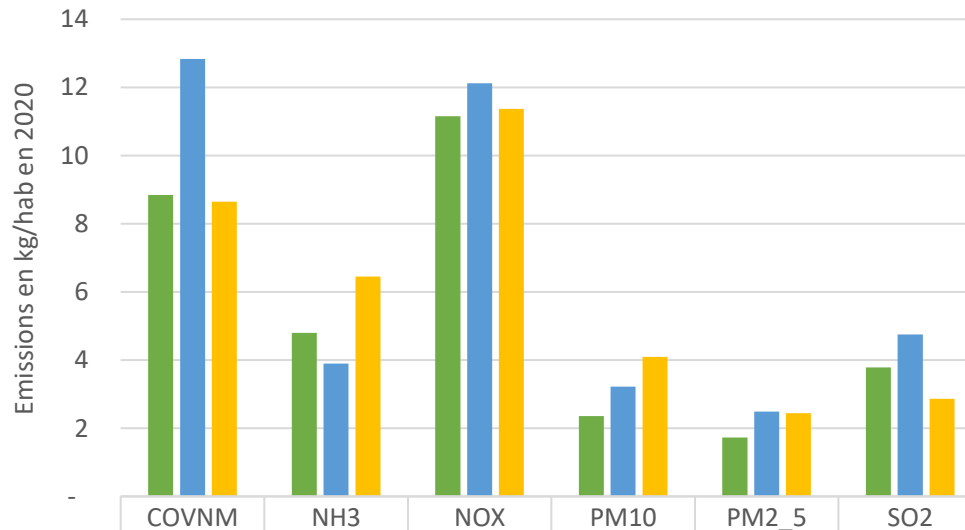
5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN – Emissions des polluants atmosphériques)

COMPARAISON DES ÉMISSIONS AVEC LE DÉPARTEMENT ET LA RÉGION

La comparaison s'effectue selon le poids de pollution du territoire considéré, en kg par habitant, pour l'année 2020.

Les données des émissions régionales et départementales sont issues, comme pour les données du territoire, de l'inventaire ATMO Hauts-de-France.



■ CAMVS	9	5	11	2	2	4
■ Nord	13	4	12	3	2	5
■ Hauts-de-France	9	6	11	4	2	3

Les émissions du territoire sont inférieures aux émissions de la région sauf pour **l'ammoniac et les PM10**.

AIR

Estimation des émissions de polluants atmosphériques et analyse de leur potentialité de réduction



5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

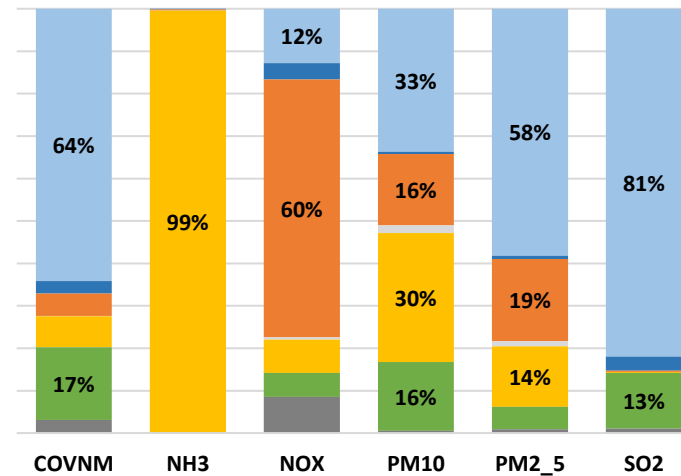
(BILAN – Emissions des polluants atmosphériques)

EMISSIONS DIRECTES DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

Communauté de Communes du Pays de Mormal (CCPM)

- **2 001 tonnes** de polluants émis en 2020 en CCPM (en ne tenant compte que des polluants réglementaires PCAET)
- **En baisse de 11% par rapport à 2018**
- **Agriculture** : plus gros émetteur de NH3 (ammoniac) **Emissions liées aux déjections animales (élevage) et l'épandage d'engrais azotés.**
- **COVNM**: solvants industriels et consommation de combustibles
- **Particules fines PM**: Chauffage au bois et usage de véhicules thermiques
- **SO2** : Issu principalement du secteur résidentiel

Répartition des émissions de polluants par secteur PCAET en tonne en 2020



	COVNM	NH3	NOX	PM10	PM2_5	SO2
Résidentiel	242	0	57	80	79	59
Tertiaire	11	1	17	1	1	2
Transport routier	20	2	270	40	26	0
Autres transports	0	0	2	4	2	0
Agriculture	27	731	35	72	19	0
Déchets	0	0	0	0	0	0
Industrie hors branche énergie	65	0	25	39	7	9
Industrie branche énergie	12	0	38	1	1	1
Total	377	735	444	238	135	72

Source: ATMO Hauts-de-France Inventaire M2022_V2

AIR

Estimation des émissions de polluants atmosphériques et analyse de leur potentialité de réduction



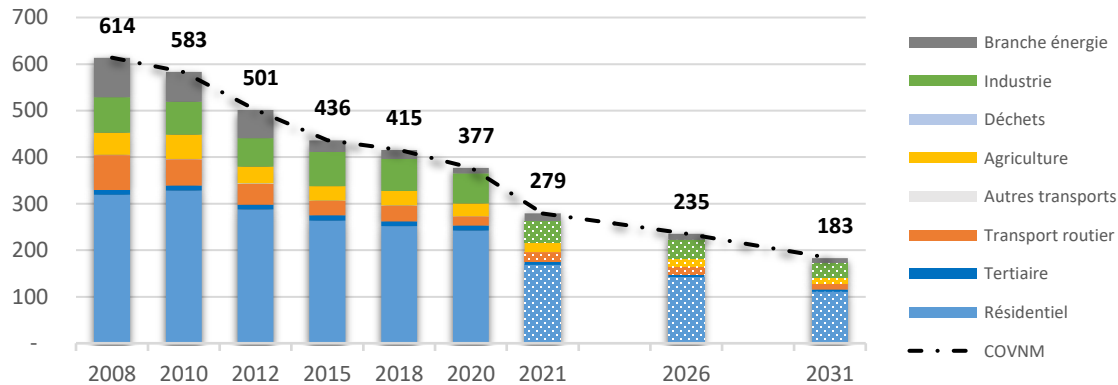
5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN – Emissions des polluants atmosphériques)

EMISSIONS DIRECTES DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

Communauté de Communes du Pays de Mormal (CCPM)

COVMN – Objectif -46% en 2031 par rapport à 2015

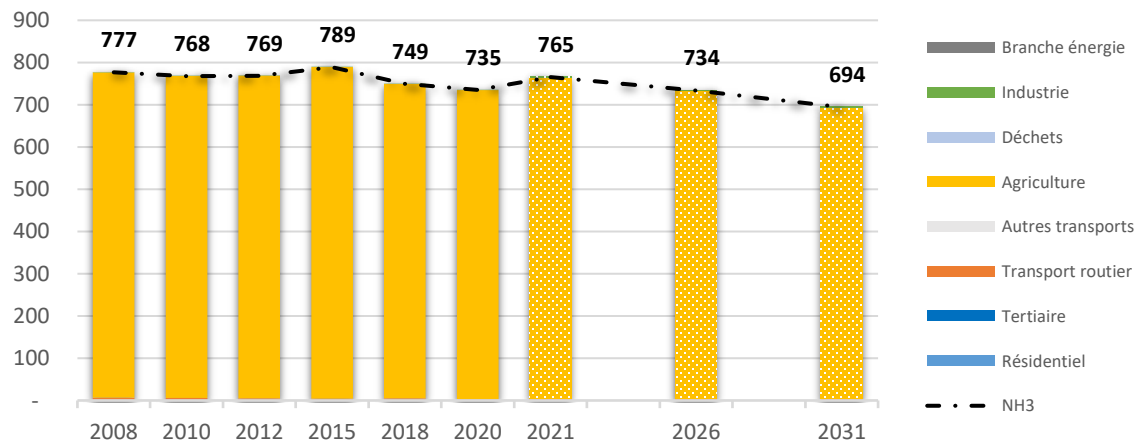


Objectifs SRADEET
Inventaire ATMO HDF

-14%
d'émission de COVMN
de 2015 à 2020

Emissions provenant
principalement des secteurs
résidentiel et **industriel**

NH3 – Objectif -12% en 2031 par rapport à 2015



-7%
d'émission de NH3 de
2015 à 2020

Emissions provenant
intégralement du secteur
Agricole

AIR

Estimation des
émissions de
polluants
atmosphériques et
analyse de leur
potentialité de
réduction



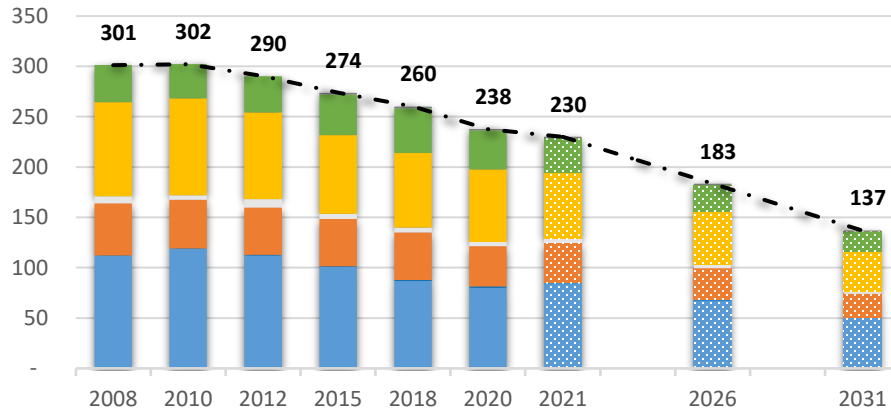
5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN – Emissions des polluants atmosphériques)

EMISSIONS DIRECTES DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

Communauté de Communes du Pays de Mormal (CCPM)

PM10 – Objectif -50% en 2031 par rapport à 2015



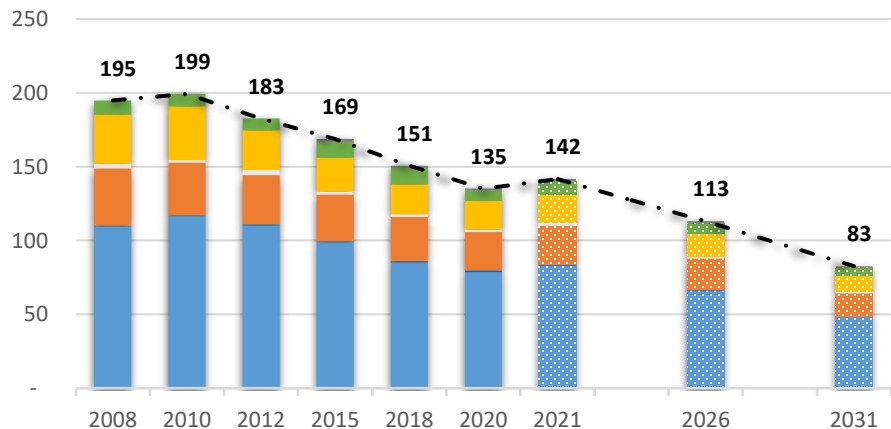
- Objectifs SRADDET
- Inventaire ATMO HDF

- Branche énergie
- Industrie
- Déchets
- Agriculture
- Autres transports
- Transport routier
- Tertiaire
- Résidentiel
- PM10

-13%
d'émission de PM10
de 2015 à 2020

Emissions provenant en majorité des secteurs **résidentiel** et **agricole**

PM2,5 – Objectif -51% en 2031 par rapport à 2015



- Branche énergie
- Industrie
- Déchets
- Agriculture
- Autres transports
- Transport routier
- Tertiaire
- Résidentiel
- PM2,5

-20%
d'émission de PM2,5
de 2015 à 2020

Emissions provenant principalement du secteur **résidentiel**

AIR

Estimation des émissions de polluants atmosphériques et analyse de leur potentialité de réduction



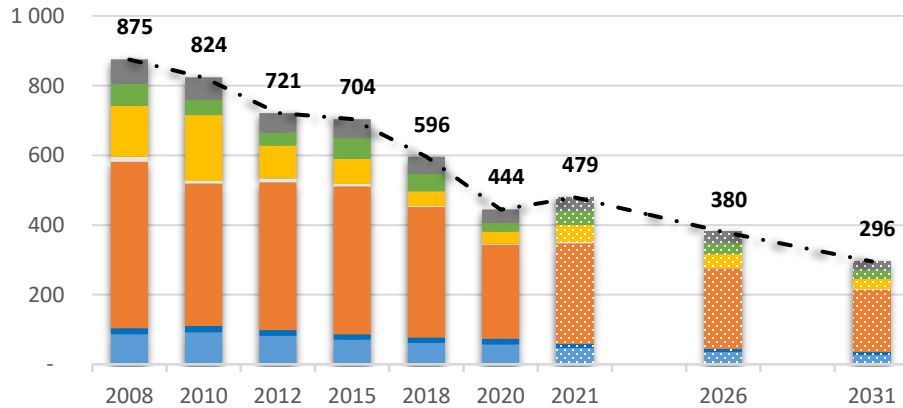
5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN – Emissions des polluants atmosphériques)

EMISSIONS DIRECTES DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

Communauté de Communes du Pays de Mormal (CCPM)

NOx – Objectif -58% en 2031 par rapport à 2015



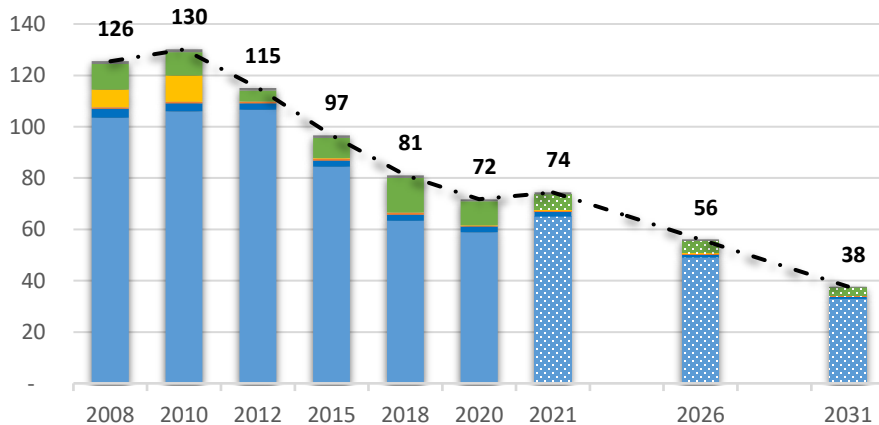
- Objectifs SRADDET
- Inventaire ATMO HDF

-37%

d'émission de NOx de 2015 à 2020

Emissions provenant principalement du secteur du **transport routier**

SO2 – Objectif -61% en 2031 par rapport à 2015



- Branche énergie
- Industrie
- Déchets
- Agriculture
- Autres transports
- Transport routier
- Tertiaire
- Résidentiel
- SO2

-26%

d'émission de SO2 de 2015 à 2020

Emissions provenant principalement du secteur **résidentiel**

AIR

Estimation des émissions de polluants atmosphériques et analyse de leur potentialité de réduction



5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

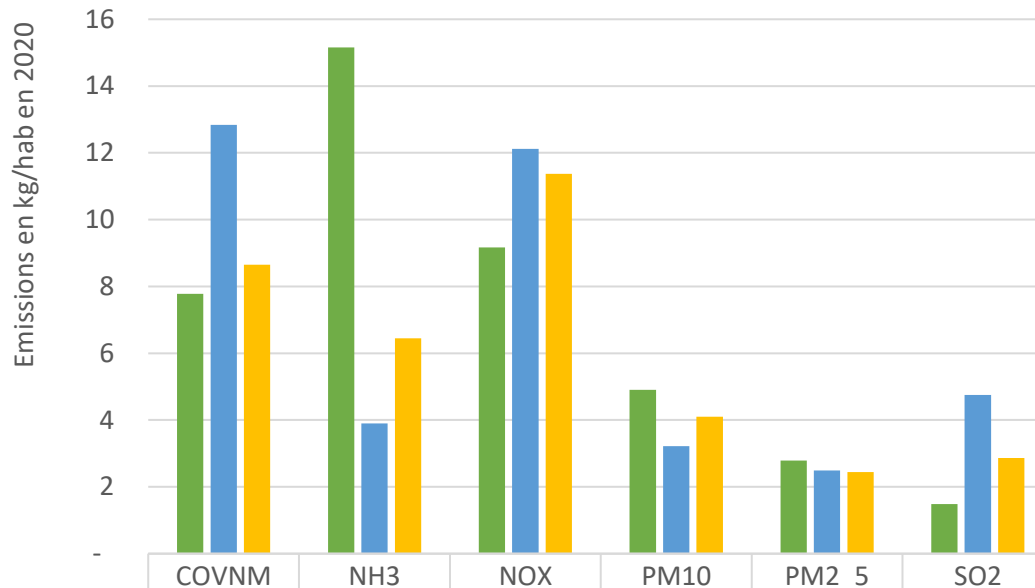
(BILAN – Emissions des polluants atmosphériques)

Communauté de Communes du Pays de Mormal (CCPM)

COMPARAISON DES ÉMISSIONS AVEC LE DÉPARTEMENT ET LA RÉGION

La comparaison s’effectue selon le poids de pollution du territoire considéré, en kg par habitant, pour l’année 2020.

Les données des émissions régionales et départementales sont issues, comme pour les données du territoire, de l’inventaire ATMO Hauts-de-France.



■ CCPM	8	15	9	5	3	1
■ Nord	13	4	12	3	2	5
■ Hauts-de-France	9	6	11	4	2	3

Les émissions du territoire sont inférieures aux émissions de la région sauf pour l’**ammoniac (NH3)**.

AIR

Estimation des émissions de polluants atmosphériques et analyse de leur potentialité de réduction



5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

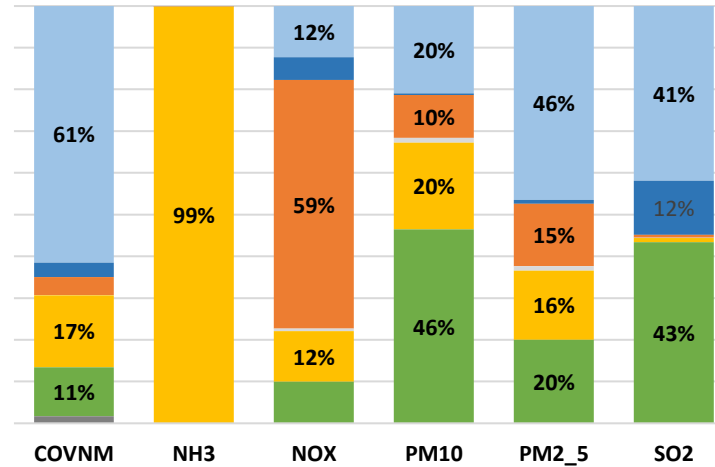
(BILAN – Emissions des polluants atmosphériques)

EMISSIONS DIRECTES DE POLLUANTS ATMOSPHERIQUES

Communauté de Communes du Cœur de l'Avesnois (3CA)

- **2 058 tonnes** de polluants émis en 2020 en 3CA (en ne tenant compte que des polluants réglementaires PCAET)
- **En baisse de 5% par rapport à 2018**
- **Agriculture** : plus gros émetteur de NH3 (ammoniac) **Emissions liées aux déjections animales (élevage) et l'épandage d'engrais azotés.**
- **COVNM**: solvants industriels et consommation de combustibles
- **Particules fines PM**: Chauffage au bois et usage de véhicules thermiques
- **SO2** : Issu principalement du secteur résidentiel et industriel.

Répartition des émissions de polluants par secteur PCAET en tonne en 2020



Secteur	COVNM	NH3	NOX	PM10	PM2.5	SO2
Résidentiel	162	0	31	47	46	8
Tertiaire	9	0	14	1	1	2
Transport routier	11	1	151	23	15	0
Autres transports	0	0	2	3	1	0
Agriculture	45	1195	31	47	17	0
Déchets	0	0	0	0	0	0
Industrie hors branche énergie	31	0	25	105	20	8
Industrie branche énergie	4	0	0	0	0	0
Total	263	1197	253	226	100	19

Source: ATMO Hauts-de-France Inventaire M2022_V2

AIR

Estimation des émissions de polluants atmosphériques et analyse de leur potentialité de réduction



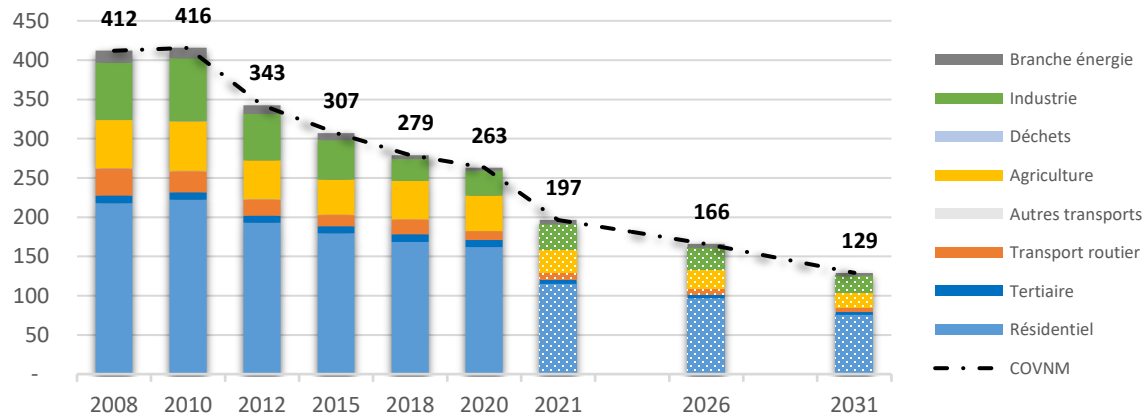
5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN – Emissions des polluants atmosphériques)

EMISSIONS DIRECTES DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

Communauté de Communes du Cœur de l'Avesnois (3CA)

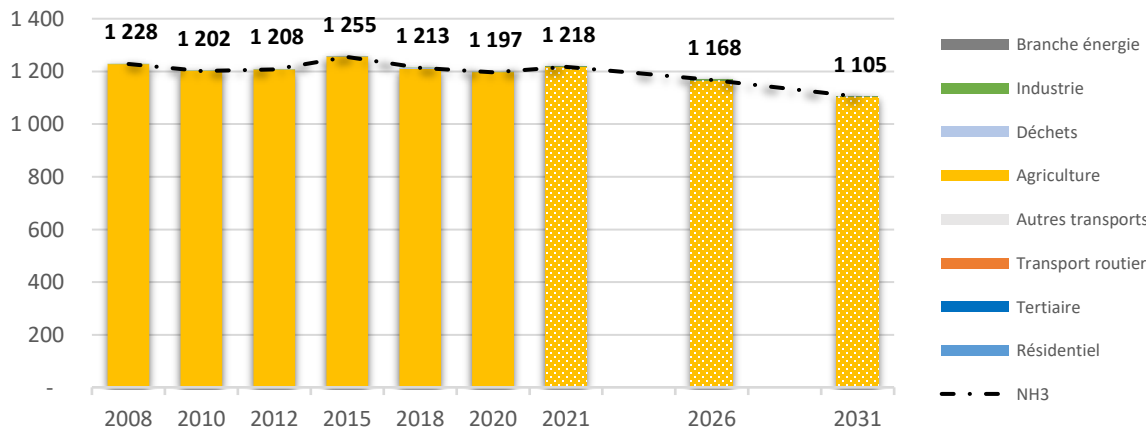
COVMN – Objectif -46% en 2031 par rapport à 2015



-14%
d'émission de COVMN
de 2015 à 2020

Emissions provenant
principalement des secteurs
résidentiel et agricole

NH3 – Objectif -12% en 2031 par rapport à 2015



-5%
d'émission de NH3 de
2015 à 2020

Emissions provenant
intégralement du secteur
Agricole

AIR

Estimation des
émissions de
polluants
atmosphériques et
analyse de leur
potentialité de
réduction



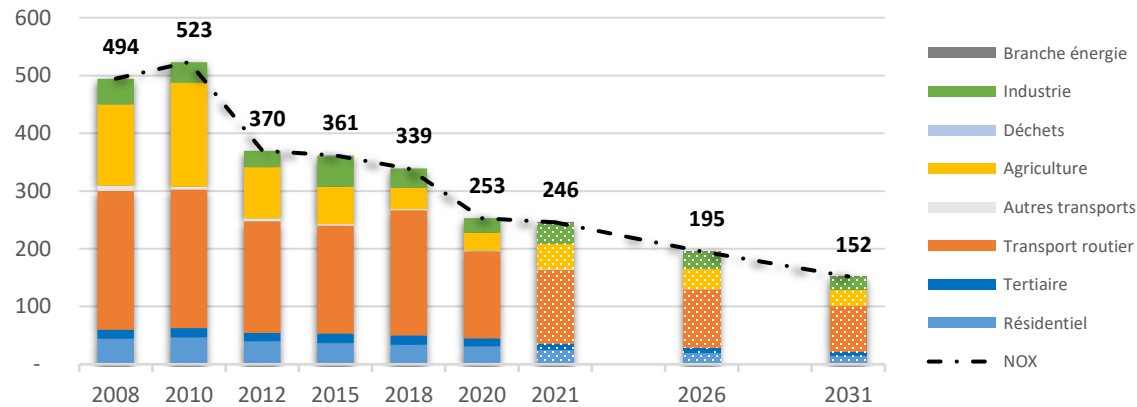
5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN – Emissions des polluants atmosphériques)

EMISSIONS DIRECTES DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

Communauté de Communes du Cœur de l'Avesnois (3CA)

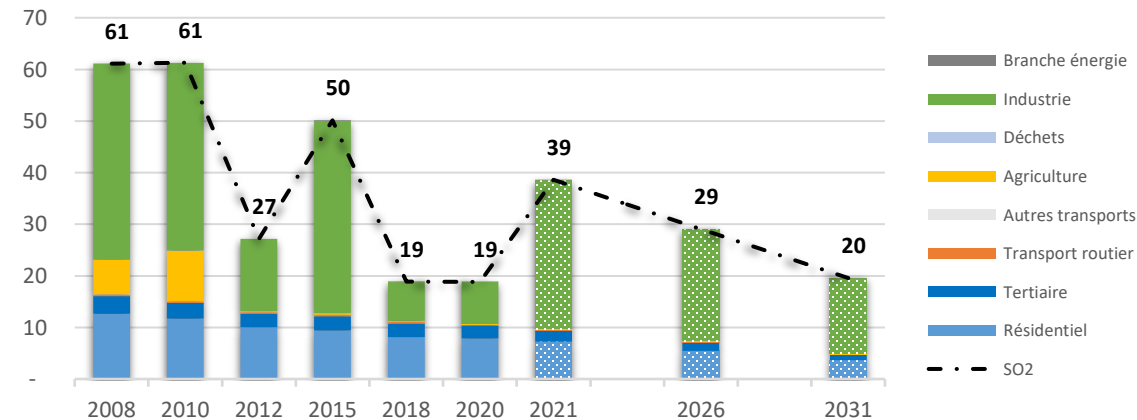
NOx – Objectif -58% en 2031 par rapport à 2015



-30%
d'émission de NOx
de 2015 à 2020

Emissions provenant
principalement du secteur du
transport routier

SO2 – Objectif -61% en 2031 par rapport à 2015



-62%
d'émission de SO2
de 2015 à 2020

Emissions provenant
principalement des secteurs
industriel et résidentiel

AIR

Estimation des
émissions de
polluants
atmosphériques et
analyse de leur
potentialité de
réduction



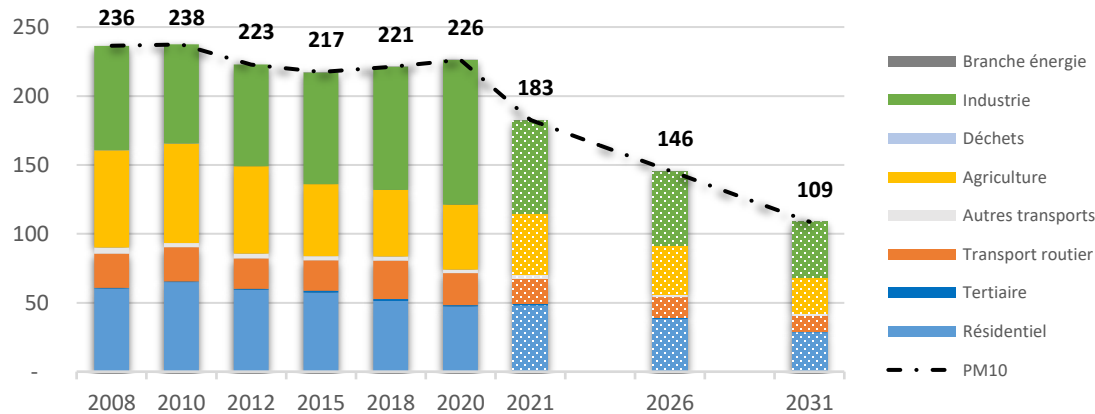
5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN – Emissions des polluants atmosphériques)

EMISSIONS DIRECTES DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

Communauté de Communes du Cœur de l'Avesnois (3CA)

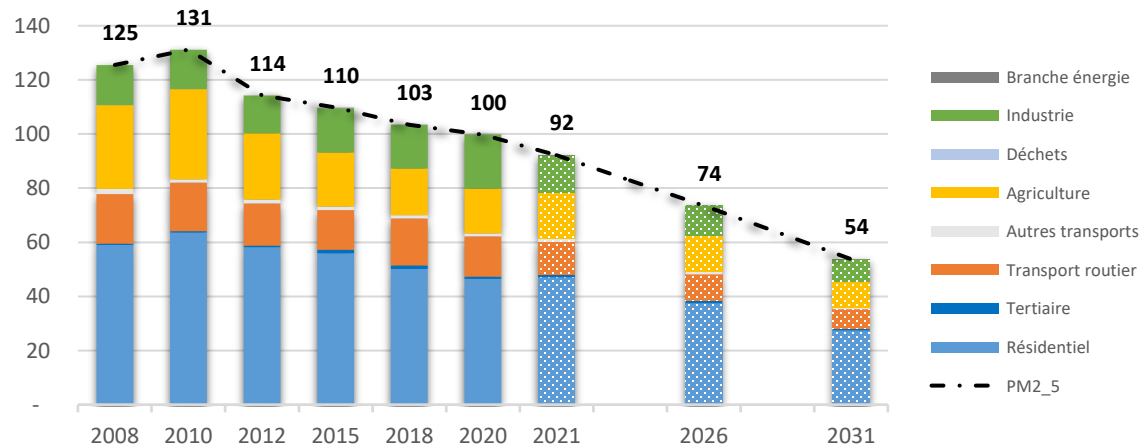
PM10 – Objectif -50% en 2031 par rapport à 2015



+4%
d'émission de PM10
de 2015 à 2020

Emissions provenant en
majorité du secteur
industriel

PM2,5 – Objectif -51% en 2031 par rapport à 2015



-9%
d'émission de PM2,5
de 2015 à 2020

Emissions provenant
principalement du secteur
résidentiel

AIR

*Estimation des
émissions de
polluants
atmosphériques et
analyse de leur
potentialité de
réduction*



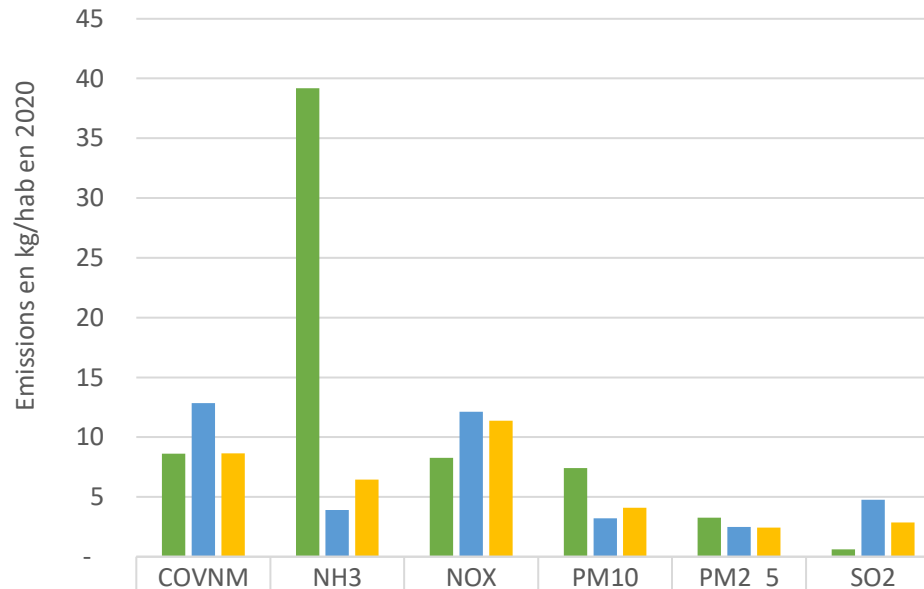
5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN – Emissions des polluants atmosphériques)

Communauté de Communes du Cœur de l’Avesnois (3CA)

COMPARAISON DES ÉMISSIONS AVEC LE DÉPARTEMENT ET LA RÉGION

La comparaison s’effectue selon le poids de pollution du territoire considéré, en kg par habitant, pour l’année 2020. Les données des émissions régionales et départementales sont issues, comme pour les données du territoire, de l’inventaire ATMO Hauts-de-France.



■ 3CA	9	39	8	7	3	1
■ Nord	13	4	12	3	2	5
■ Hauts-de-France	9	6	11	4	2	3

Les émissions du territoire sont inférieures aux émissions de la région sauf pour l’ammoniac.

AIR

Estimation des émissions de polluants atmosphériques et analyse de leur potentialité de réduction



5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

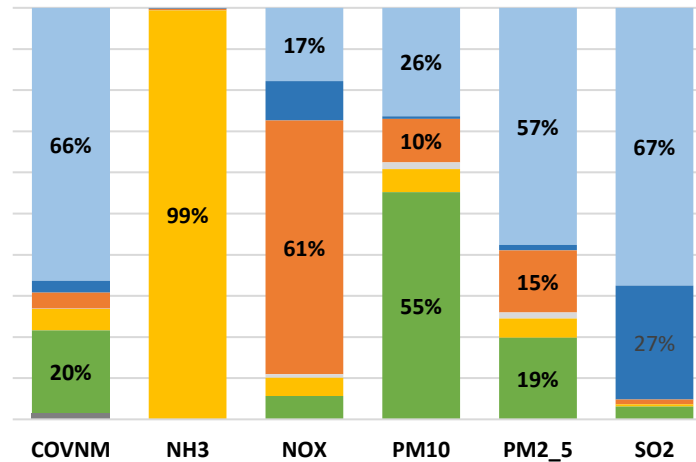
(BILAN – Emissions des polluants atmosphériques)

EMISSIONS DIRECTES DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

Communauté de Communes Sud-Avesnois (CCSA)

- **653 tonnes** de polluants émis en 2020 en CCSA (en ne tenant compte que des polluants réglementaires PCAET)
- **En baisse de 7% par rapport à 2018**
- **Agriculture** : plus gros émetteur de NH3 (ammoniac) **Emissions liées aux déjections animales (élevage) et l'épandage d'engrais azotés.**
- **COVNM**: solvants industriels et consommation de combustibles
- **Particules fines PM**: Chauffage au bois et usage de véhicules thermiques
- **SO2** : Issu principalement du secteur résidentiel et industriel.

Répartition des émissions de polluants par secteur PCAET en tonne en 2020



Secteur	COVNM	NH3	NOX	PM10	PM2.5	SO2
Résidentiel	116	0	22	30	29	4
Tertiaire	5	0	12	1	1	2
Transport routier	7	1	76	12	8	0
Autres transports	0	0	1	2	1	0
Agriculture	9	185	5	6	2	0
Déchets	0	0	0	0	0	0
Industrie hors branche énergie	35	0	7	62	10	0
Industrie branche énergie	2	0	0	0	0	0
Total	174	186	123	113	51	6

Source: ATMO Hauts-de-France Inventaire M2022_V2

AIR

Estimation des émissions de polluants atmosphériques et analyse de leur potentialité de réduction



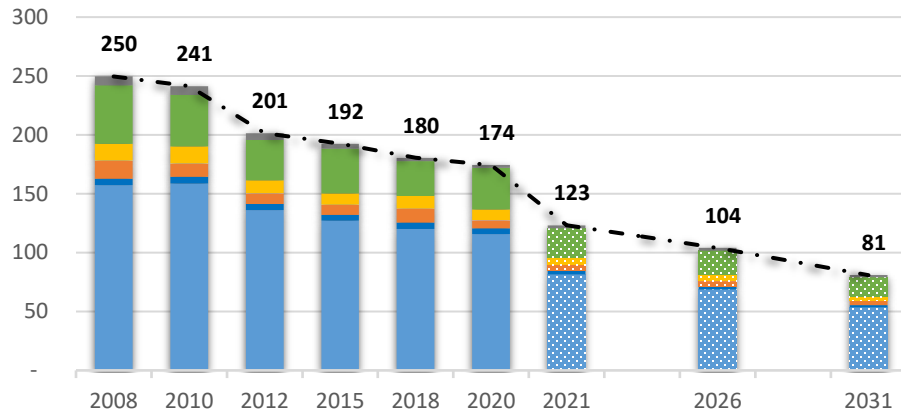
5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN – Emissions des polluants atmosphériques)

EMISSIONS DIRECTES DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

Communauté de Communes Sud-Avesnois (CCSA)

COVMN – Objectif -46% en 2031 par rapport à 2015



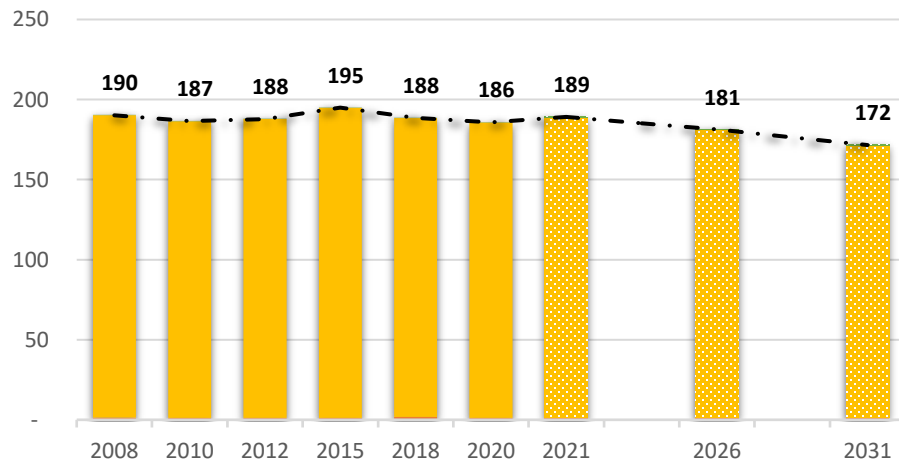
Objectifs SRADDET
Inventaire ATMO HDF

- Branche énergie
- Industrie
- Déchets
- Agriculture
- Autres transports
- Transport routier
- Tertiaire
- Résidentiel
- COVMN

-9%
d'émission de COVMN
de 2015 à 2020

Emissions provenant
principalement des secteurs
résidentiel et **industriel**

NH3 – Objectif -12% en 2031 par rapport à 2015



- Branche énergie
- Industrie
- Déchets
- Agriculture
- Autres transports
- Transport routier
- Tertiaire
- Résidentiel
- NH3

-5%
d'émission de NH3 de
2015 à 2020

Emissions provenant
intégralement du secteur
Agricole

AIR

Estimation des
émissions de
polluants
atmosphériques et
analyse de leur
potentialité de
réduction



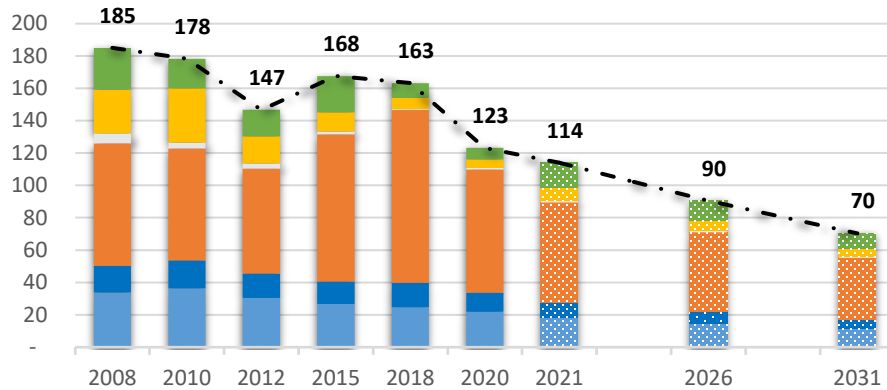
5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN – Emissions des polluants atmosphériques)

EMISSIONS DIRECTES DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

Communauté de Communes Sud-Avesnois (CCSA)

NOx – Objectif -58% en 2031 par rapport à 2015

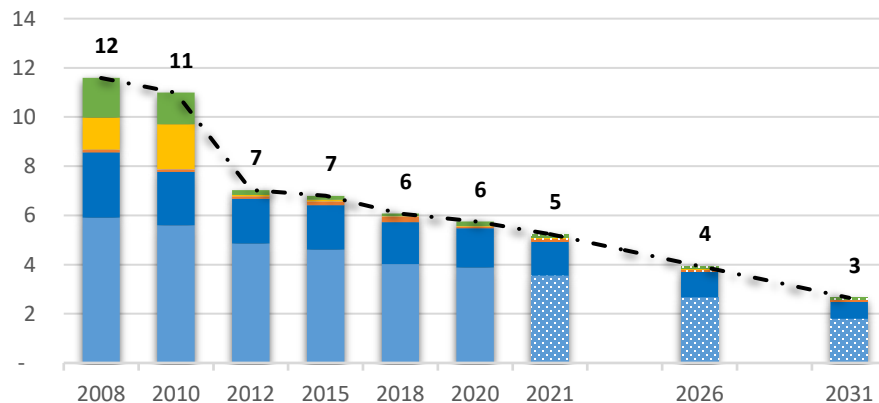


Objectifs SRADDET
Inventaire ATMO HDF

-26%
d'émission de NOx
de 2015 à 2020

Emissions provenant
principalement du secteur du
transport routier

SO2 – Objectif -61% en 2031 par rapport à 2015



Branche énergie
Industrie
Déchets
Agriculture
Autres transports
Transport routier
Tertiaire
Résidentiel
SO2

-15%
d'émission de SO2
de 2015 à 2020

Emissions provenant
principalement des secteurs
résidentiel et tertiaire

AIR

Estimation des
émissions de
polluants
atmosphériques et
analyse de leur
potentialité de
réduction



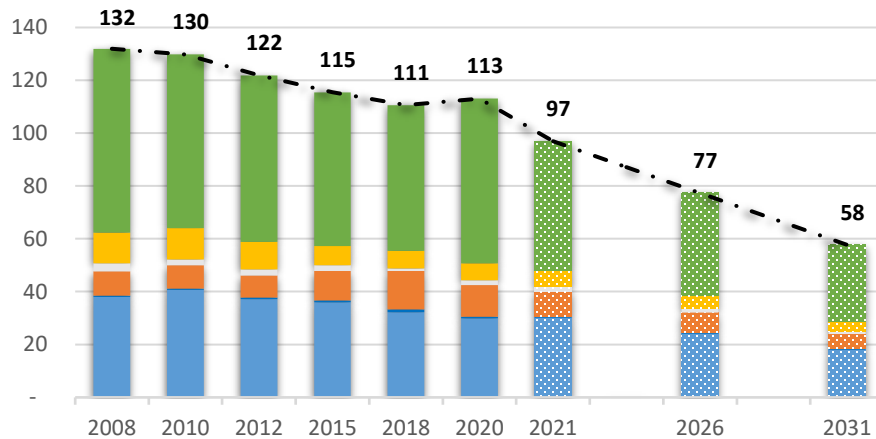
5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN – Emissions des polluants atmosphériques)

EMISSIONS DIRECTES DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

Communauté de Communes Sud-Avesnois (CCSA)

PM10 – Objectif **-50%** en 2031 par rapport à 2015



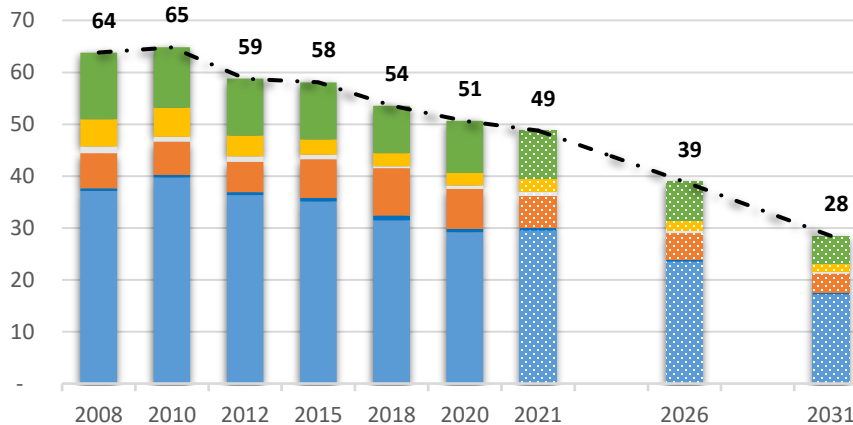
Objectifs SRADDET
Inventaire ATMO HDF

- Branche énergie
- Industrie
- Déchets
- Agriculture
- Autres transports
- Transport routier
- Tertiaire
- Résidentiel
- PM10

-2%
d'émission de PM10
de 2015 à 2020

Emissions provenant en
majorité des secteurs
industriel et résidentiel

PM2,5 – Objectif **-51%** en 2031 par rapport à 2015



- Branche énergie
- Industrie
- Déchets
- Agriculture
- Autres transports
- Transport routier
- Tertiaire
- Résidentiel
- PM2,5

-13%
d'émission de PM2,5
de 2015 à 2020

Emissions provenant
principalement du secteur
résidentiel

AIR

Estimation des
émissions de
polluants
atmosphériques et
analyse de leur
potentialité de
réduction



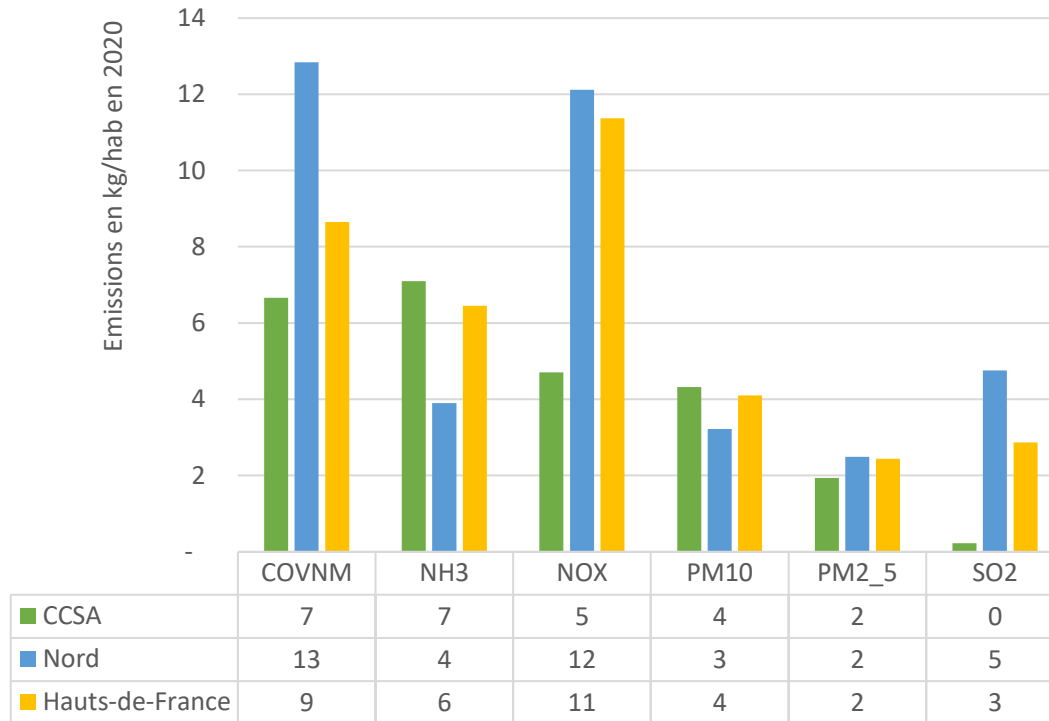
5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN – Emissions des polluants atmosphériques)

Communauté de Communes Sud-Avesnois (CCSA)

COMPARAISON DES ÉMISSIONS AVEC LE DÉPARTEMENT ET LA RÉGION

La comparaison s'effectue selon le poids de pollution du territoire considéré, en kg par habitant, pour l'année 2020. Les données des émissions régionales et départementales sont issues, comme pour les données du territoire, de l'inventaire ATMO Hauts-de-France.



Les émissions du territoire sont inférieures aux émissions de la région sauf pour **l'ammoniac et les PM10**.

AIR

Estimation des émissions de polluants atmosphériques et analyse de leur potentialité de réduction



5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

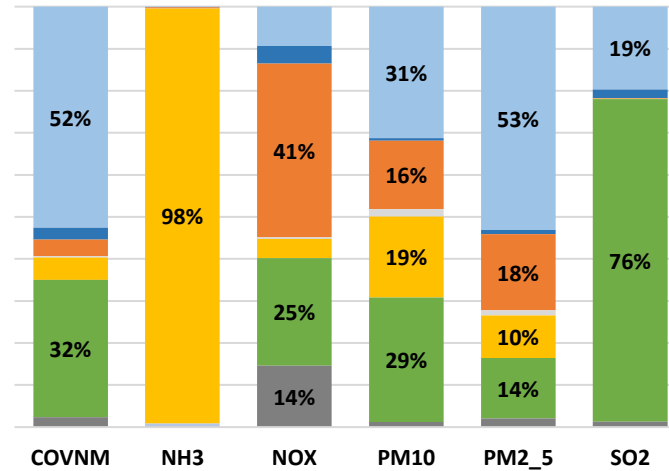
(BILAN – Emissions des polluants atmosphériques)

EMISSIONS DIRECTES DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

SCOT de Sambre-Avesnois (SA)

- **8 841 tonnes** de polluants émis en 2020 sur le territoire du SCOT Sambre-Avesnois (en ne tenant compte que des polluants réglementaires PCAET)
- **En baisse de 14% par rapport à 2018**
- **Agriculture** : plus gros émetteur de NH3 (ammoniac) **Emissions liées aux déjections animales (élevage) et l'épandage d'engrais azotés.**
- **COVNM**: solvants industriels et consommation de combustibles
- **Particules fines PM**: Chauffage au bois et usage de véhicules thermiques
- **SO2** : Issu principalement du secteur résidentiel et industriel.

Répartition des émissions de polluants par secteur PCAET en tonne en 2020



Secteur	COVNM	NH3	NOX	PM10	PM2_5	SO2
Résidentiel	1017	1	209	274	268	113
Tertiaire	54	2	93	5	5	12
Transport routier	77	9	922	142	91	1
Autres transports	5	0	9	15	6	0
Agriculture	103	2691	100	169	51	1
Déchets	0	17	0	0	0	0
Industrie hors branche énergie	632	0	571	259	72	441
Industrie branche énergie	45	3	326	10	10	7
Total	1932	2724	2230	875	504	574

Source: ATMO Hauts-de-France Inventaire M2022_V2

AIR

Estimation des émissions de polluants atmosphériques et analyse de leur potentialité de réduction



SCoT Sambre Avesnois
Une vision d'avenir

5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

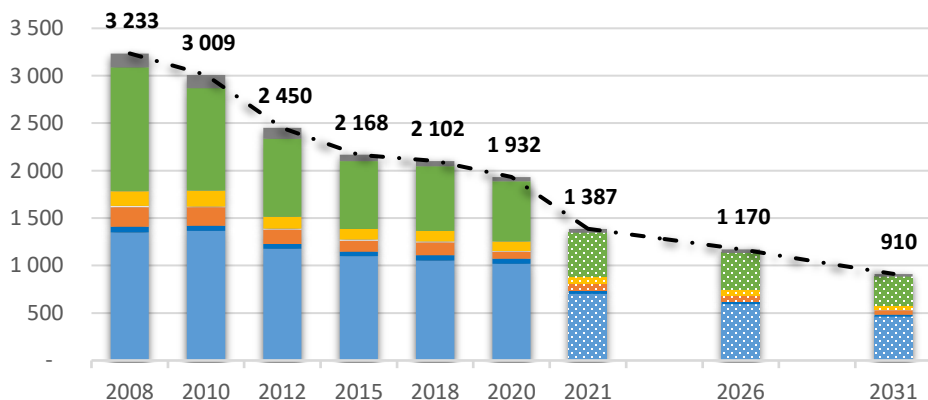
(BILAN – Emissions des polluants atmosphériques)

SCOT de Sambre-Avesnois (SA)

Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM)

Evolution des émissions en tonne depuis 2008 et projection objectifs SRADET

Les objectifs de qualité de l'Air du SRADET s'inscrivent dans les objectifs nationaux du Plan de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA).

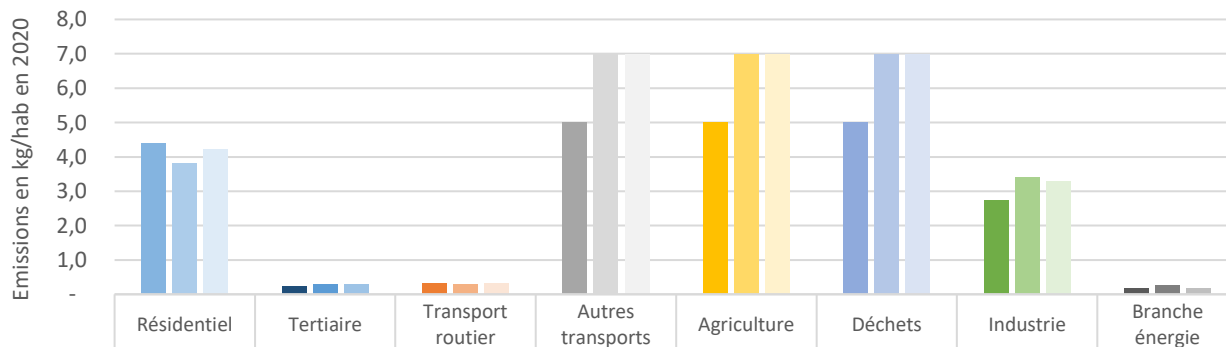


Objectifs SRADET (-46% en 2031)
Inventaire ATMO HDF

-11%
d'émission de COVNM
de 2015 à 2020

Emissions provenant
principalement des secteurs
résidentiel et **industriel**

Comparaison des émissions en kg par habitant avec le département et la région



Emissions plus
faibles sur le
territoire pour tous
les secteurs PCAET.

AIR

Estimation des
émissions de
polluants
atmosphériques et
analyse de leur
potentialité de
réduction



SCoT Sambre Avesnois
Une vision d'avenir



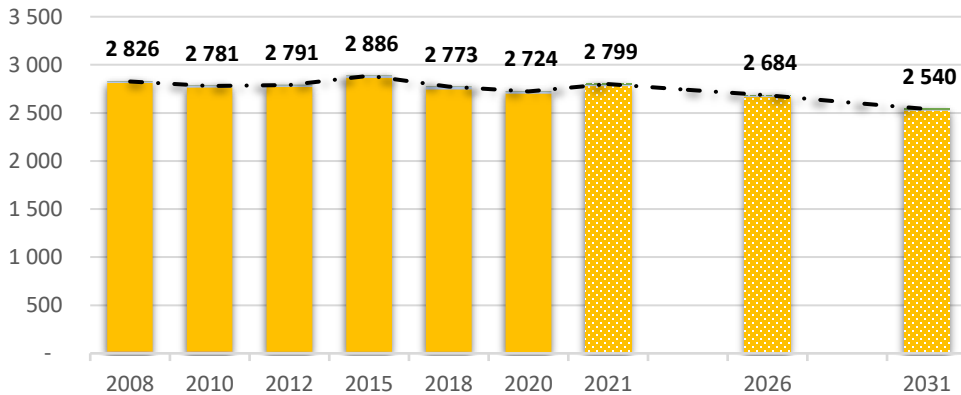
5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN – Emissions des polluants atmosphériques)

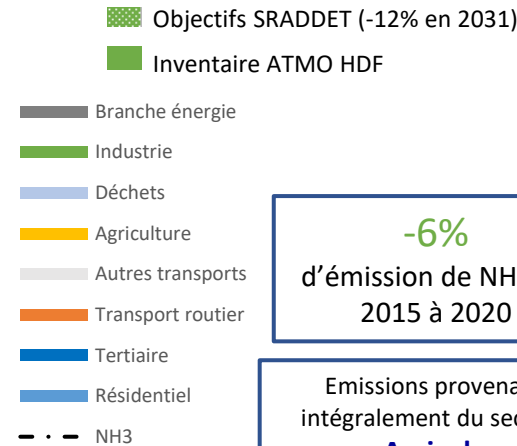
Ammoniac (NH3)

Evolution des émissions en tonne depuis 2008 et projection objectifs SRADEET

Les objectifs de qualité de l’Air du SRADEET s’inscrivent dans les objectifs nationaux du Plan de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA).



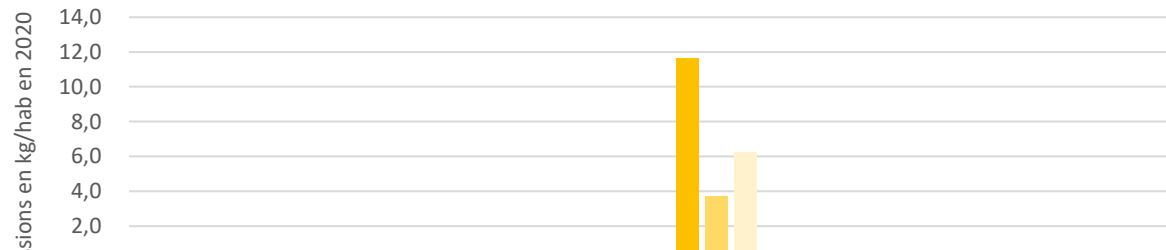
SCOT de Sambre-Avesnois (SA)



-6%
d'émission de NH3 de 2015 à 2020

Emissions provenant intégralement du secteur **Agricole**

Comparaison des émissions en kg par habitant avec le département et la région



Emissions plus importante sur le territoire du fait de l'activité agricole très présente.

	Résidentiel	Tertiaire	Transport routier	Autres transports	Agriculture	Déchets	Industrie	Branche énergie
SCOT SA	0,0	0,0	0,0	0,0	11,6	0,1	0,0	0,0
Nord	0,0	0,0	0,0	0,0	3,7	0,0	0,1	0,0
Hauts-de-France	0,0	0,0	0,0	0,0	6,2	0,1	0,1	0,0

AIR

Estimation des émissions de polluants atmosphériques et analyse de leur potentialité de réduction



SCoT Sambre Avesnois
Une vision d'avenir



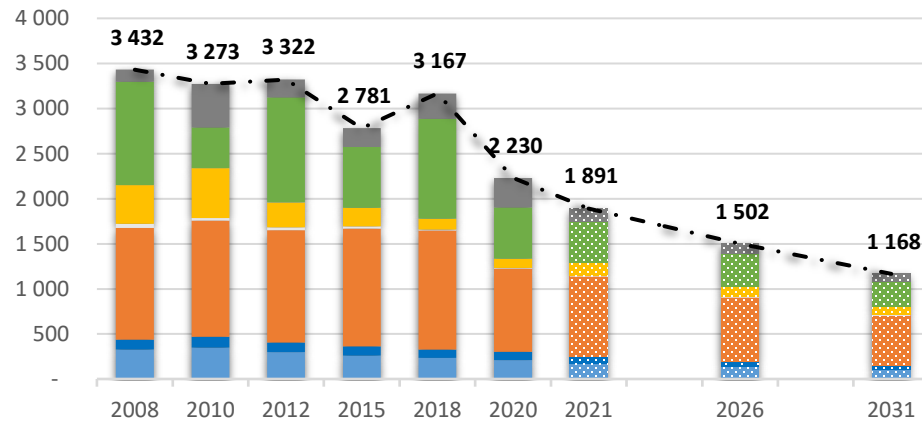
5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN – Emissions des polluants atmosphériques)

Oxydes d'azote (NOx)

Evolution des émissions en tonne depuis 2008 et projection objectifs SRADET

Les objectifs de qualité de l'Air du SRADET s'inscrivent dans les objectifs nationaux du Plan de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA).



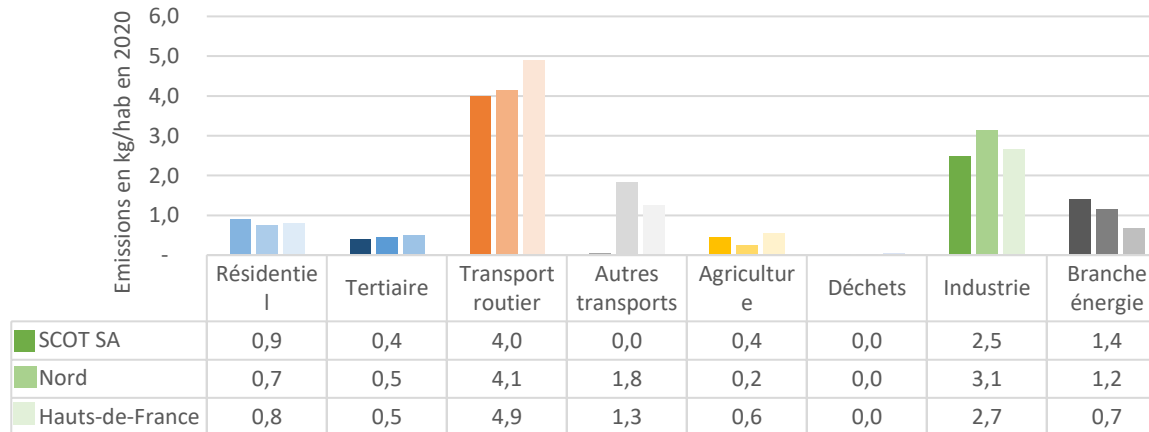
SCOT de Sambre-Avesnois (SA)

- Objectifs SRADET (-58% en 2031)
- Inventaire ATMO HDF

-20%
d'émission de NOx
de 2015 à 2020

Emissions provenant
principalement du secteur du
transport routier

Comparaison des émissions en kg par habitant avec le département et la région



Emissions plus faibles
sur le territoire pour
tous les secteurs
PCAET sauf la
branche énergie

AIR

Estimation des
émissions de
polluants
atmosphériques et
analyse de leur
potentialité de
réduction



SCoT Sambre Avesnois
Une vision d'avenir



5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

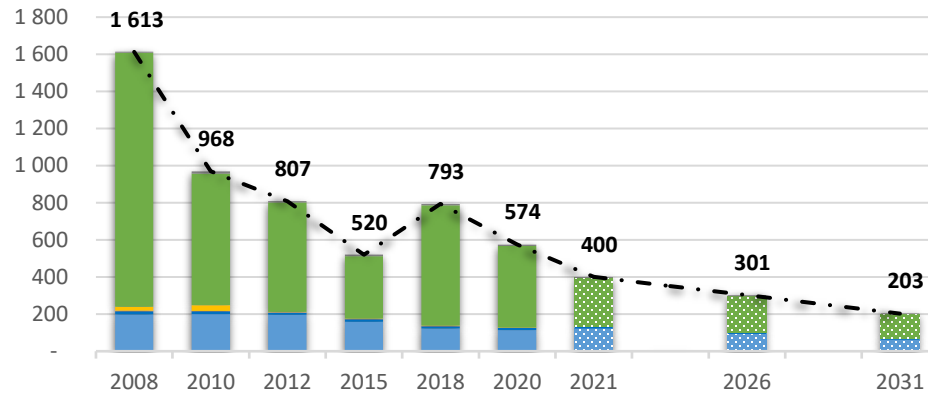
(BILAN – Emissions des polluants atmosphériques)

SCOT de Sambre-Avesnois (SA)

Dioxyde de soufre (SO₂)

Evolution des émissions en tonne depuis 2008 et projection objectifs SRADET

Les objectifs de qualité de l'Air du SRADET s'inscrivent dans les objectifs nationaux du Plan de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA).



Objectifs SRADET (-61% en 2031)
Inventaire ATMO HDF

■ Branche énergie
■ Industrie
■ Déchets
■ Agriculture
■ Autres transports
■ Transport routier
■ Tertiaire
■ Résidentiel
- - - SO₂

+11%
d'émission de SO₂
de 2015 à 2020

Emissions provenant
principalement des secteurs
résidentiel et industriel

Comparaison des émissions en kg par habitant avec le département et la région



Emissions par habitants similaires sur le territoire au reste de la région.

AIR

Estimation des émissions de polluants atmosphériques et analyse de leur potentialité de réduction



SCoT Sambre Avesnois
Une vision d'avenir



5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

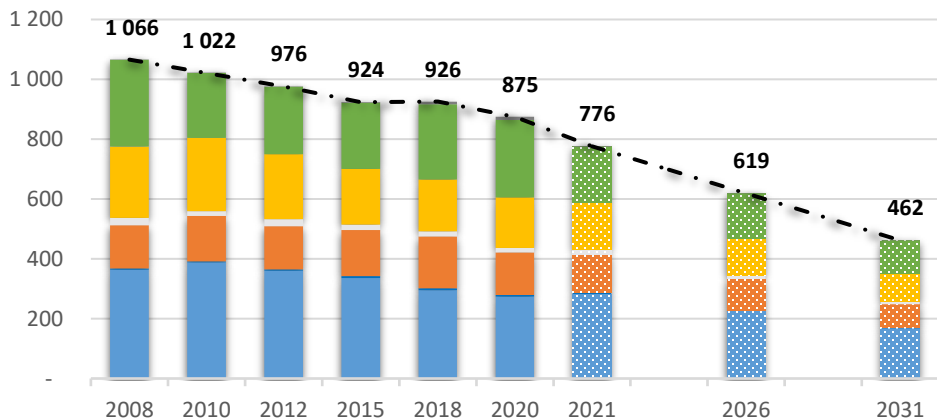
(BILAN – Emissions des polluants atmosphériques)

SCOT de Sambre-Avesnois (SA)

Particule fine 10mm (PM10)

Evolution des émissions en tonne depuis 2008 et projection objectifs SRADET

Les objectifs de qualité de l’Air du SRADET s’inscrivent dans les objectifs nationaux du Plan de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA).



- Objectifs SRADET (-50% en 2031)
- Inventaire ATMO HDF

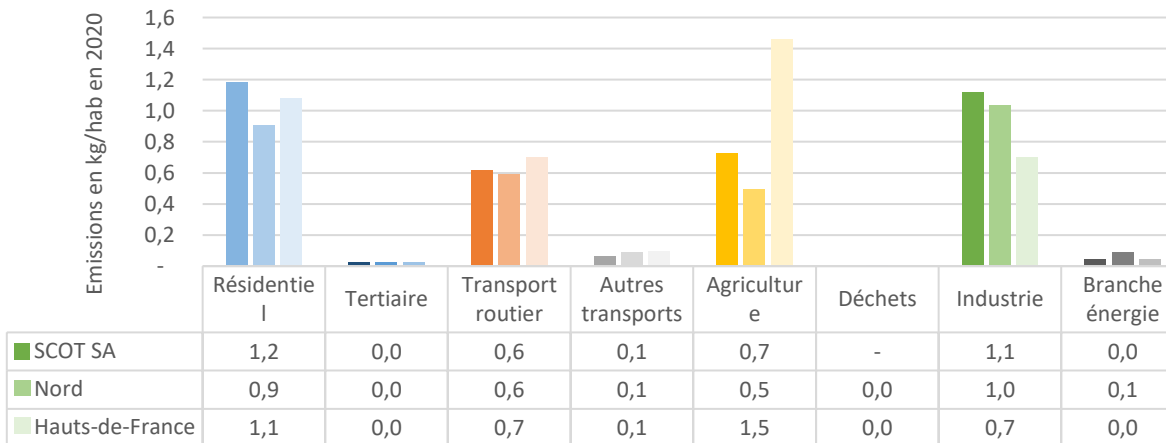
- Branche énergie
- Industrie
- Déchets
- Agriculture
- Autres transports
- Transport routier
- Tertiaire
- Résidentiel
- PM10

-5%
d'émission de PM10
de 2015 à 2020

Emissions provenant en majorité des secteurs **industriel** et **résidentiel**

Comparaison des émissions en kg par habitant avec le département et la région

Emissions plus fortes sur le territoire pour le **résidentiel** et **l'industrie**



AIR

Estimation des émissions de polluants atmosphériques et analyse de leur potentialité de réduction



SCoT Sambre Avesnois
Une vision d'avenir



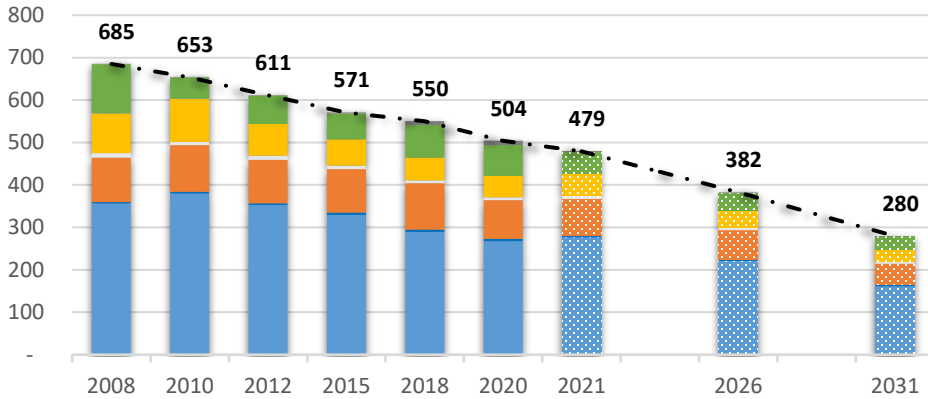
5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN – Emissions des polluants atmosphériques)

Particule fine 2,5mm (PM2,5)

Evolution des émissions en tonne depuis 2008 et projection objectifs SRADET

Les objectifs de qualité de l’Air du SRADET s’inscrivent dans les objectifs nationaux du Plan de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA).



SCOT de Sambre-Avesnois (SA)

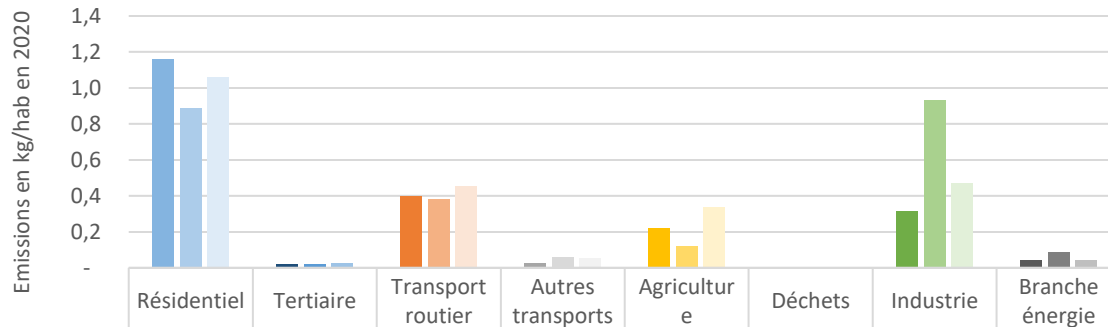
■ Objectifs SRADET (-51% en 2031)
■ Inventaire ATMO HDF

- Branche énergie
- Industrie
- Déchets
- Agriculture
- Autres transports
- Transport routier
- Tertiaire
- Résidentiel
- PM2_5

-12%
d'émission de PM2,5
de 2015 à 2020

Emissions provenant
principalement du secteur
résidentiel

Comparaison des émissions en kg par habitant avec le département et la région



Emissions plus fortes sur le territoire pour le secteur **résidentiel**

AIR

Estimation des émissions de polluants atmosphériques et analyse de leur potentialité de réduction



SCoT Sambre Avesnois
Une vision d'avenir



5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(Analyse des concentrations de polluants sur le territoire)

SCoT de Sambre-Avesnois (SA)

	STATION MAUBEUGE	STATION CARTIGNIES
SO2	<ul style="list-style-type: none"> - Plus de données depuis 2016 - Aucun dépassement des valeurs cibles - Moyenne annuelle à 1 µg/m³ en 2016 	
NO2	<ul style="list-style-type: none"> - Moyenne annuelle : 12 µg/m³ en 2019 - Aucun dépassement des valeurs cibles - Concentration en baisse depuis 2010 	<ul style="list-style-type: none"> - Aucune donnée avant 2017 - 6 µg/m³ (moyenne annuelle) - Aucun dépassement des valeurs cibles
OZONE	<ul style="list-style-type: none"> - Dépassement de la valeur cible : 7 fois en 2019 - AOT40 constamment dépassé (7441 µg/m³/h en 2019) - Concentration en hausse depuis 2010 	<ul style="list-style-type: none"> - Aucun dépassement de la valeur cible en 2019 - Pas de données vérifiées pour les AOT40 en 2019 (dépassement en 2017) - Concentration en hausse depuis 2012
PM2.5		<ul style="list-style-type: none"> - Moyenne annuelle : 9 µg/m³ en 2019 conforme à l'objectif de qualité
PM10	<ul style="list-style-type: none"> - Moyenne annuelle : 16 µg/m³ en 2019 - 4 jours de dépassement - Concentrations en baisse depuis 2010 	<ul style="list-style-type: none"> - Moyenne annuelle : 16 µg/m³ en 2019 - 3 jours de dépassement - Concentrations stables depuis 2014
CO	<ul style="list-style-type: none"> - Plus de relevé depuis 2016 - Aucun dépassement des valeurs (1.1 µg/m³ en moyenne journalière en 2011) 	

Légende :

En **vert**, les concentrations relevées sont inférieures aux seuils recommandés.

En **jaune**, la situation est dégradée.

En **rouge**, dépassement important des seuils, situation très dégradée.

En **gris**, absence de donnée.

AIR

Concentration de
polluants
atmosphériques



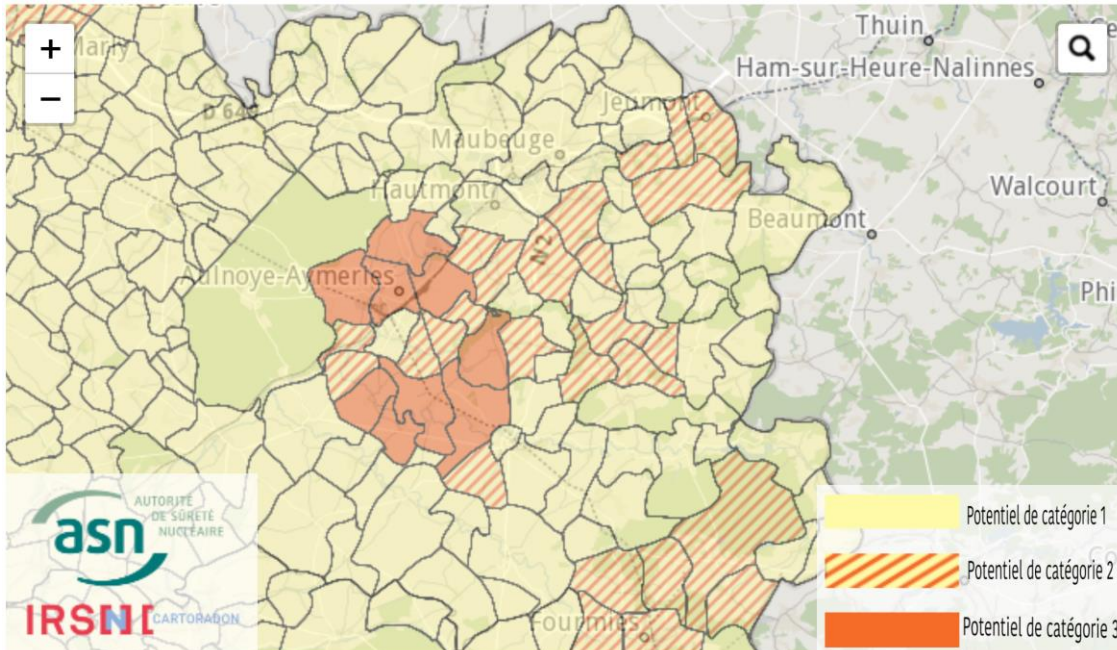
SCoT Sambre Avesnois
Une vision d'avenir

5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(Analyse complémentaire – POTENTIEL RADON)

SCoT de Sambre-Avesnois (SA)

- Le radon est un gaz **radioactif** issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans les sols. La désintégration du radon dans l'air produit des particules solides pouvant se fixer sur les aérosols de l'air et se déposer le long des voies respiratoires, provoquant leur irradiation.
- Les données sont issues de **l'IRSN** : Connaître le potentiel radon de sa commune



Potentiel radon non négligeable sur le territoire.

Campagne de mesure en cours : **Quantiradon** sur les communes en catégorie 3.

9 communes en catégorie 3 sur le territoire, dont Aulnoye-Aymeries.

AIR

Concentration de
polluants
atmosphériques



SCoT Sambre Avesnois
Une vision d'avenir

IRSN
INSTITUT DE RADIOPROTECTION
ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(Analyse complémentaire – MESURE DE LA RADIOACTIVITE)

SCOT de Sambre-Avesnois (SA)

Certaines activités humaines peuvent être sources de radioactivité, celle-ci est suivie à l'échelle nationale par le réseau national de mesures de la radioactivité de l'environnement (RNMA). Leur cartographie dynamique de mesures de la radioactivité permet de **connaître les activités locales potentiellement productrices** et également la **typologie** des mesures effectuées (sur la ressource en eau, la faune et la flore, les sols, l'air/gaz/poussières).

AIR

Concentration de polluants atmosphériques

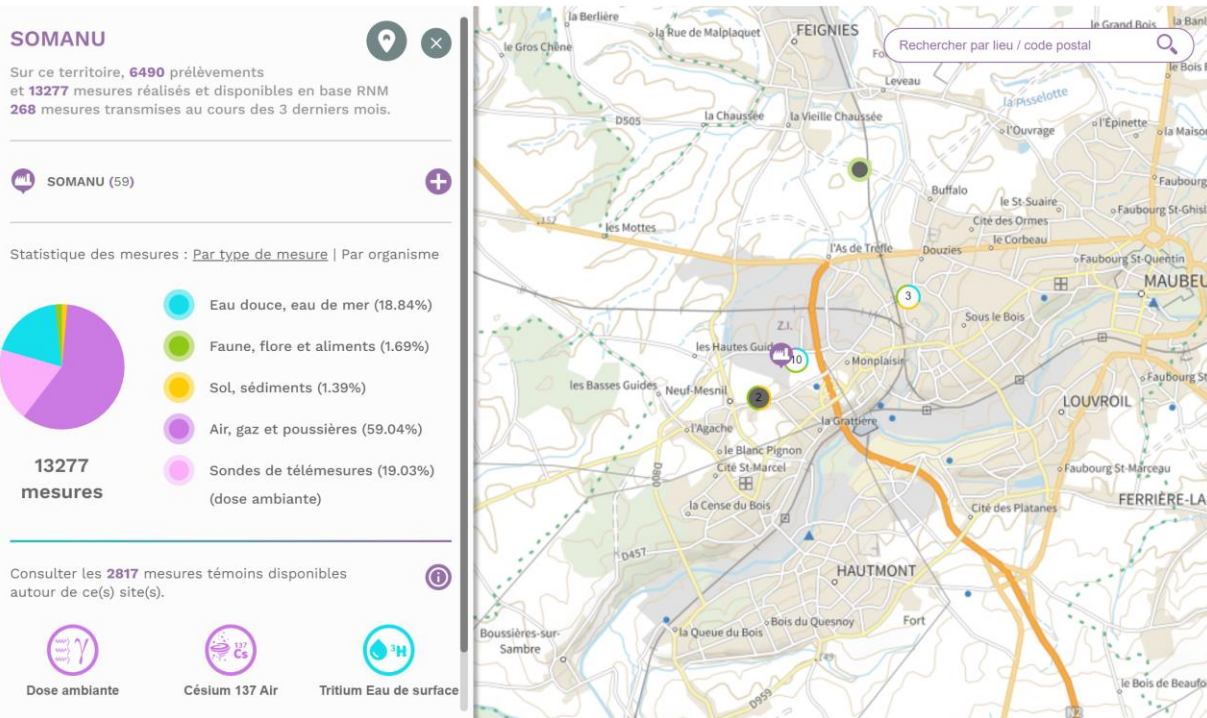
L'entreprise SOMANU est un site de traitement, de décontamination et d'entreposage de déchets nucléaires et contaminés.



SCoT Sambre Avesnois
Une vision d'avenir



Réseau National de Mesures de la radioactivité de l'environnement



268

Nombre de mesures effectuées de décembre 2021 à mars 2022 sur le site de SOMANU



Données mesurées correspondant au bruit de fond national : **Pas d'impact du site sur la radioactivité locale.**

5. LES DIAGNOSTICS REGLEMENTAIRES DU PCAET

5.3 Estimation des séquestrations nettes de CO₂

Par EPCI et à l'échelle du SCOT Sambre-Avesnois

5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(SEQUESTRATION NETTE DE CO2)

SCoT de Sambre-Avesnois (SA)

OBJECTIFS ET METHODOLOGIE

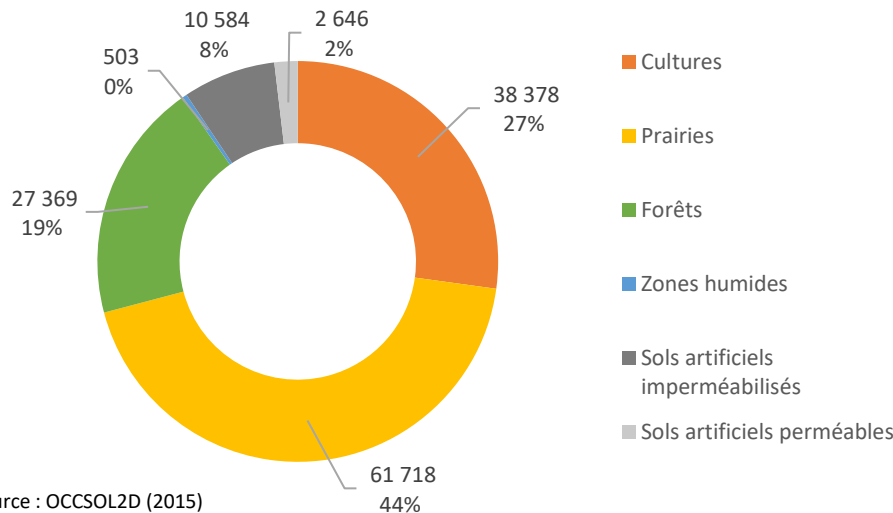
La séquestration carbone correspond au **captage et au stockage de CO2 dans les écosystèmes** (sols et forêts) et dans **les produits issus du bois**.

L'estimation demandée se base sur les informations disponibles sur les changements d'affectation des sols et des surfaces forestières (**UTCATF**). Ces changements d'affectation influent sur le bilan net des flux de carbone.

Le diagnostic consiste en l'estimation de :

- La séquestration annuelle du carbone dans les écosystèmes (forêts, sols, ...);
- La séquestration annuelle dans les produits bois;
- Les émissions associées aux changements d'affectation des sols;
- Le potentiel d'augmentation de stockage du carbone sur le territoire.

1^{ère} étape : Détermination de l'occupation des sols



Source : OCCSOL2D (2015)

141 199 hectares en Sambre-Avesnois

44% de surfaces de prairies

STOCK CO2

Estimation des séquestrations nettes de CO2

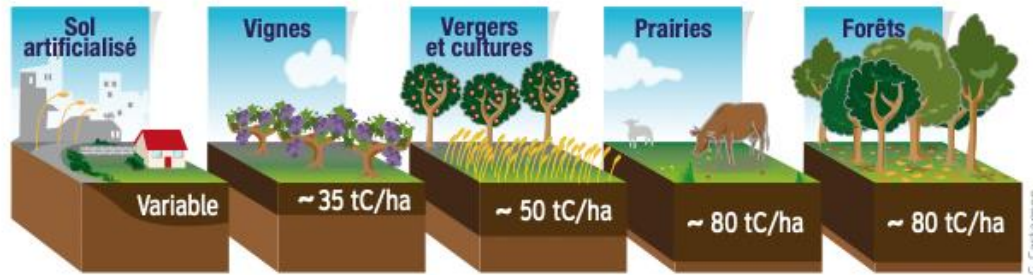


SCoT Sambre Avesnois
Une vision d'avenir

5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(SEQUESTRATION NETTE DE CO2)

OBJECTIFS ET METHODOLOGIE



XX Estimation du stock de carbone dans les 30 premiers centimètres du sol

Le stock de matière organique est élevé dans les forêts, les prairies et les pelouses d'altitude mais faible en viticulture, dans les zones méditerranéennes et de cultures. Les stocks sont difficilement quantifiables en zone urbaine, des réserves conséquentes peuvent exister sous les espaces verts. Pour les forêts, le stock de carbone dans la litière n'est pas pris en compte.

SCOT de Sambre-Avesnois (SA)

48 628 t_{eq}CO₂

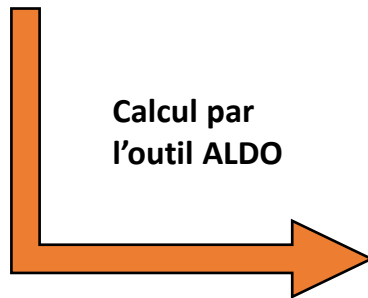
Stock carbone
estimé à l'échelle
du SCOT

STOCK CO2

Estimation des
séquestrations
nettes de CO2



SCoT Sambre Avesnois
Une vision d'avenir



		CCPM	CCSA	3CA	CAMVS	SCOT SA	
Stocks totaux		tC	tC	tC	tC	tC	
occupation du sol	cultures	918 103	48 999	364 287	701 222	2 032 612	
	prairies	prairies zones herbacées	1 448 723	701 334	2 408 055	1 047 457	5 605 569
		prairies zones arbustives	-	-	-	-	-
		prairies zones arborées	-	-	-	-	-
	forêts	feuillus	1 711 067	1 252 249	936 040	434 878	4 334 234
		mixtes	3 149	10 175	-	674	13 997
		résineux	368	55 922	4 725	-	61 015
		peupleraies	155 326	16 082	45 515	44 699	261 622
	zones humides	19 068	29 928	-	13 894	62 890	
	vergers	7 459	-	-	-	7 459	
	vignes	-	-	-	-	-	
	sols artificiels imperméabilisés	77 090	35 914	46 090	158 440	317 534	
	sols artificiels enherbés	58 743	29 666	36 886	122 864	248 159	
	sols artificiels arborés et buissonnants	7 991	-	-	7 465	15 456	
Haies associées aux espaces agricoles	74 786	53 980	118 763	54 216	301 745		
toutes occupations (tC)	4 481 871	2 234 249	3 960 361	2 585 810	13 262 291		
toutes occupations (teqCO ₂)	16 433 528	8 192 245	14 521 325	9 481 302	48 628 401		



5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(SEQUESTRATION NETTE DE CO2)

SCOT de Sambre-Avesnois (SA)

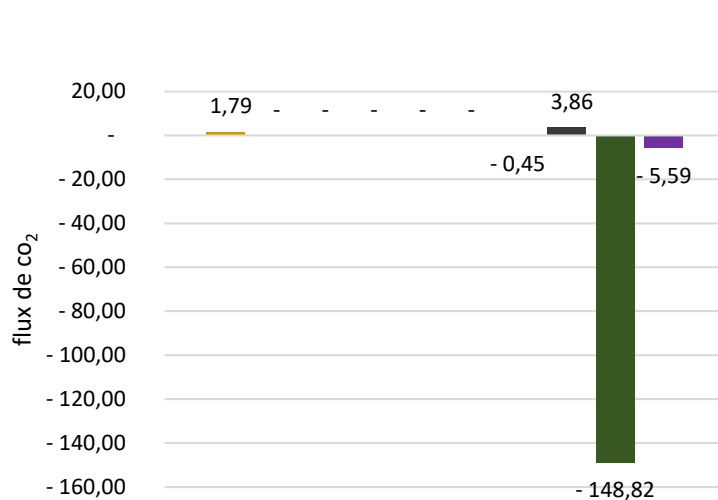
OBJECTIFS ET METHODOLOGIE

2^{ème} étape : Estimation des flux de carbone

Les **flux de carbone** correspondent aux **variations annuelles du stock de carbone**.

Les organismes stockent naturellement du carbone au cours du temps, tandis que les changements d'affectation des sols entraînent des émissions de carbone.

L'utilisation de **produits bois**, pour la construction notamment, stockent également du bois.



Occupation	Flux de séquestration (tC·an-1)	Emissions y compris N2O (milliers tCO2eq·an-1)
cultures	437,42	1,79
prairies	-	-
zones humides	-	-
vergers	-	-
vignes	-	-
sols artificiels arborés	-	-
sols artificiels enherbés et arbustifs	121,75	0,45
sols artificiels imperméabilisés	945,42	3,86
forêt	40 587,18	148,82
Produits bois	1 527,44	5,59
Total	37 798,65	149,21

La grande majorité de la **séquestration** provient de la **croissance de la forêt**.
Le flux global est **négatif**, c'est-à-dire que le **territoire stocke davantage** de carbone qu'il n'en émet malgré l'artificialisation des sols.

STOCK CO2

Estimation des séquestrations nettes de CO2



SCoT Sambre Avesnois
Une vision d'avenir



5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(SEQUESTRATION NETTE DE CO2)

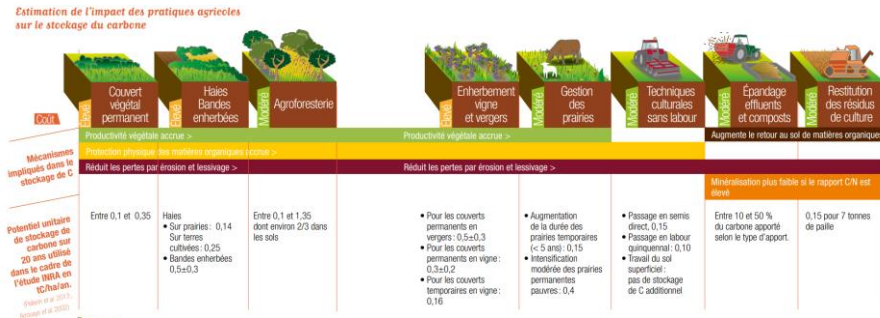
SCOT de Sambre-Avesnois (SA)

OBJECTIFS ET METHODOLOGIE

3^{ème} étape : Analyse des potentialités de séquestration supplémentaire

- Afin d'atteindre l'objectif de neutralité carbone en 2050, la Stratégie Nationale Bas-Carbone prévoit une augmentation des **puits de carbone d'un facteur 2**.
- Trois volets essentiels permettent d'atteindre cet objectif :

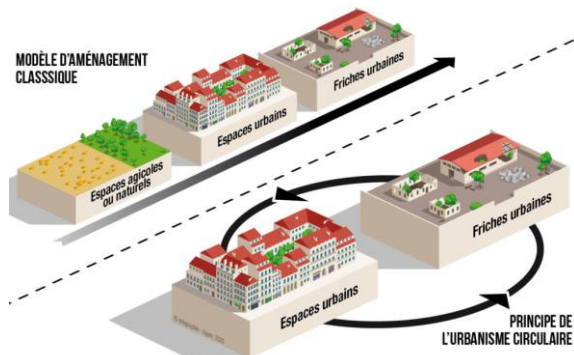
1 – CHANGEMENTS DE PRATIQUES AGRICOLES



2 – RÉDUIRE L'ARTIFICIALISATION DES SOLS

Source : ADEME

Un sol imperméabilisé ne permet aucune séquestration de carbone, et engendrent d'autres problématiques en ville (îlots de chaleur, concentration élevée de pollution atmosphérique).



3 – DÉVELOPPEMENT DE LA RÉCOLTE DU BOIS

- Utilisation accrue du bois en construction



Source : SMC2 - Gymnase – St Denis (La Réunion)

- Substitution des énergies fossiles par du bois-énergie



Source : Julie Godefroid – Chaufferie Bois-énergie Wallers-en-Fagne

STOCK CO2

Estimation des séquestrations nettes de CO2



SCoT Sambre Avesnois
Une vision d'avenir



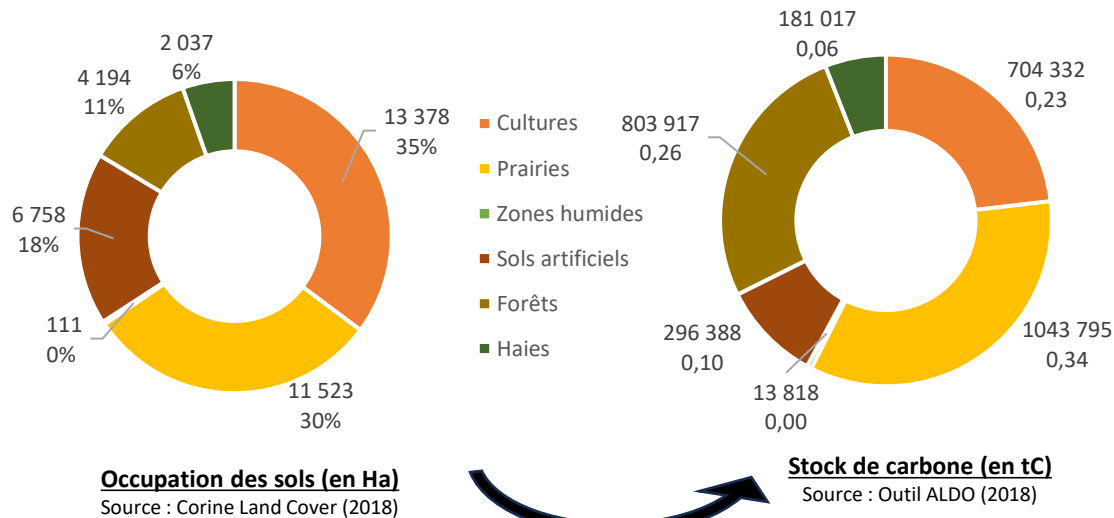
5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(SEQUESTRATION NETTE DE CO2)

ESTIMATION DU STOCKAGE DE CARBONE – CHIFFRES CLES

Communauté d'agglomération Maubeuge Val-de-Sambre (CAMVS)

1ère étape : Détermination du stock de carbone



3,1 MtC
Stock de carbone estimé à l'échelle de la CAMVS dans les sols et la biomasse

STOCK CO2

Estimation des séquestrations nettes de CO2



A PRESERVER !

Si ce stock était réémis vers l'atmosphère, cela représenterait une émission de **11 231kt_{eq}CO₂**

2ème étape : Séquestration du carbone et approche de la neutralité carbone

-15,5 kt_{eq}CO₂
Flux global annuel de carbone à l'échelle de la CAMVS

1%

La grande majorité de la **séquestration** provient de la **croissance de la forêt**.

Le flux global est **néгатif**, c'est-à-dire que le **territoire stocke davantage** de carbone qu'il n'en émet par les changements d'occupation des sols.

Part des émissions de gaz à effets de serre de la CAMVS compensés par les puits de carbone du territoire. **100% requis pour neutralité carbone !**



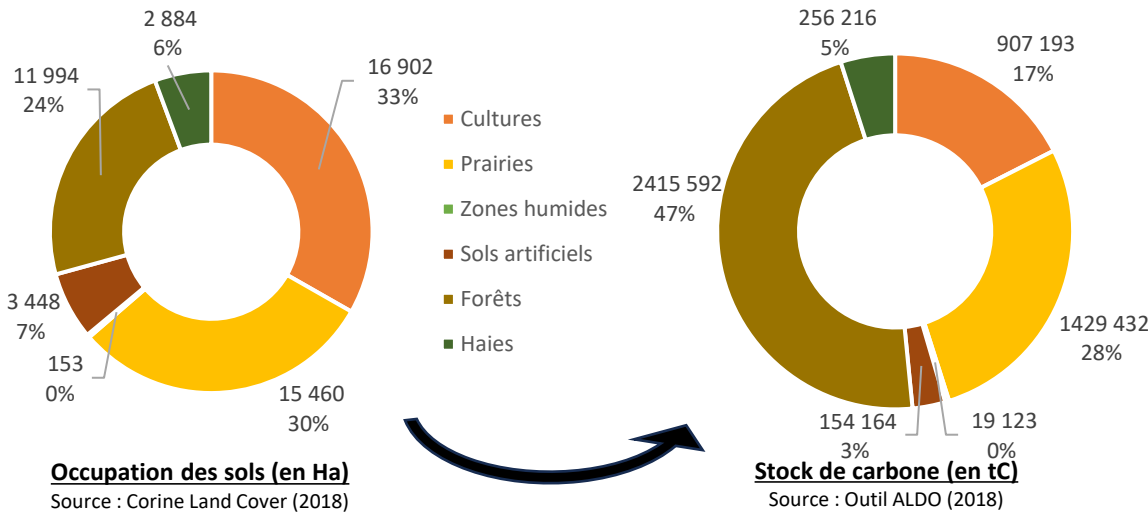
5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(SEQUESTRATION NETTE DE CO2)

ESTIMATION DU STOCKAGE DE CARBONE – CHIFFRES CLES

Communauté de communes du Pays de Mormal

1^{ère} étape : Détermination du stock de carbone



5,2 MtC

Stock de carbone estimé à l'échelle de la CCPM dans les sols et la biomasse

A PRESERVER !

Si ce stock était réémis vers l'atmosphère, cela représenterait une émission de **19 217 kt_{eq}CO₂**

2^{ème} étape : Séquestration du carbone et approche de la neutralité carbone

-46,7 kt_{eq}CO₂

Flux global annuel de carbone à l'échelle de la CCPM

9%

La grande majorité de la **séquestration** provient de la **croissance de la forêt**.

Le flux global est **néгатif**, c'est-à-dire que le **territoire stocke davantage** de carbone qu'il n'en émet par les changements d'occupation des sols.

Part des émissions de gaz à effets de serre de la CCPM compensés par les puits de carbone du territoire. **100% requis pour neutralité carbone !**

STOCK CO2

Estimation des séquestrations nettes de CO2



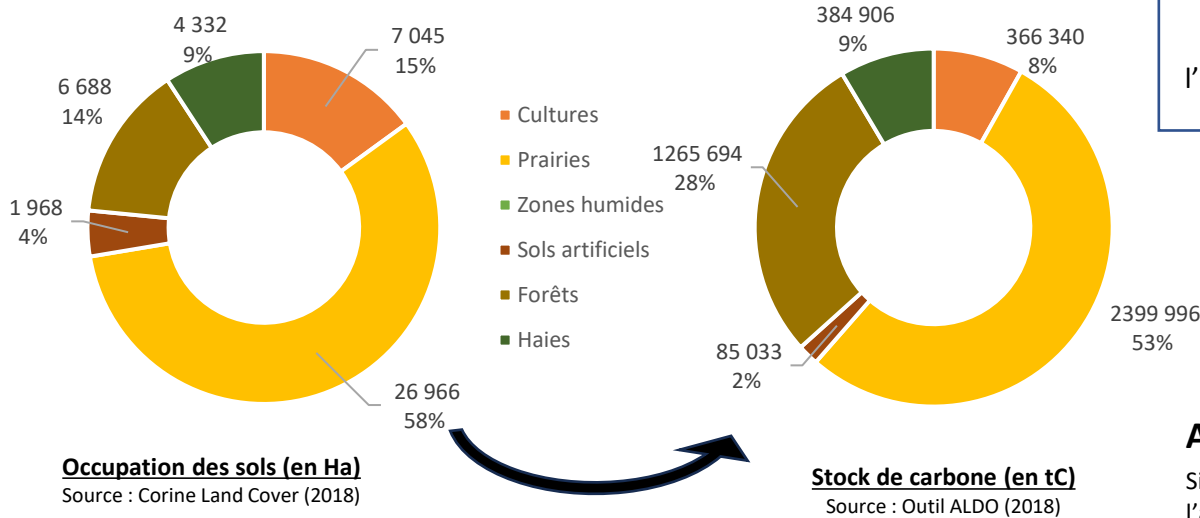
5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(SEQUESTRATION NETTE DE CO2)

ESTIMATION DU STOCKAGE DE CARBONE – CHIFFRES CLES

Communauté de communes du Cœur de l'Avesnois (3CA)

1ère étape : Détermination du stock de carbone



4,5 MtC

Stock de carbone estimé à l'échelle de la 3CA dans les sols et la biomasse

STOCK CO2

Estimation des séquestrations nettes de CO2



A PRESERVER !

Si ce stock était réémis vers l'atmosphère, cela représenterait une émission de 16 625 kt_{eq}CO₂

2ème étape : Séquestration du carbone et approche de la neutralité carbone

-24,6 kt_{eq}CO₂

Flux global annuel de carbone à l'échelle de la 3CA

16%

La grande majorité de la **séquestration** provient de la **croissance de la forêt**.

Le flux global est **négatif**, c'est-à-dire que le **territoire stocke davantage** de carbone qu'il n'émet par les changements d'occupation des sols.

Part des émissions de gaz à effets de serre de la 3CA compensés par les puits de carbone du territoire. **100% requis pour neutralité carbone !**

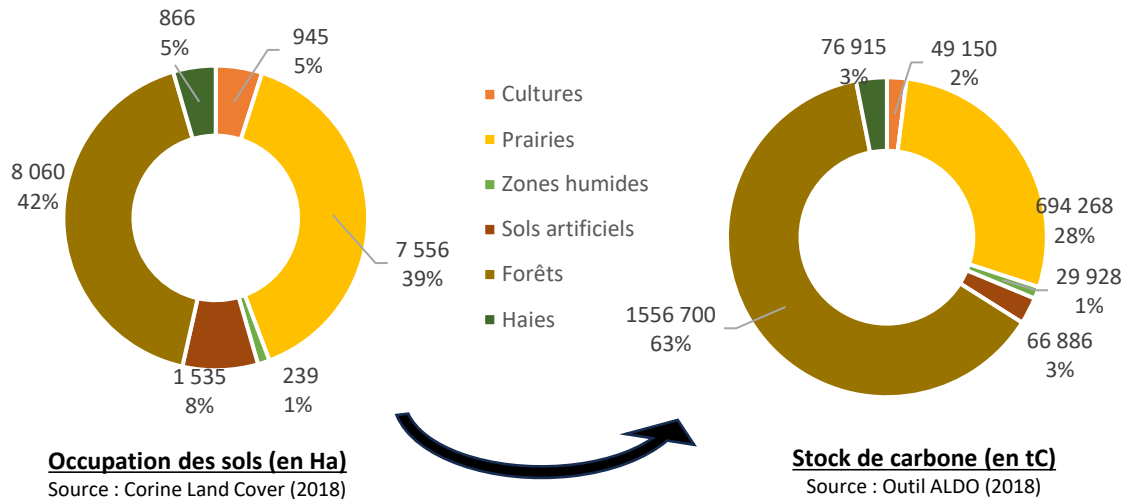
5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(SEQUESTRATION NETTE DE CO2)

ESTIMATION DU STOCKAGE DE CARBONE – CHIFFRES CLES

Communauté de communes du Sud Avesnois (CCSA)

1ère étape : Détermination du stock de carbone



2,5 MtC
Stock de carbone estimé à l'échelle de la CCSA dans les sols et la biomasse

A PRESERVER !

Si ce stock était réémis vers l'atmosphère, cela représenterait une émission de **9 227 kt_{eq}CO₂**

2ème étape : Séquestration du carbone et approche de la neutralité carbone

-23 kt_{eq}CO₂
Flux global annuel de carbone à l'échelle de la CCSA

5%

La grande majorité de la **séquestration** provient de la **croissance de la forêt**.

Le flux global est **néгатif**, c'est-à-dire que le **territoire stocke davantage** de carbone qu'il n'en émet par les changements d'occupation des sols.

Part des émissions de gaz à effets de serre de la CCSA compensés par les puits de carbone du territoire. **100% requis pour neutralité carbone !**

STOCK CO2

Estimation des séquestrations nettes de CO2



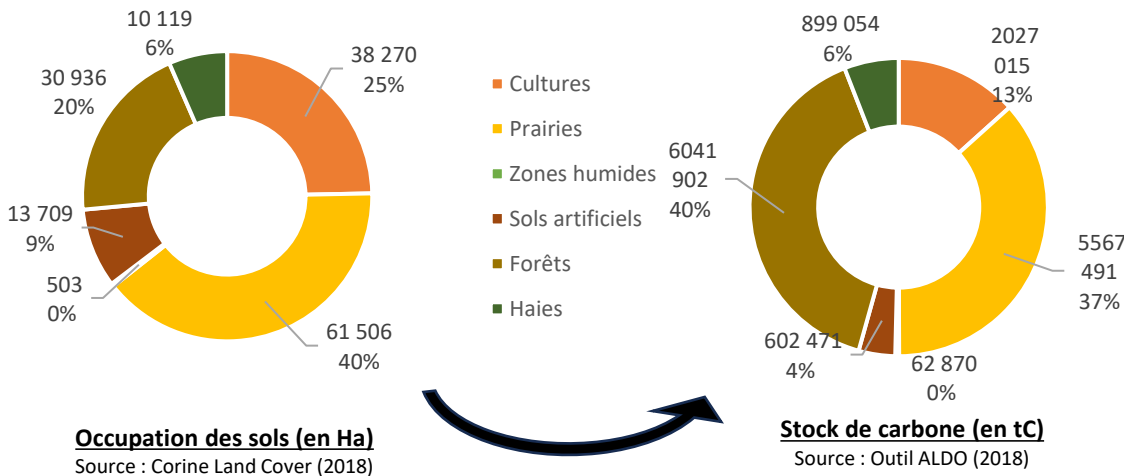
5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(SEQUESTRATION NETTE DE CO2)

ESTIMATION DU STOCKAGE DE CARBONE – CHIFFRES CLES

SCOT Sambre-Avesnois

1ère étape : Détermination du stock de carbone



15,4 MtC
Stock de carbone estimé à l'échelle de la Sambre-Avesnois dans les sols et la biomasse

A PRESERVER !

Si ce stock était réémis vers l'atmosphère, cela représenterait une émission de **56 300 kt_{eq}CO₂**

2ème étape : Séquestration du carbone et approche de la neutralité carbone

-109,7 kt_{eq}CO₂
Flux global annuel de carbone à l'échelle de la Sambre-Avesnois

La grande majorité de la **séquestration** provient de la **croissance de la forêt**.
Le flux global est **néгатif**, c'est-à-dire que le **territoire stocke davantage** de carbone qu'il n'en émet par les changements d'occupation des sols.

4%

Part des émissions de gaz à effets de serre du SCOT SA compensés par les puits de carbone du territoire. **100% requis pour neutralité carbone !**

STOCK CO2

Estimation des séquestrations nettes de CO2



5. LES DIAGNOSTICS REGLEMENTAIRES DU PCAET

5.4 Analyse de la consommation énergétique territoriale

Par EPCI et à l'échelle du SCOT Sambre-Avesnois



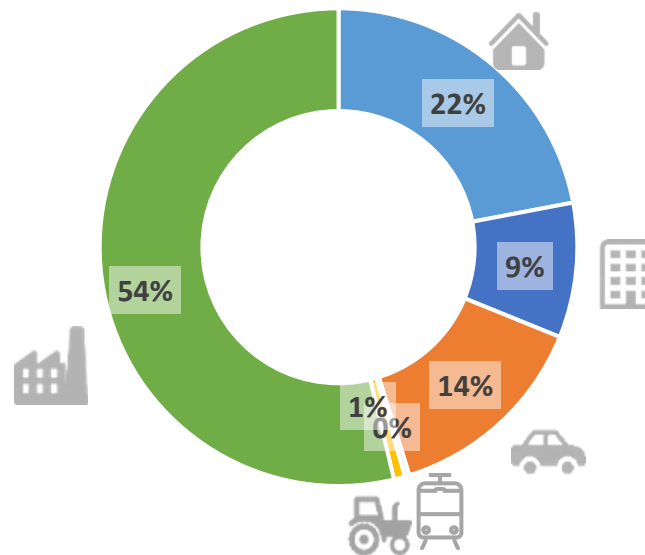
5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN ENERGETIQUE – Productions/Consommations)

CONSOMMATION ENERGETIQUE PAR SECTEUR PCAET

Communauté d'agglomération Maubeuge Val-de-Sambre (CAMVS)

	GWh _{ef} / an	MWh _{ef} / hab.an
Résidentiel	898	7,10
Tertiaire	372	2,95
Transport routier	574	4,54
Autres transports	13	0,10
Agriculture	31	0,24
Industrie	2 192	17,34
Total	4 079	32



Source: ATMO Hauts-de-France Inventaire M2022_V2

4 079 GWh_{EF}
Consommation énergétique de la CAMVS en 2020

32 MWh_{EF} / hab.an

2,5%

Dont **54% des consommations liées au secteur industriel.**
Consommation énergétique **en baisse de 9%** par rapport à 2008.

Consommation d'énergie par habitant de la CAMVS.
Contre 27,6 MWh/hab à l'échelle régionale.

Part du territoire dans les consommations régionales,
évaluées à 165 620 GWh.

ENERGIES

Analyse de la consommation énergétique territoriale



5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN ENERGETIQUE – Productions/Consommations)

CONSOMMATIONS ENERGETIQUES PAR SOURCE D'ENERGIE

Communauté d'agglomération Maubeuge Val-de-Sambre (CAMVS)

Industrie

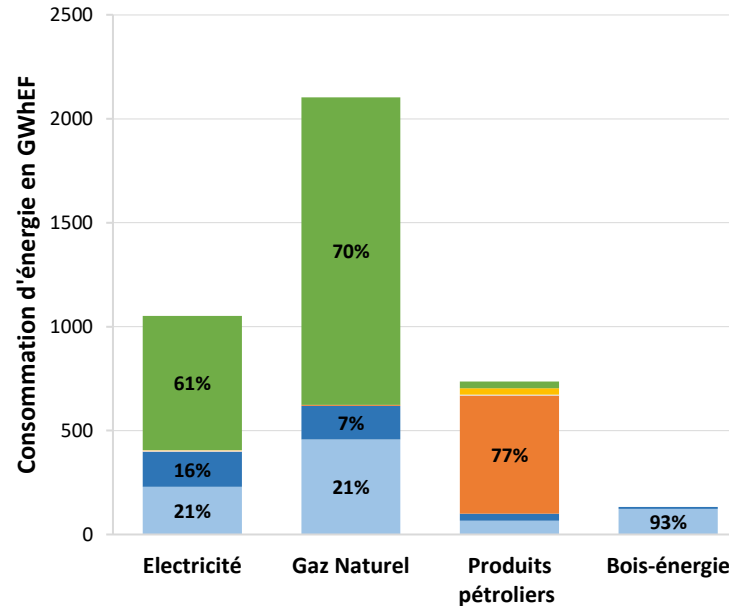
Plus gros consommateur d'énergie sur le territoire.

52%

Part du gaz naturel dans la consommation totale d'énergie

-6%

Evolution de la consommation depuis 2008.



Notre facture d'énergie augmente de plus en plus, et ça ne va pas aller en s'améliorant... Le pire, c'est que tout cet argent ne bénéficie même pas à l'économie locale.



Résidentiel	230	458	66	123	898
Tertiaire	169	161	33	9	372
Transport routier	0	5	569	0	574
Autres transports	8	0	5	0	13
Agriculture	0	0	30	0	31
Industrie	646	1479	33	0	2192
Total	1052	2103	736	132	4079

Source: ATMO Hauts-de-France Inventaire M2022_V2

ENERGIES

Analyse de la consommation énergétique territoriale



5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

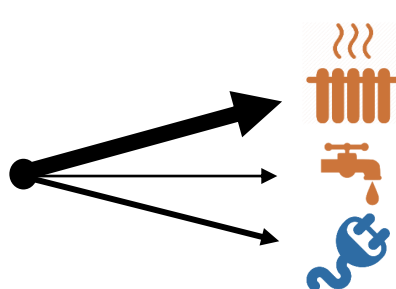
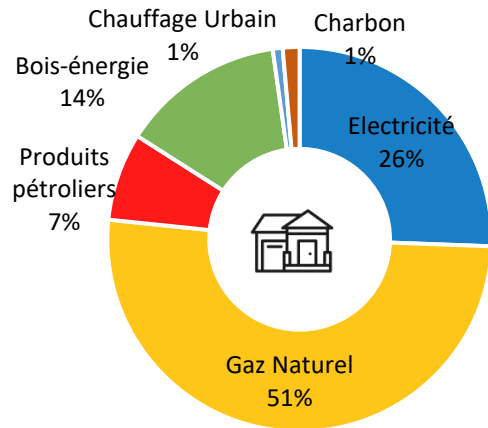
(BILAN ENERGETIQUE – Productions/Consommations)

CONSOMMATIONS ENERGETIQUES DU BATIMENT (RESIDENTIEL ET TERTIAIRE)

Communauté d'agglomération Maubeuge Val-de-Sambre (CAMVS)

LE LOGEMENT MOYEN

Source: ATMO Hauts-de-France Inventaire M2022_V2



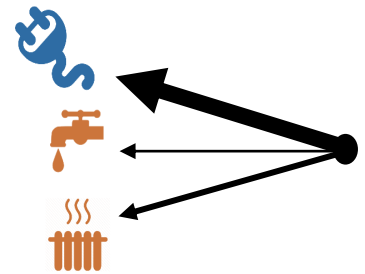
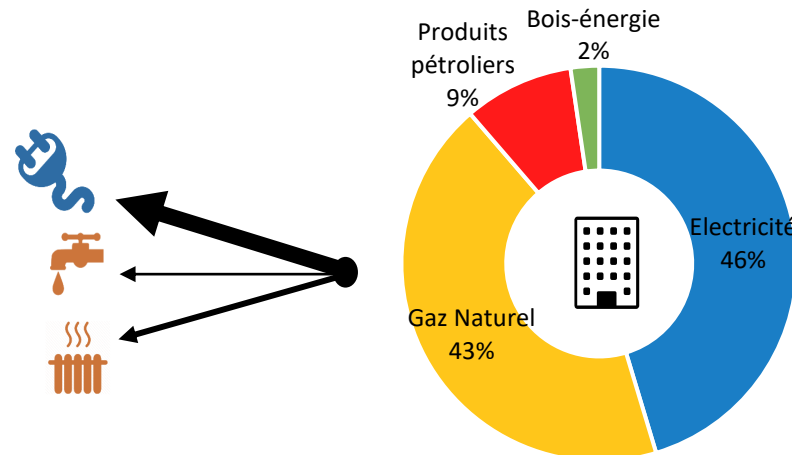
898 GWh par an
Consommation d'énergie du secteur résidentiel

-16%
Evolution de la consommation depuis 2008.

LE TERTIAIRE MOYEN

372 GWh par an
Consommation d'énergie du secteur tertiaire

-8%
Evolution de la consommation depuis 2008.



ENERGIES

Analyse de la consommation énergétique territoriale



5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN ENERGETIQUE – Productions/Consommations)

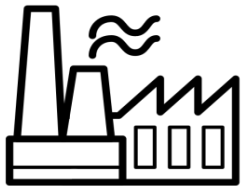
CONSOMMATIONS ENERGETIQUES DES SECTEURS « INDUSTRIE » et « AGRICULTURE »

Communauté d'agglomération Maubeuge Val de Sambre (CAMVS)

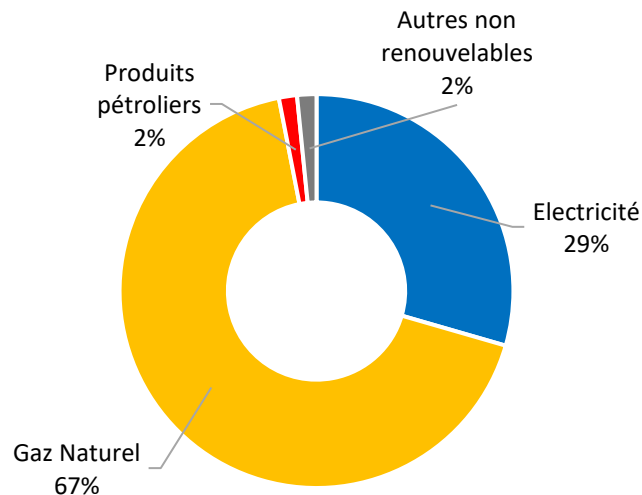
LES ACTIVITES

Source: ATMO Hauts-de-France Inventaire M2022_V2

Industrie



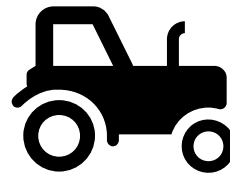
Répartition des consommations



-11%

Evolution des consommations du secteur industriel depuis 2008.

Agriculture



99%

Part des produits pétroliers dans la consommation d'énergie du secteur agricole.

-13%

Evolution des consommations du secteur agricole depuis 2008.



Notre économie consomme beaucoup d'énergie et de matériaux, mais c'est difficile de tout changer d'un coup. On ne va pas arrêter de travailler...

ENERGIES

Analyse de la consommation énergétique territoriale



5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN ENERGETIQUE – Productions/Consommations)

OBJECTIFS RÉGLEMENTAIRES – SRADET Hauts-de-France

Le SRADET traduit à l'échelle régionale les objectifs fixés par la SNBC pour l'atteinte de la **neutralité carbone en 2050**.

Secteur	2030	2050
Résidentiel	-32%	-54%
Transport	-41%	-65%
Agriculture	-46%	-70%
Industrie	-23%	-41%
Tertiaire	-25%	-44%

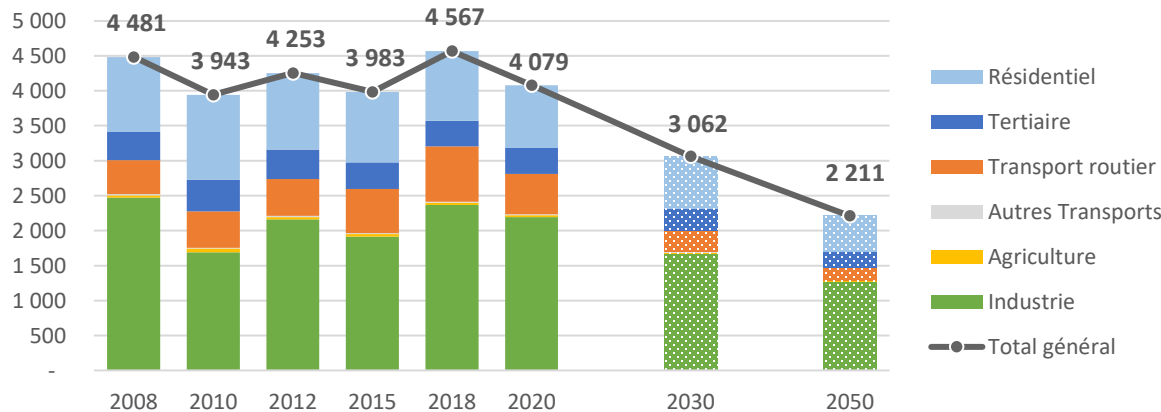
Objectif global SRADET :

-50%
De
consommation
énergétique

Réduction des consommations en 2050 par rapport à 2012

Source: Fiche Sobriété et transition énergétique – SRADET HDF - 2020

HISTORIQUE DES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES DE LA CAMVS



-4,1%
Evolution des
consommations
énergétiques de 2012 à 2020

A l'échelle régionale, la baisse des consommations est estimée à 16% sur la période. Cette forte baisse étant en partie due à la crise sanitaire liée au COVID-19. Il faudrait **réduire les consommations de la CAMVS de 1,5% par an** pour atteindre les objectifs du SRADET.

Source: ATMO Hauts-de-France Inventaire M2022_V2

ENERGIES

Analyse de la consommation énergétique territoriale









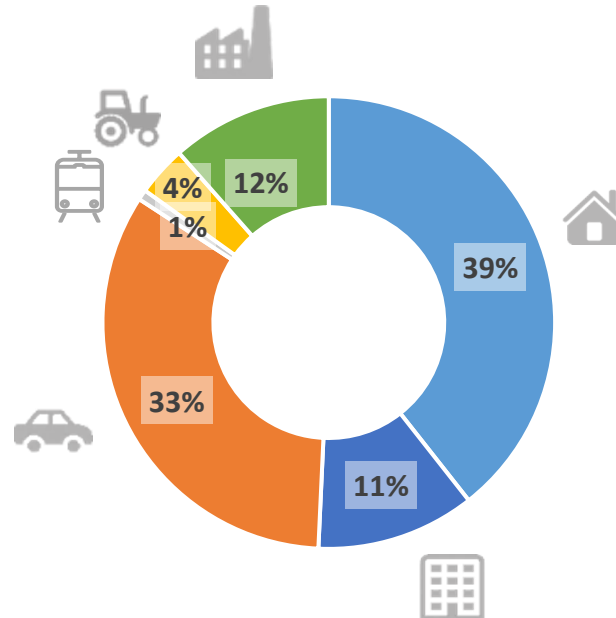
5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN ENERGETIQUE – Productions/Consommations)

CONSOMMATION ENERGETIQUE PAR SECTEUR PCAET

Communauté de communes du Pays de Mormal (CCPM)

	GWh _{ef} / an	MWh _{ef} / hab.an
 Résidentiel	417	8,60
 Tertiaire	120	2,48
 Transport routier	354	7,30
 Autres transports	8	0,16
 Agriculture	38	0,78
 Industrie	122	2,51
Total	1 058	22



Source: ATMO Hauts-de-France Inventaire M2022_V2

1 058 GWh_{EF}

Consommation énergétique de la CCPM en 2020

Dont **39% des consommations liées au secteur résidentiel.**
Consommation énergétique en **baisse de 13%** par rapport à 2008.

21,8 MWh_{EF} / hab.an

Consommation d'énergie par habitant de la CCPM.
Contre 27,6 MWh/hab à l'échelle régionale.

0,6%

Part du territoire dans les consommations régionales, évaluées à 165 620 GWh.

ENERGIES

Analyse de la consommation énergétique territoriale



5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN ENERGETIQUE – Productions/Consommations)

CONSOMMATIONS ENERGETIQUES PAR SOURCE D'ENERGIE

Communauté de communes du Pays de Mormal (CCPM)

Secteur résidentiel

Plus gros consommateur d'électricité, gaz naturel et bois-énergie sur le territoire.

43%

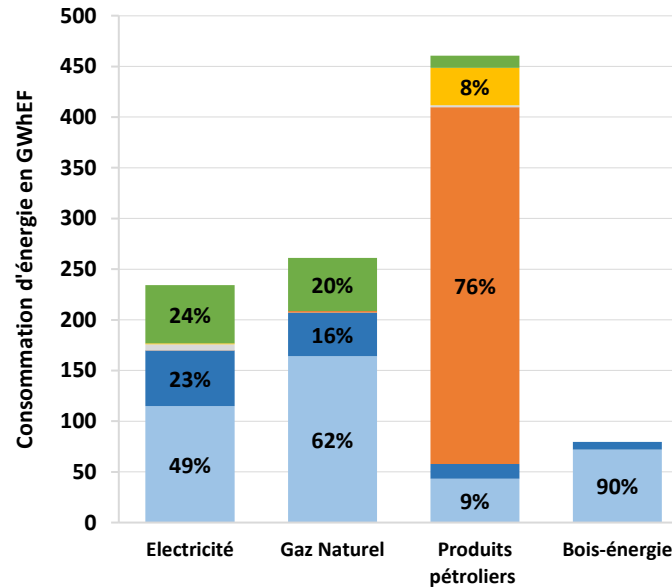
Part des produits pétroliers dans la consommation totale d'énergie

-13%

Baisse de la consommation depuis 2008.



Notre facture d'énergie augmente de plus en plus, et ça ne va pas aller en s'améliorant... Le pire, c'est que tout cet argent ne bénéficie même pas à l'économie locale.



Secteur	Electricité	Gaz Naturel	Produits pétroliers	Bois-énergie	Total
Résidentiel	115	164	43	72	417
Tertiaire	55	43	14	8	120
Transport routier	0	2	352	0	354
Autres transports	6	0	2	0	8
Agriculture	1	0	37	0	38
Industrie	57	52	12	0	122
Total	234	261	461	80	1058

Source: ATMO Hauts-de-France Inventaire M2022_V2

ENERGIES

Analyse de la consommation énergétique territoriale



5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

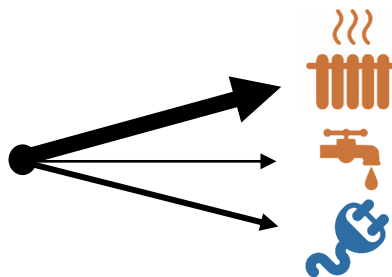
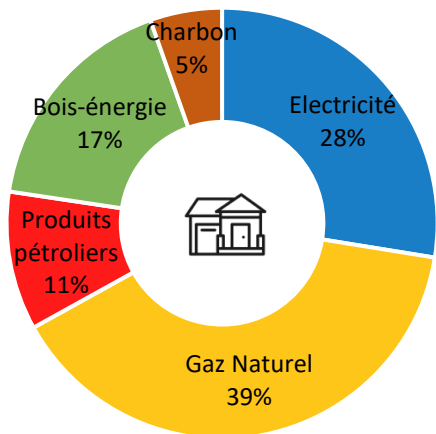
(BILAN ENERGETIQUE – Productions/Consommations)

CONSOMMATIONS ENERGETIQUES DU RESIDENTIEL ET TERTIAIRE

Communauté de communes du Pays de Mormal (CCPM)

LE LOGEMENT MOYEN

Source: ATMO Hauts-de-France Inventaire M2022_V2



417 GWh par an

Consommation d'énergie du secteur résidentiel

-14%

Evolution de la consommation depuis 2008.

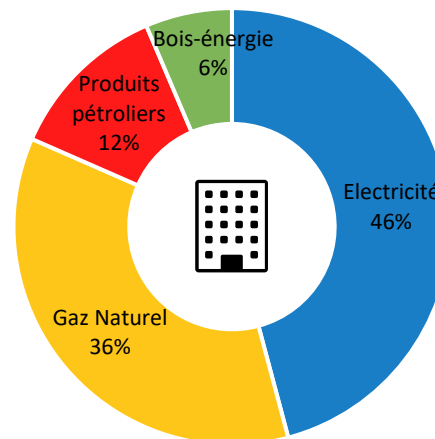
LE TERTIAIRE MOYEN

120 GWh par an

Consommation d'énergie du secteur tertiaire

+4%

Evolution de la consommation depuis 2008.



ENERGIES

Analyse de la consommation énergétique territoriale



5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN ENERGETIQUE – Productions/Consommations)

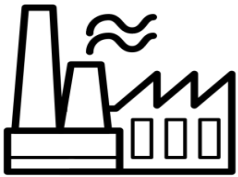
CONSOMMATIONS ENERGETIQUES DES SECTEURS « INDUSTRIE » et « AGRICULTURE »

Communauté de communes du Pays de Mormal (CCPM)

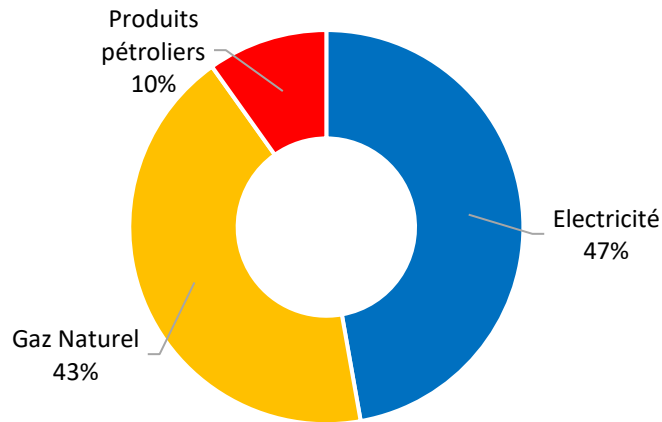
LES ACTIVITES

Source: ATMO Hauts-de-France Inventaire M2022_V2

Industrie



Répartition des consommations



-40%

Evolution des consommations du secteur industriel depuis 2008.

Agriculture



98%

Part des produits pétroliers dans la consommation d'énergie du secteur agricole.

-13%

Evolution des consommations du secteur agricole depuis 2008.

Notre économie consomme beaucoup d'énergie et de matériaux, mais c'est difficile de tout changer d'un coup. On ne va pas arrêter de travailler...



ENERGIES

Analyse de la consommation énergétique territoriale



5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN ENERGETIQUE – Productions/Consommations)

OBJECTIFS RÉGLEMENTAIRES – SRADET Hauts-de-France

Le SRADET traduit à l'échelle régionale les objectifs fixés par la SNBC pour l'atteinte de la **neutralité carbone en 2050**.

Secteur	2030	2050
Résidentiel	-32%	-54%
Transport	-41%	-65%
Agriculture	-46%	-70%
Industrie	-23%	-41%
Tertiaire	-25%	-44%

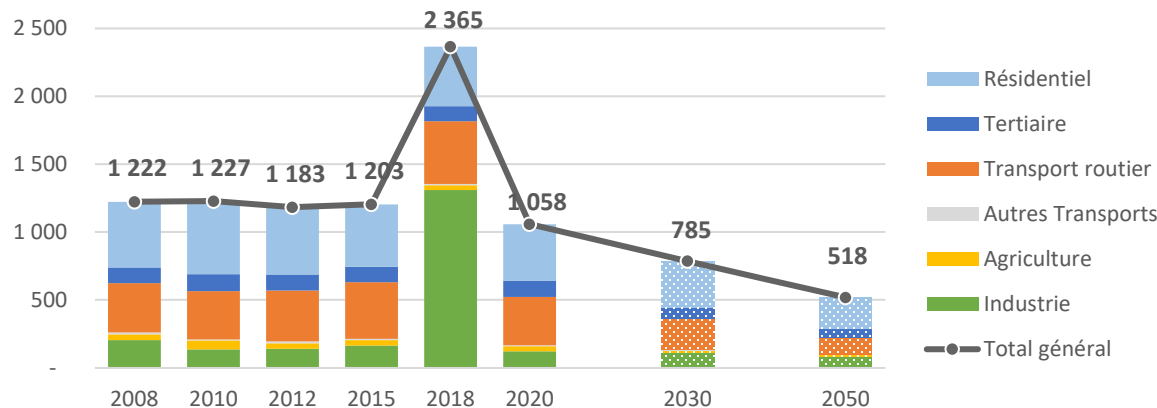
Objectif global SRADET :

-50%
De
consommation
énergétique

Réduction des consommations en 2050 par rapport à 2012

Source: Fiche Sobriété et transition énergétique – SRADET HDF - 2020

HISTORIQUE DES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES DE LA CCPM



Source: ATMO Hauts-de-France Inventaire M2022_V2

-11%
Evolution des
consommations énergétiques
de 2012 à 2020

A l'échelle régionale, la baisse des consommations est estimée à 16% sur la période. Cette forte baisse étant en partie due à la crise sanitaire liée au COVID-19. Il faudrait **réduire les consommations de la CCPM de 2% par an** pour atteindre les objectifs du SRADET.

ENERGIES

Analyse de la
consommation
énergétique
territoriale



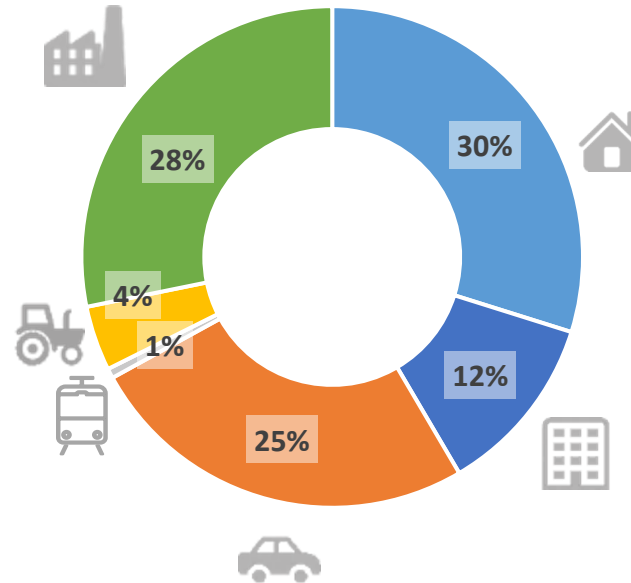
5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN ENERGETIQUE – Productions/Consommations)

CONSOMMATIONS ENERGETIQUES PAR SECTEUR PCAET

Communauté de Communes du Cœur de l'Avesnois (3CA)

	GWh _{ef} / an	MWh _{ef} / hab.an
Résidentiel	248	8,13
Tertiaire	97	3,19
Transport routier	212	6,94
Autres transports	5	0,17
Agriculture	35	1,14
Industrie	235	7,68
Total	832	27



Source: ATMO Hauts-de-France Inventaire M2022_V2

832 GWh_{EF}
Consommation énergétique de la 3CA en 2020

27 MWh_{EF} / hab.an

0,5%

Dont **30% des consommations liées au secteur résidentiel.**
Consommation énergétique en **augmentation de 5%** par rapport à 2008.

Consommation d'énergie par habitant de la 3CA.
Contre 27,6 MWh/hab à l'échelle régionale.

Part du territoire dans les consommations régionales, évaluées à 165 620 GWh.

ENERGIES

Analyse de la consommation énergétique territoriale



5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN ENERGETIQUE – Productions/Consommations)

CONSOMMATIONS ENERGETIQUES PAR SOURCE D'ENERGIE

Communauté de Communes du Cœur de l'Avesnois (3CA)

Secteur résidentiel

Plus gros consommateur d'énergie sur le territoire.

38%

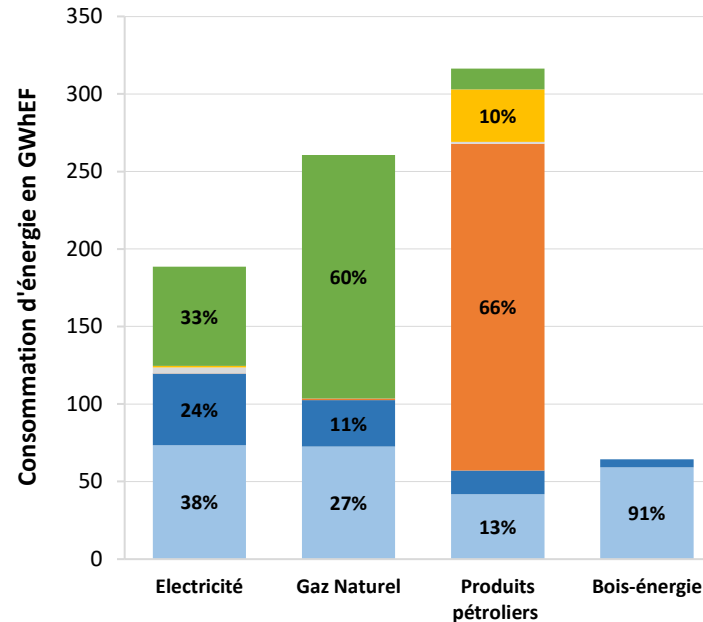
Part des produits pétroliers dans la consommation totale d'énergie

+5%

Evolution de la consommation depuis 2008.



Notre facture d'énergie augmente de plus en plus, et ça ne va pas aller en s'améliorant... Le pire, c'est que tout cet argent ne bénéficie même pas à l'économie locale.



Résidentiel	73	73	42	59	248
Tertiaire	46	30	15	5	97
Transport routier	0	1	211	0	212
Autres transports	4	0	1	0	5
Agriculture	1	0	34	0	35
Industrie	64	157	14	0	235
Total	189	261	316	64	832

Source: ATMO Hauts-de-France Inventaire M2022_V2

ENERGIES

Analyse de la consommation énergétique territoriale



5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

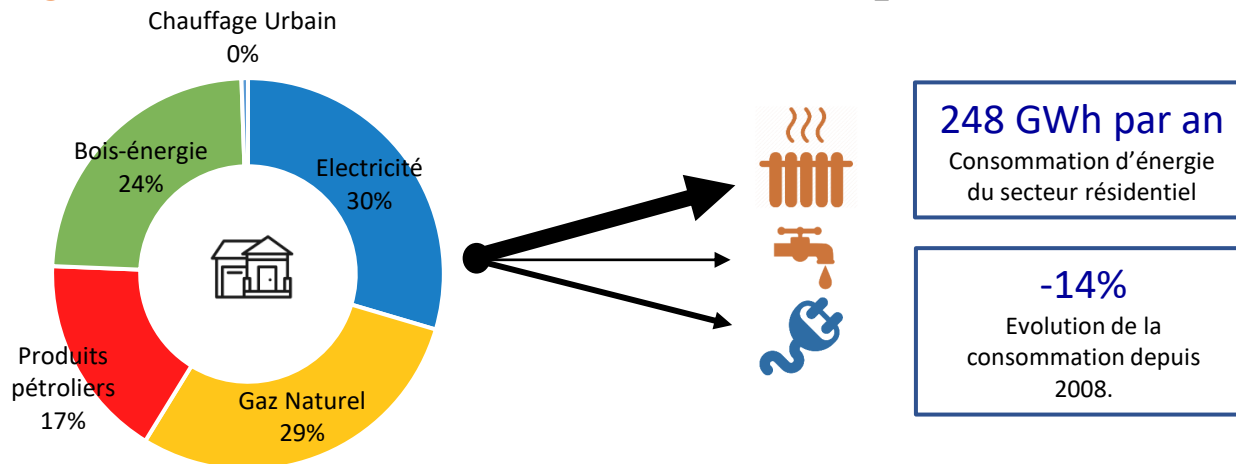
(BILAN ENERGETIQUE – Productions/Consommations)

CONSOMMATIONS ENERGETIQUES DU RESIDENTIEL ET TERTIAIRE

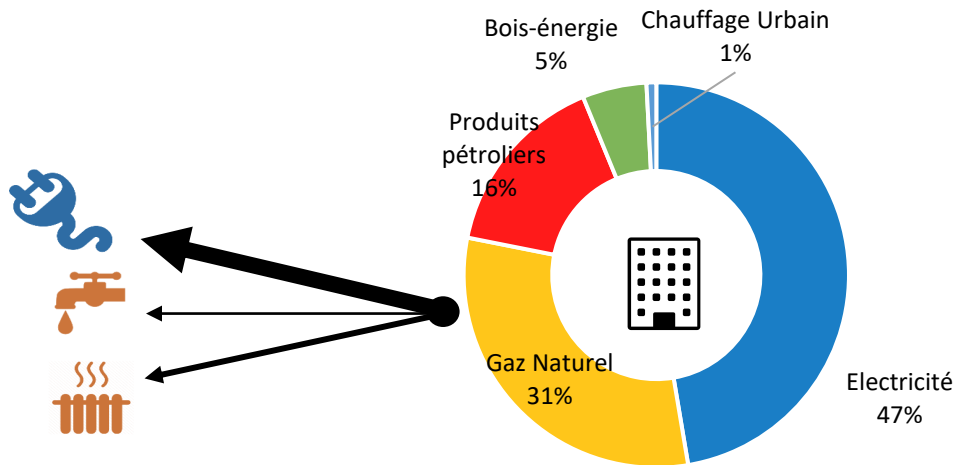
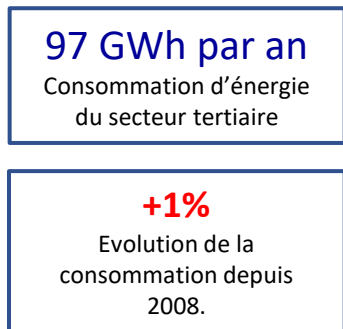
Communauté de communes du Cœur de l'Avesnois (3CA)

LE LOGEMENT MOYEN

Source: ATMO Hauts-de-France Inventaire M2022_V2



LE TERTIAIRE MOYEN



ENERGIES

Analyse de la consommation énergétique territoriale



5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN ENERGETIQUE – Productions/Consommations)

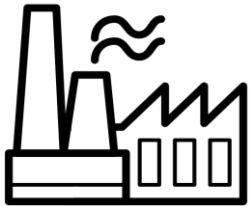
CONSOMMATIONS ENERGETIQUES DES SECTEURS « INDUSTRIE » et « AGRICULTURE »

Communauté de communes du Pays de Mormal (CCPM)

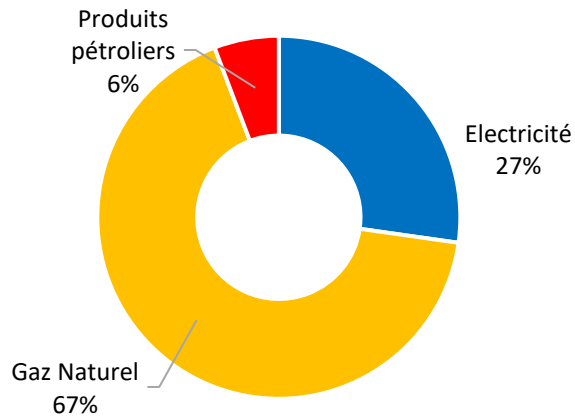
LES ACTIVITES

Source: ATMO Hauts-de-France Inventaire M2022_V2

Industrie



Répartition des consommations



+33%

Evolution des consommations du secteur industriel depuis 2008.

Agriculture




97%

Part des produits pétroliers dans la consommation d'énergie du secteur agricole.

-22%

Evolution des consommations du secteur agricole depuis 2008.



Notre économie consomme beaucoup d'énergie et de matériaux, mais c'est difficile de tout changer d'un coup. On ne va pas arrêter de travailler...

ENERGIES

Analyse de la consommation énergétique territoriale



5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN ENERGETIQUE – Productions/Consommations)

OBJECTIFS RÉGLEMENTAIRES – SRADET Hauts-de-France

Le SRADET traduit à l'échelle régionale les objectifs fixés par la SNBC pour l'atteinte de la **neutralité carbone en 2050**.

Secteur	2030	2050
Résidentiel	-32%	-54%
Transport	-41%	-65%
Agriculture	-46%	-70%
Industrie	-23%	-41%
Tertiaire	-25%	-44%

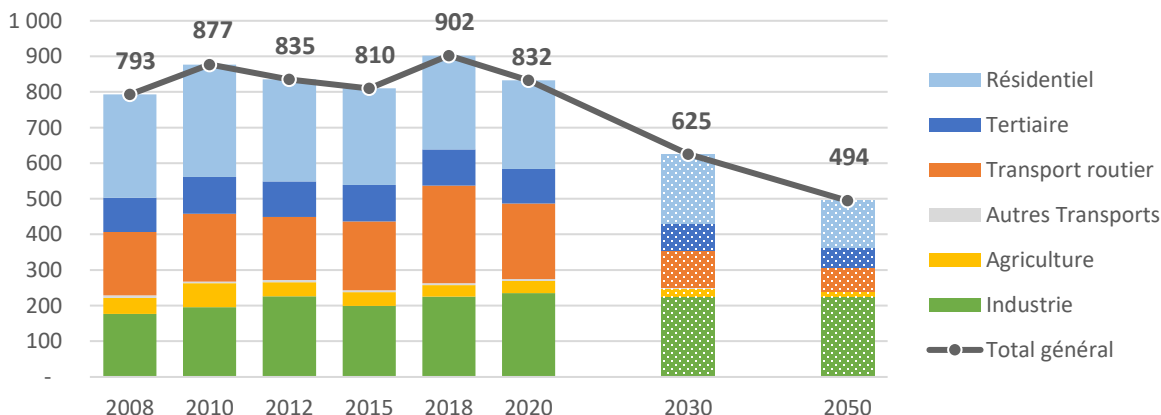
Objectif global SRADET :

-50%
De
consommation
énergétique

Réduction des consommations en 2050 par rapport à 2012

Source: Fiche Sobriété et transition énergétique – SRADET HDF - 2020

HISTORIQUE DES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES DE LA 3CA



Source: ATMO Hauts-de-France Inventaire M2022_V2

-0,3%
Evolution des
consommations énergétiques
de 2012 à 2020

A l'échelle régionale, la baisse des consommations est estimée à **16%** sur la période. Cette forte baisse étant en partie due à la crise sanitaire liée au COVID-19. Il faudrait **réduire les consommations de la 3CA de 2% par an** pour atteindre les objectifs du SRADET.

ENERGIES

Analyse de la
consommation
énergétique
territoriale



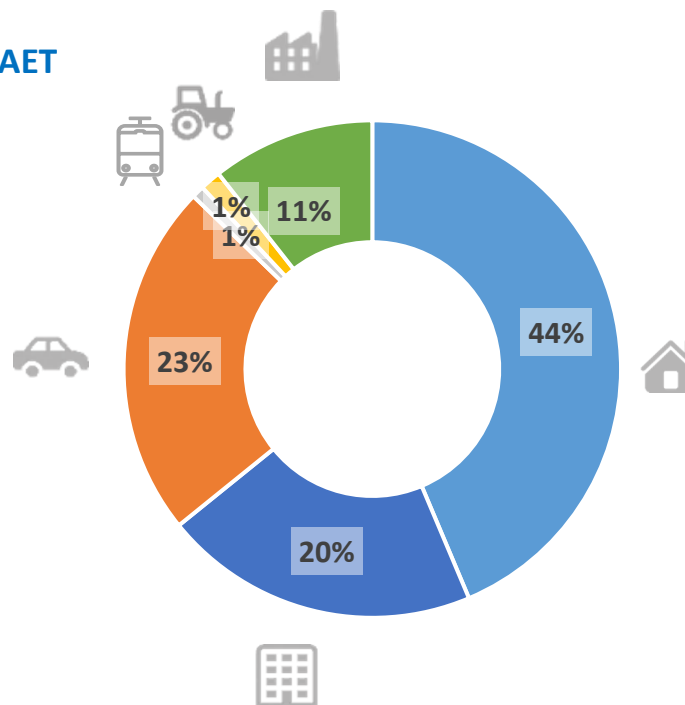
5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN ENERGETIQUE – Productions/Consommations)

CONSOMMATIONS ENERGETIQUES PAR SECTEUR PCAET

Communauté de Communes Sud-Avesnois (CCSA)

	GWh _{ef} / an	MWh _{ef} / hab.an
Résidentiel	7,50	7,50
Tertiaire	3,53	3,53
Transport routier	3,96	3,96
Autres transports	0,14	0,14
Agriculture	0,23	0,23
Industrie	1,82	1,82
Total	17	17



Source: ATMO Hauts-de-France Inventaire M2022_V2

450 GWh_{EF}

Consommation énergétique de la CCSA en 2020

17 MWh_{EF} / hab.an

0,3%

Dont **44% des consommations liées au secteur résidentiel**.
Consommation énergétique en **augmentation de 6%** par rapport à 2008.

Consommation d'énergie par habitant de la CCSA.
Contre 27,6 MWh/hab à l'échelle régionale.

Part du territoire dans les consommations régionales, évaluées à 165 620 GWh.

ENERGIES

Analyse de la consommation énergétique territoriale



5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN ENERGETIQUE – Productions/Consommations)

CONSOMMATIONS ENERGETIQUES PAR SECTEUR PCAET

Communauté de Communes Sud-Avesnois (CCSA)

31%

Part des produits pétroliers et du gaz naturel dans la consommation totale d'énergie

Secteur résidentiel

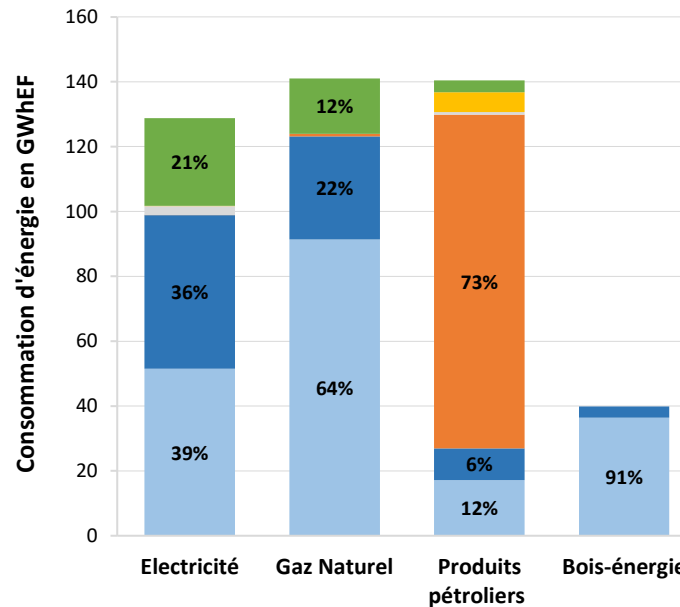
Plus gros consommateur d'énergie sur le territoire.

-6%

Evolution de la consommation depuis 2008.



Notre facture d'énergie augmente de plus en plus, et ça ne va pas aller en s'améliorant... Le pire, c'est que tout cet argent ne bénéficie même pas à l'économie locale.



Secteur	Electricité	Gaz Naturel	Produits pétroliers	Bois-énergie	Total
Résidentiel	52	91	17	36	196
Tertiaire	47	32	10	4	92
Transport routier	0	1	103	0	104
Autres transports	3	0	1	0	4
Agriculture	0	0	6	0	6
Industrie	27	17	4	0	48
Total	129	141	140	40	450

Source: ATMO Hauts-de-France Inventaire M2022_V2

ENERGIES

Analyse de la consommation énergétique territoriale



5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

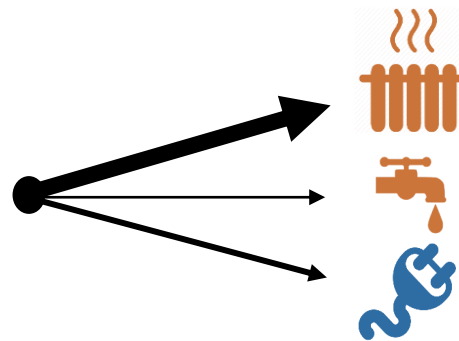
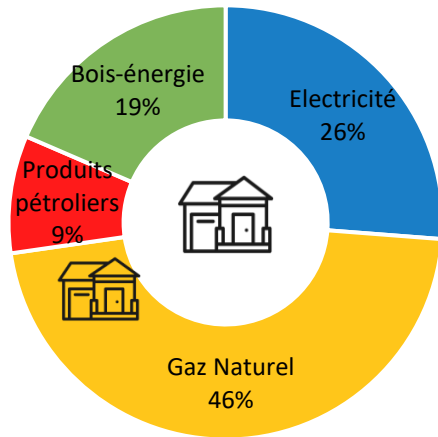
(BILAN ENERGETIQUE – Productions/Consommations)

CONSOMMATIONS ENERGETIQUES « RESIDENTIEL » ET « TERTIAIRE »

Communauté de Communes Sud-Avesnois (CCSA)

LE LOGEMENT MOYEN

Source: ATMO Hauts-de-France Inventaire M2022_V2



196 GWh par an

Consommation d'énergie du secteur résidentiel

-15%

Evolution de la consommation depuis 2008.

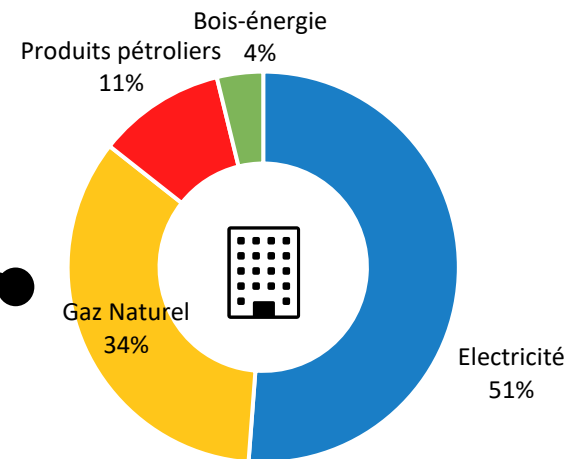
LE TERTIAIRE MOYEN

92 GWh par an

Consommation d'énergie du secteur tertiaire

-6%

Evolution de la consommation depuis 2008.



ENERGIES

Analyse de la consommation énergétique territoriale



5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN ENERGETIQUE – Productions/Consommations)

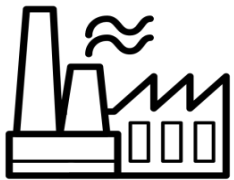
CONSOMMATIONS ENERGETIQUES DES SECTEURS « INDUSTRIE » ET « AGRICULTURE »

Communauté de Communes Sud-Avesnois (CCSA)

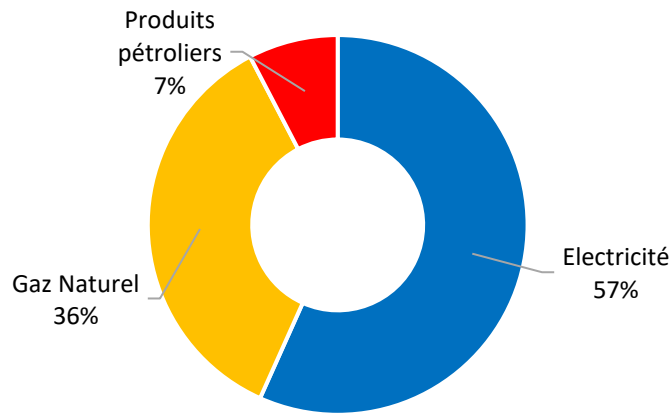
LES ACTIVITES

Source: ATMO Hauts-de-France Inventaire M2022_V2

Industrie



Répartition des consommations



-23%

Evolution des consommations du secteur industriel depuis 2008.

Agriculture




99%

Part des produits pétroliers dans la consommation d'énergie du secteur agricole.

-61%

Evolution des consommations du secteur agricole depuis 2008.



Notre économie consomme beaucoup d'énergie et de matériaux, mais c'est difficile de tout changer d'un coup. On ne va pas arrêter de travailler...

ENERGIES

Analyse de la consommation énergétique territoriale



5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN ENERGETIQUE – Productions/Consommations)

OBJECTIFS RÉGLEMENTAIRES – SRADET Hauts-de-France

Le SRADET traduit à l'échelle régionale les objectifs fixés par la SNBC pour l'atteinte de la **neutralité carbone en 2050**.

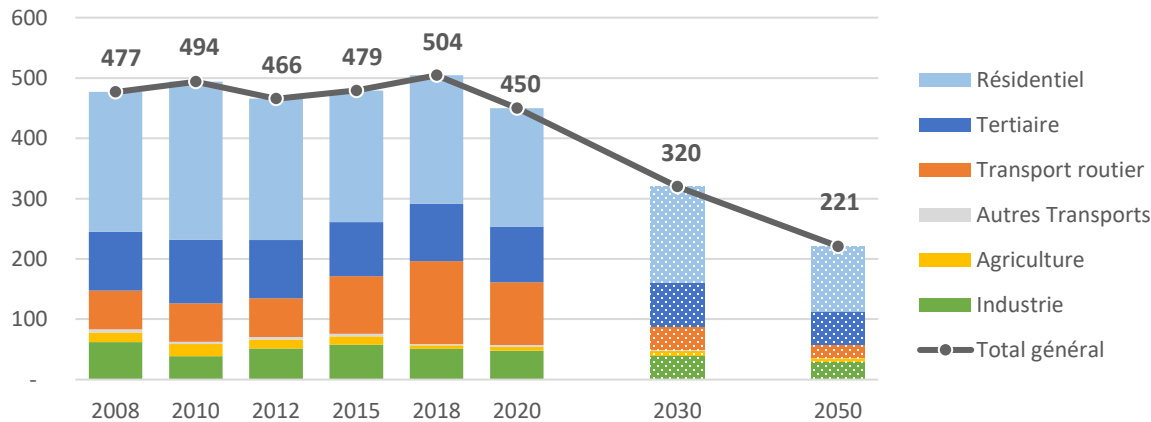
Secteur	2030	2050
Résidentiel	-32%	-54%
Transport	-41%	-65%
Agriculture	-46%	-70%
Industrie	-23%	-41%
Tertiaire	-25%	-44%

-50%
De
consommation
énergétique

Réduction des consommations en 2050 par rapport à 2012

Source: Fiche Sobriété et transition énergétique – SRADET HDF - 2020

HISTORIQUE DES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES DE LA CCSA



Source: ATMO Hauts-de-France Inventaire M2022_V2

-3,4%
Evolution des
consommations énergétiques
de 2012 à 2020

A l'échelle régionale, la baisse des consommations est estimée à 16% sur la période. Cette forte baisse étant en partie due à la crise sanitaire liée au COVID-19. Il faudrait **réduire les consommations de la CCSA de 2% par an** pour atteindre les objectifs du SRADET.

ENERGIES

Analyse de la
consommation
énergétique
territoriale



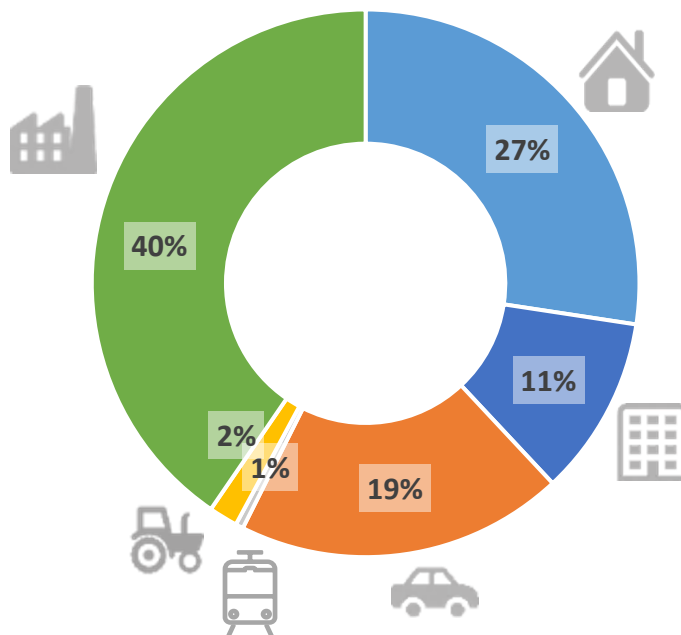
5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN ENERGETIQUE – Productions/Consommations)

CONSOMMATIONS ENERGETIQUES PAR SECTEUR PCAET

SCoT de Sambre-Avesnois (SA)

	GWh _{ef} / an	MWh _{ef} / hab.an
Résidentiel	1 759	7,60
Tertiaire	682	2,95
Transport routier	1 243	5,37
Autres transports	29	0,13
Agriculture	109	0,47
Industrie	2 596	11,21
Total	6 419	28



Source: ATMO Hauts-de-France Inventaire M2022_V2

6 419 GWh_{EF}

Consommation énergétique de la Sambre-Avesnois en 2020

27,7 MWh_{EF} / hab.an

3,9%

Dont **40% des consommations liées au secteur résidentiel.**
 Consommation énergétique en **augmentation de 8%** par rapport à 2008.

Consommation d'énergie par habitant de la Sambre-Avesnois.
Contre 27,6 MWh/hab à l'échelle régionale.

Part du territoire dans les consommations régionales, évaluées à 165 620 GWh.

ENERGIES

Analyse de la consommation énergétique territoriale



SCoT Sambre Avesnois
 Une vision d'avenir

5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN ENERGETIQUE – Productions/Consommations)

CONSOMMATIONS ENERGETIQUES PAR SECTEUR PCAET

SCOT de Sambre-Avesnois (SA)

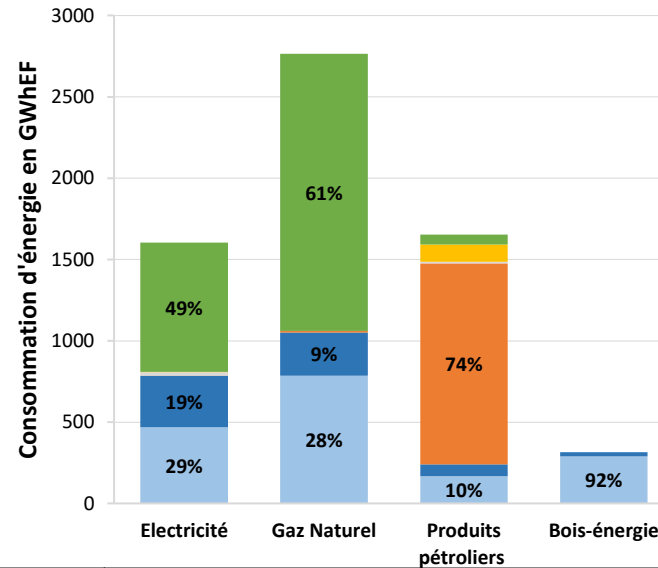
Industrie
Plus gros consommateur d'énergie sur le territoire.

43%
Part du **gaz naturel** dans la consommation totale d'énergie

-8%
Evolution de la consommation depuis 2008.



Notre facture d'énergie augmente de plus en plus, et ça ne va pas aller en s'améliorant... Le pire, c'est que tout cet argent ne bénéficie même pas à l'économie locale.



Secteur	Electricité	Gaz Naturel	Produits pétroliers	Bois-énergie	Total
Résidentiel	469	786	169	291	1759
Tertiaire	317	266	73	25	682
Transport routier	0	8	1235	0	1243
Autres transports	20	0	9	0	29
Agriculture	2	0	107	0	109
Industrie	794	1705	62	0	2596
Total	1604	2765	1654	316	6419

Source: ATMO Hauts-de-France Inventaire M2022_V2

ENERGIES

Analyse de la consommation énergétique territoriale



SCoT Sambre Avesnois
Une vision d'avenir

5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

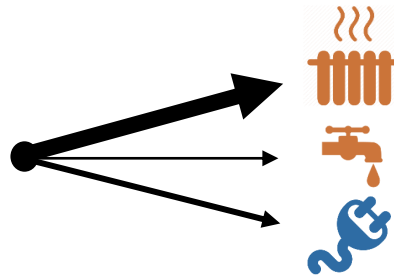
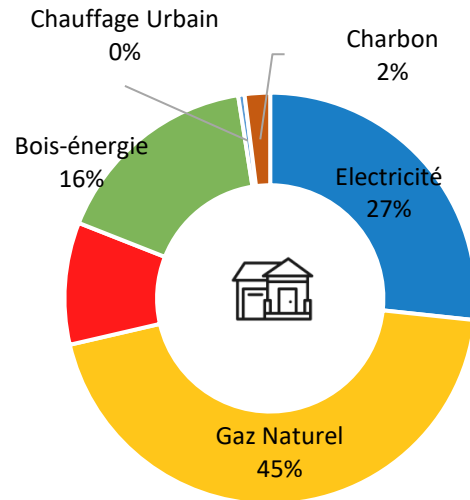
(BILAN ENERGETIQUE – Productions/Consommations)

CONSOMMATIONS ENERGETIQUES DU RESIDENTIEL ET DU TERTIAIRE

SCoT de Sambre-Avesnois (SA)

Source: ATMO Hauts-de-France Inventaire M2022_V2

LE LOGEMENT MOYEN



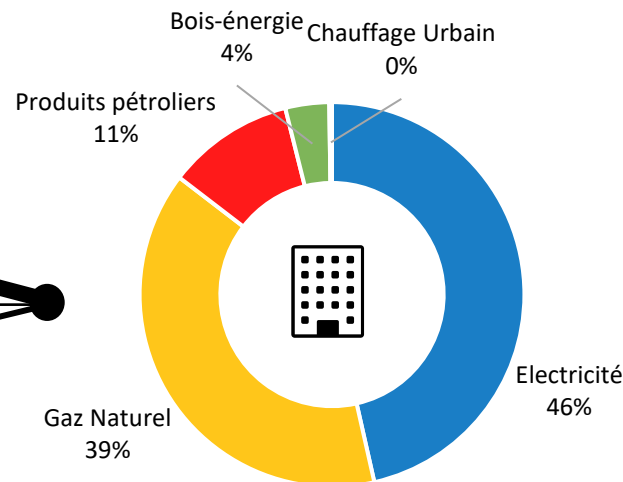
1 759 GWh par an
Consommation d'énergie du secteur résidentiel

-15%
Evolution de la consommation depuis 2008.

LE TERTIAIRE MOYEN

372 GWh par an
Consommation d'énergie du secteur tertiaire

-8%
Evolution de la consommation depuis 2008.



ENERGIES

Analyse de la consommation énergétique territoriale



SCoT Sambre Avesnois
Une vision d'avenir

5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN ENERGETIQUE – Productions/Consommations)

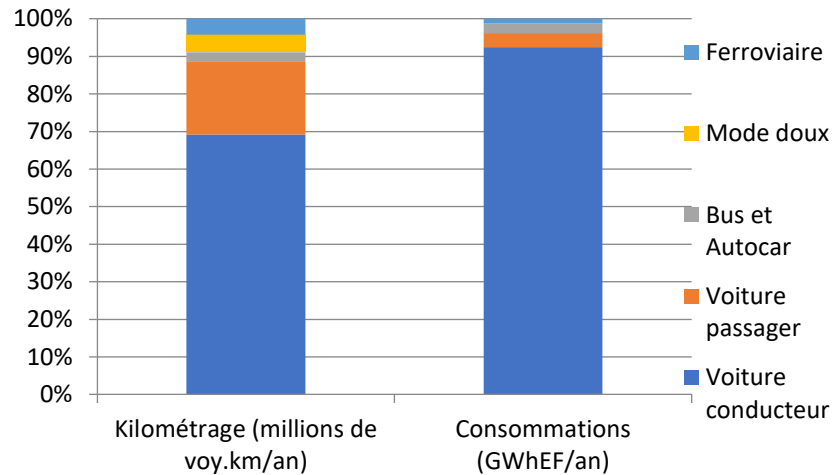
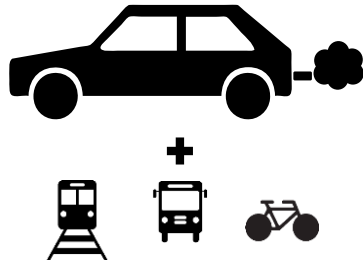
CONSOMMATIONS ENERGETIQUES DU SECTEUR DES TRANSPORTS

SCOT de Sambre-Avesnois (SA)



≈ 918 €/hab/an

LES DEPLACEMENTS



En Sambre-Avesnois

30 km/jour Distance quotidienne parcourue par habitant

96 % Part de la voiture dans les consommations de la mobilité quotidienne

72 % Part des déplacements quotidiens de moins de 10 km réalisés en voiture



98%

Part du transport routier dans la consommation du secteur des transports.

98%

Part des produits pétroliers dans les consommations du secteur des transports.

ENERGIES

Analyse de la consommation énergétique territoriale



SCoT Sambre Avesnois
Une vision d'avenir

5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

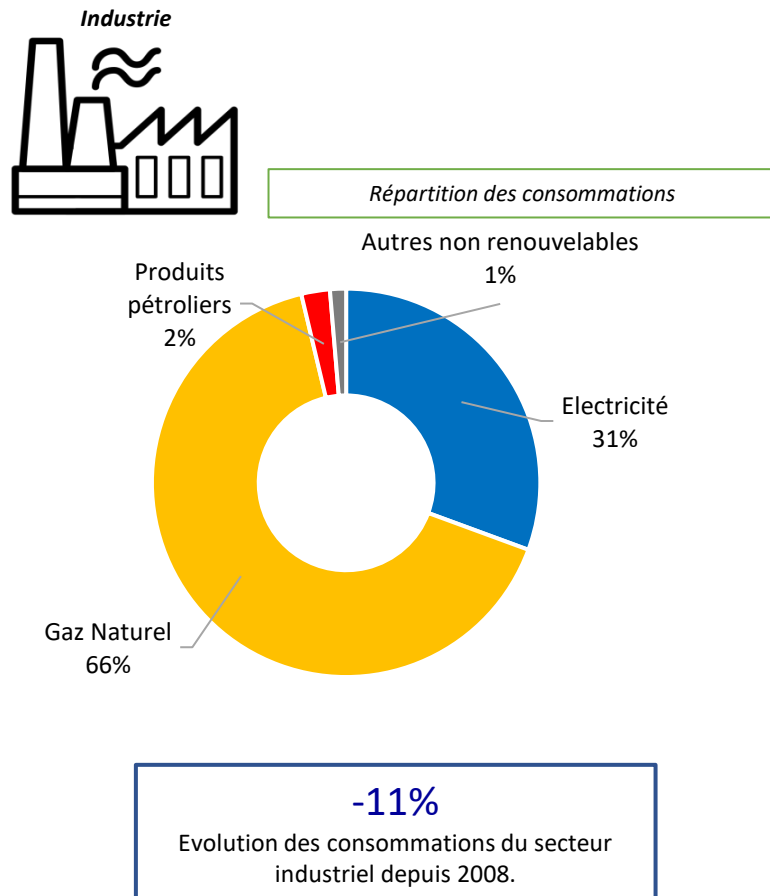
(BILAN ENERGETIQUE – Productions/Consommations)

CONSOMMATIONS ENERGETIQUES DES SECTEURS « INDUSTRIE » ET « AGRICULTURE »

SCoT de Sambre-Avesnois (SA)

LES ACTIVITES

Source: ATMO Hauts-de-France Inventaire M2022_V2



98%
Part des produits pétroliers dans la consommation d'énergie du secteur agricole.

-22%
Evolution des consommations du secteur agricole depuis 2008.



Notre économie consomme beaucoup d'énergie et de matériaux, mais c'est difficile de tout changer d'un coup. On ne va pas arrêter de travailler...

ENERGIES

Analyse de la consommation énergétique territoriale



SCoT Sambre Avesnois
Une vision d'avenir

5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN ENERGETIQUE – Productions/Consommations)

OBJECTIFS RÉGLEMENTAIRES – SRADET Hauts-de-France

Le SRADET traduit à l'échelle régionale les objectifs fixés par la SNBC pour l'atteinte de la **neutralité carbone en 2050**.

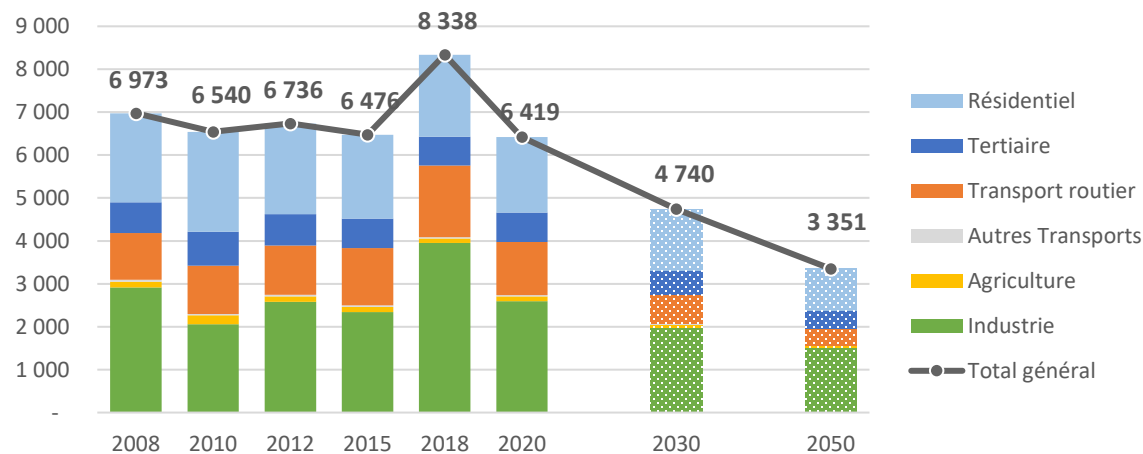
Secteur	2030	2050
Résidentiel	-32%	-54%
Transport	-41%	-65%
Agriculture	-46%	-70%
Industrie	-23%	-41%
Tertiaire	-25%	-44%

-50%
De
consommation
énergétique

Réduction des consommations en 2050 par rapport à 2012

Source: Fiche Sobriété et transition énergétique – SRADET HDF - 2020

HISTORIQUE DES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES DE LA SAMBRE-AVESNOIS



-4,7%
Evolution des
consommations
énergétiques de
2012 à 2020

A l'échelle régionale, la baisse des consommations est estimée à 16% sur la période. Cette forte baisse étant en partie due à la crise sanitaire liée au COVID-19. Il faudrait **réduire les consommations de la Sambre-Avesnois de 1,6% par an** pour atteindre les objectifs du SRADET.

Source: ATMO Hauts-de-France Inventaire M2022_V2

ENERGIES

Analyse de la
consommation
énergétique
territoriale



SCot Sambre Avesnois
Une vision d'avenir



5. LES DIAGNOSTICS REGLEMENTAIRES DU PCAET

5.4 Production d'énergie renouvelable territoriale

*Etat des lieux à l'échelle du SCOT Sambre-Avesnois
et prospective de développement*

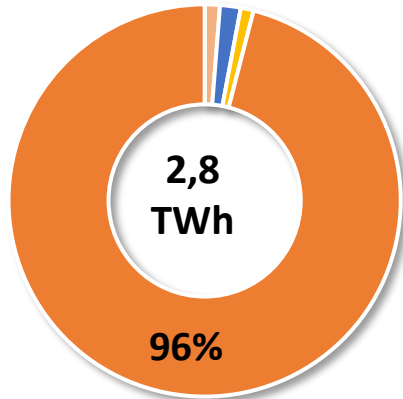


5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

5.4 Production d'énergie renouvelable territoriale

PRODUCTION D'ÉNERGIES SUR LE TERRITOIRE

Production d'électricité (2022)

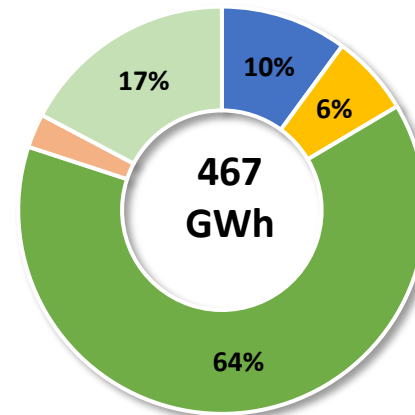


Énergie	Production annuelle (GWh)	Pourcentage
Bioénergies	35	1,1%
Eolien	48	1,8%
Solaire	30	1,1%
Thermique non renouvelable	2 682	96%
Total	2 795	100%

■ Bioénergies ■ Eolien ■ Solaire ■ Thermique non renouvelable

Production d'énergies renouvelables (2022)

Filière énergétique	Production (GWh)	Pourcentage
Eolien	48	10%
Photovoltaïque	30	6%
Bois-énergie	297	64%
Biogaz	13	3%
CVE Maubeuge	81	17%
Total	467	100 %



■ Eolien ■ Photovoltaïque ■ Bois-énergie ■ Biogaz ■ CVE Maubeuge

Sources: OpenData ENEDIS/GRDF, OREE, Trace Trajectoires, 2023

ENERGIES

Productions d'ENR

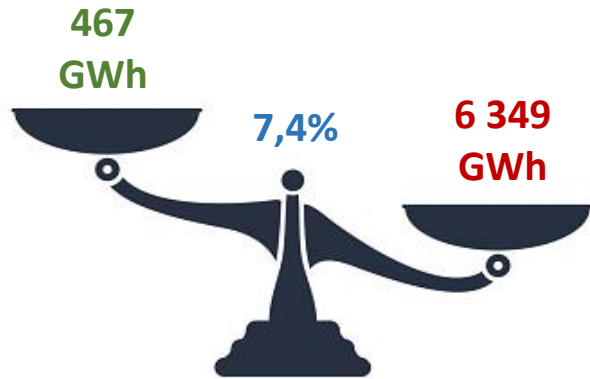


SCoT Sambre Avesnois
Une vision d'avenir

5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN ENERGETIQUE – Productions d'ENR)

BALANCE ENERGETIQUE DU TERRITOIRE




La balance énergétique constitue le ratio entre la consommation d'énergie finale du territoire et sa production d'énergies renouvelables

Les ENR produites en Sambre-Avesnois permettent de couvrir **7,4% de la consommation d'énergie finale**, tous secteurs confondus.

Deux leviers à actionner :

- Une nécessaire maîtrise des consommations pour réduire le volume total
- Un développement raisonné des ENR à engager sur le territoire Sambre-Avesnois, ciblé sur plusieurs filières



L'arrondissement d'Avesnes-sur-Helpe a une très faible autonomie énergétique du fait d'un faible développement des énergies renouvelables. Il manque ainsi de tirer parti des atouts pour la production énergétique locale.



Balance énergétique de la Région Hauts-de-France: **17%**

Sources: OpenData ENEDIS/GRDF, OREE, Trace Trajectoires, 2023

ENERGIES

Productions d'ENR

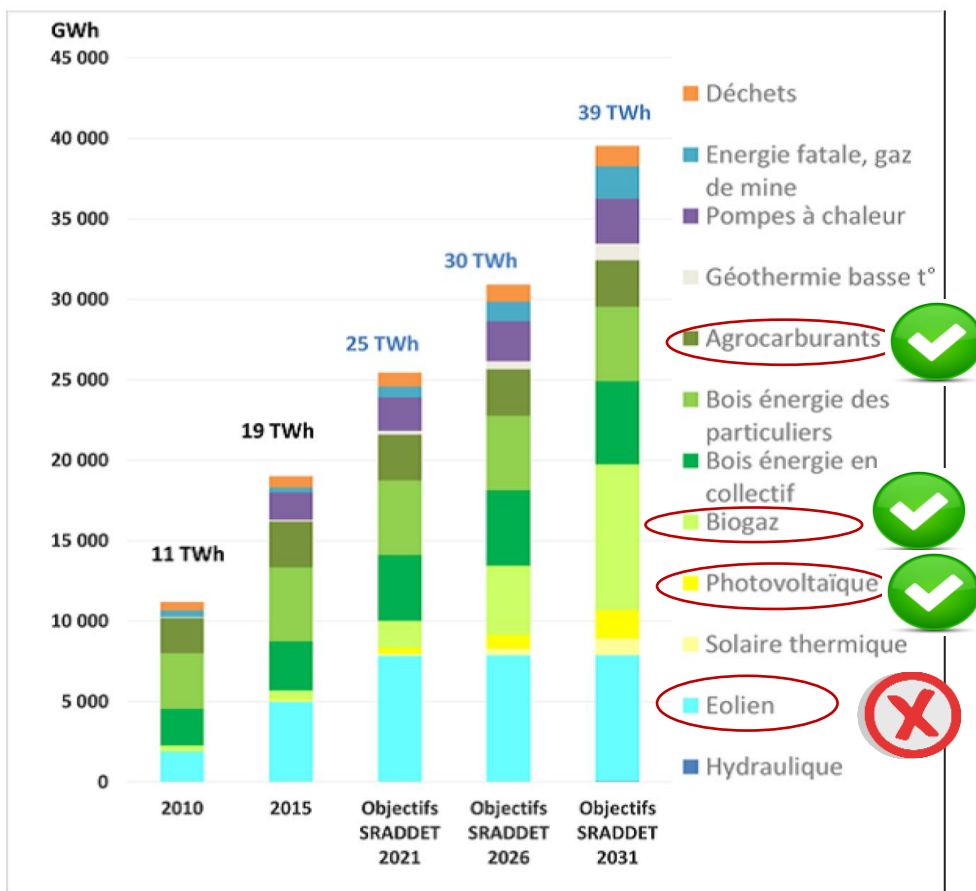


SCoT Sambre Avesnois
Une vision d'avenir

5: Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN ENERGETIQUE – Productions d'ENR)

LES OBJECTIFS DU SRADET (2020)



Le SRADET vise un développement des énergies renouvelables comparable à l'effort national en multipliant par 2 la part des énergies renouvelables à l'horizon 2030 (passant de 19 TWh en 2015 à 39 TWh à l'horizon 2031) et en faisant passer la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale de 9% en 2015 à 28% en 2031 avec un meilleur équilibre entre énergies électriques et thermiques.



Les objectifs du SRADET sont en cours de mise à jour pour Mars 2024, et seront territorialisés.

Source: Les fiches du SRADET – n°13 « Sobriété et transition énergétique »

ENERGIES

Gisements d'ENR



SCoT Sambre Avesnois
Une vision d'avenir

4. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN ENERGETIQUE – Possibilités de développement des ENR)

SOLAIRE
PHOTOVOLTAÏQUE



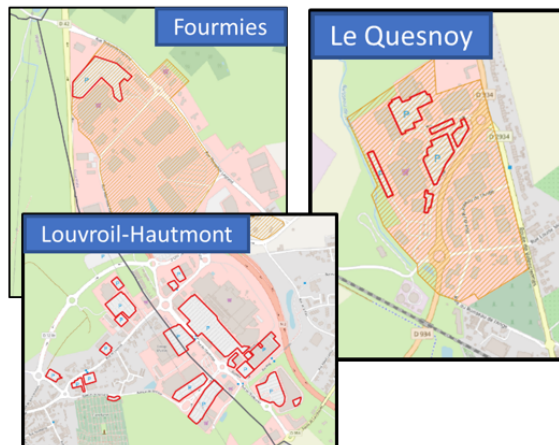
ENERGIES

Gisements d'ENR

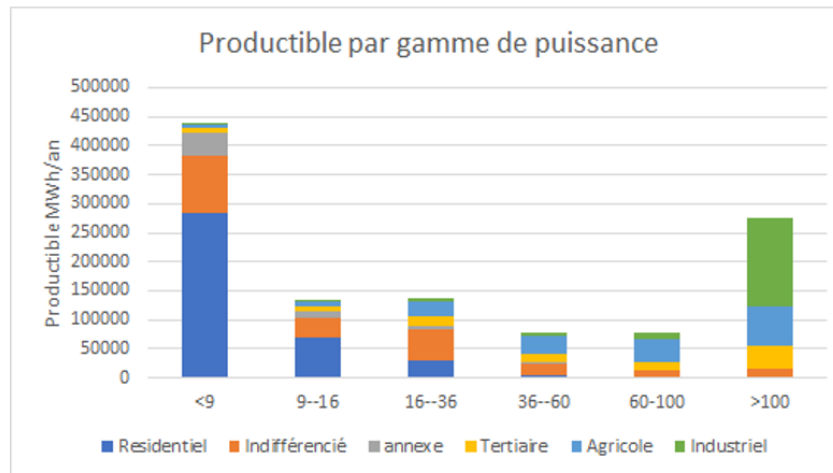


SCoT Sambre Avesnois
Une vision d'avenir

Potentiel de production sur l'arrondissement d'Avesnes



Exemples de solarisation de zones commerciales



Répartition du potentiel de production par typologie de bâtiment et par puissance

⚡ **9 millions de m² disponibles** et 1138 GWh de productible disponible pour le photovoltaïque

⚡ **Résidentiel** : installation de petites puissances

- ⚡ puissance très dispersée, qui nécessite la réalisation d'un très grand nombre de projets
- ⚡ Le cadastre solaire a été mis en place, les ménages intéressés ont souvent besoin d'un accompagnement en ingénierie.

⚡ **Bâtiments industriels, agricoles et commerciaux** : plus gros gisement – installations de grandes puissances

- ⚡ Avec l'évolution des mécanismes de soutien en date du 6 octobre, cette cible va être très favorisée dans l'avenir.

⚡ **Patrimoine public communal et intercommunal** : un enjeu d'exemplarité, des possibilités en lien avec le CD2E et les financeurs comme la SEM Energies Hauts-de-France

5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN ENERGETIQUE – Possibilités de développement des ENR)

SOLAIRE THERMIQUE



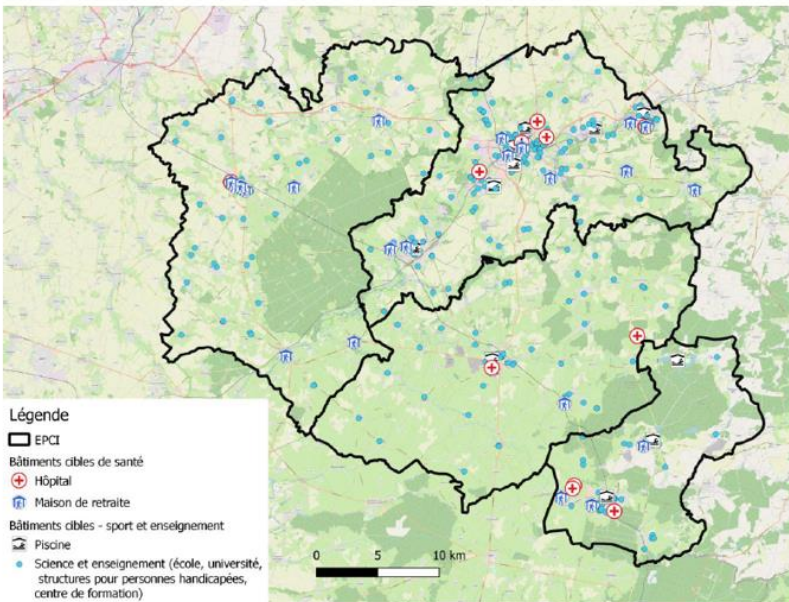
ENERGIES

Gisements d'ENR



SCoT Sambre Avesnois
Une vision d'avenir

Potentiel de production sur l'arrondissement d'Avesnes



⚡ Cibles spécifiques pour le solaire thermique collectif :

- ⚡ EHPAD et centre d'accueil
- ⚡ Hôpitaux
- ⚡ Centre nautique
- ⚡ Equipements sportifs
- ⚡ Immeubles collectifs

Potentiel estimé à environ **5 GWh** sur le territoire correspondant aux consommations d'Eau Chaude Sanitaire substituables des EHPAD, des hôpitaux et centres aquatiques.

5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN ENERGETIQUE – Possibilités de développement des ENR)

METHANISATION



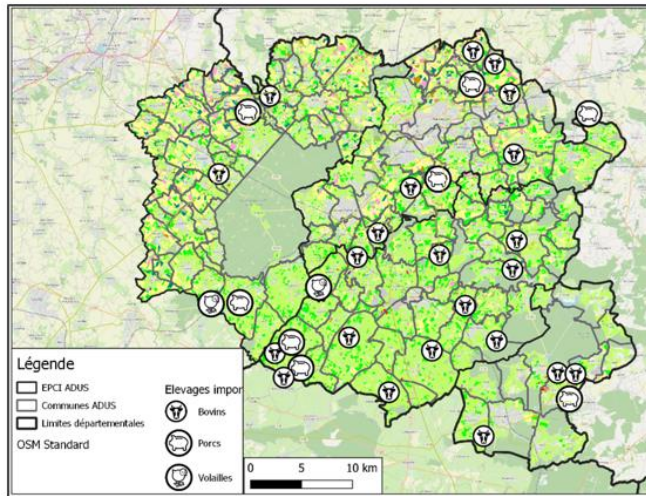
ENERGIES

Gisements d'ENR



SCot Sambre Avesnois
Une vision d'avenir

Potentiel de production sur l'arrondissement d'Avesnes



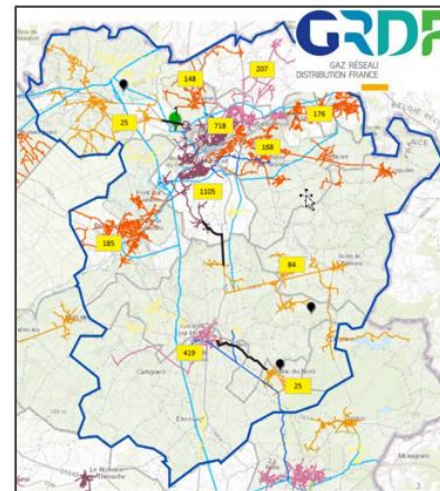
Carte des cultures principales - RPG 2016

Type de substrats méthanisables	Potentiel brut en GWh
Lisiers et fumiers de l'élevage	346
Coproduits de l'agriculture	296
Déchets des industries agroalimentaires	19,8
Boues des stations d'épuration	5,6
TOTAL équivalent à plus d'une trentaine de méthaniseurs	667

⌚ A l'horizon 2030, objectif recherché : **226 GWh/an**, soit environ 11 méthaniseurs

⌚ Potentiel peut être augmenté par les Cultures Intermédiaire à Vocation Energétique CIVE (qui permettent également de sécuriser l'approvisionnement).

⌚ Plusieurs poches de distribution sur le territoire qui permettent l'injection. Le développement de méthaniseurs devrait cependant amener à des adaptations substantielles du réseau, ce qui permettrait à chaque projet d'être étudié.



Potentiel d'injection de biogaz sur le réseau de distribution de gaz du territoire

5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN ENERGETIQUE – Possibilités de développement des ENR)

GEOthermie



Les projets géothermiques doivent nécessairement passer par une étude de faisabilité « sous-sol » et « surface » et faire l'objet d'investigations réglementaires (liées au forage).

ENERGIES

Gisements d'ENR



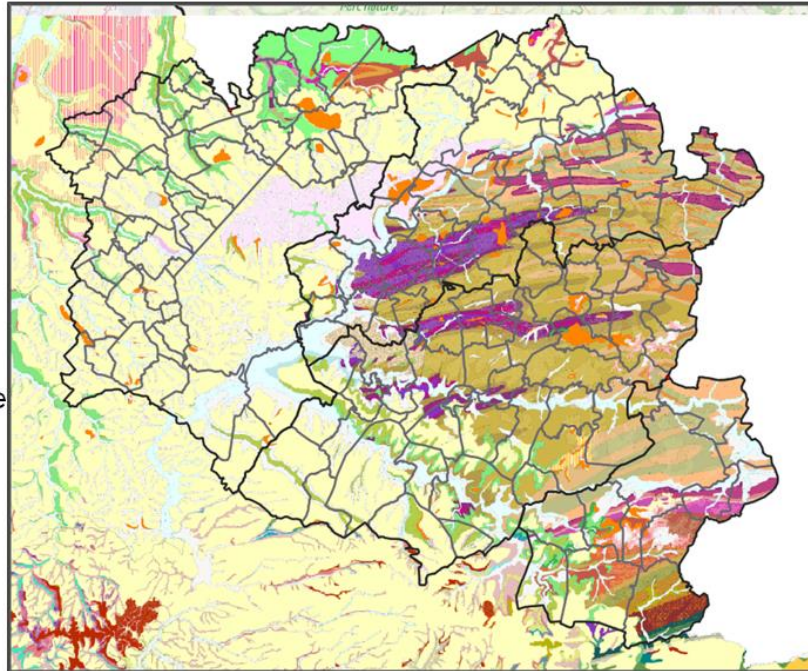
SCoT Sambre Avesnois
Une vision d'avenir

Potentiel de production sur l'arrondissement d'Avesnes

- ⚡ Potentiel fort sur aquifère superficiel : utilisation des nappes d'eau pour utiliser la chaleur de l'eau
- ⚡ Possibilité d'installation de sondes si la nappe est difficilement accessible : sondes captant la chaleur dans un sous-sol « sec »
- ⚡ Possibilité de couvrir les besoins de chaud et de froid

⚡ Cible des sondes :

- Bati individuel neuf ou rénové (une ou deux sondes)
- Petit collectif et lotissement (une dizaine de sondes), cible prioritaire pour le COT EnR et le fonds chaleur



5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN ENERGETIQUE – Possibilités de développement des ENR)



**BOIS
ENERGIE**

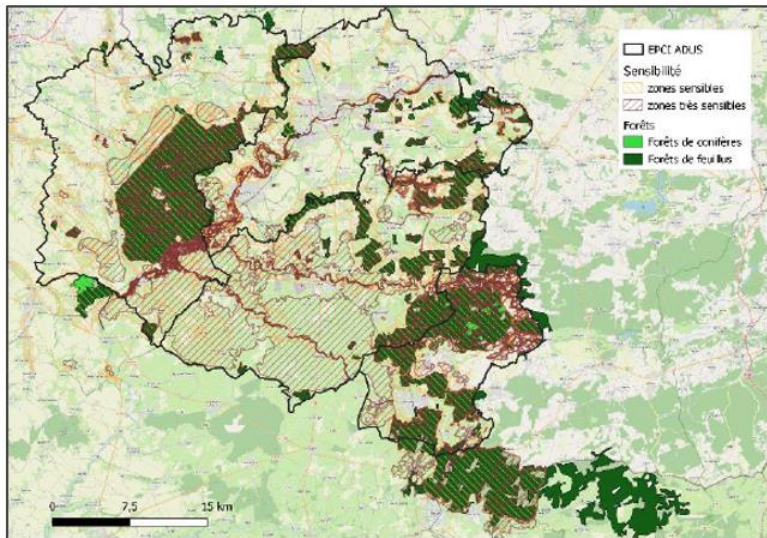
ENERGIES

Gisements d'ENR



SCoT Sambre Avesnois
Une vision d'avenir

Potentiel de production sur l'arrondissement d'Avesnes



Ressource	Equivalent en GWh/an
Bois forestiers	445
Bois bocager	70
TOTAL	515

- ⌚ Consommation actuelle de 304 GWh/an
- ⌚ Renouvellement des installations de chauffage bois : 2 % par an
 - candidature au fond Air : Diagnostic + aide financière au renouvellement des installations

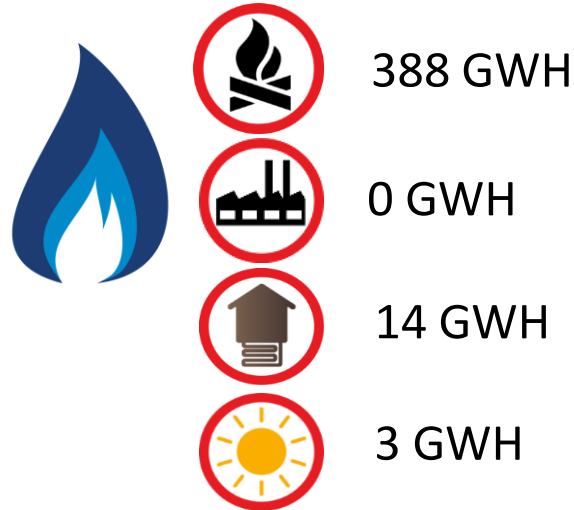
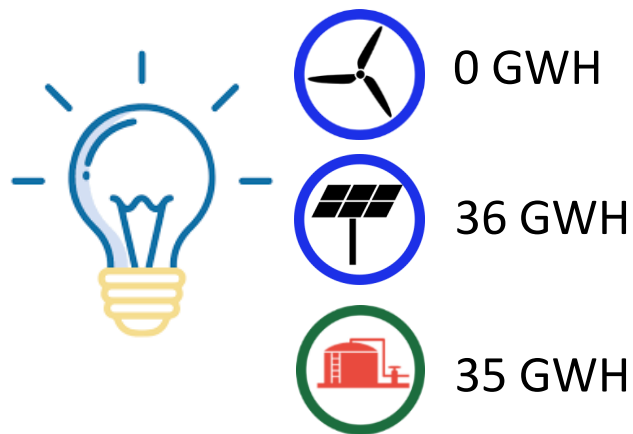
⌚ Baisse des consommations de chauffage : -2,5 % par an

⌚ Economie de 11 GWh équivalent à 1000 logements neufs à horizon 2026

⌚ Potentiel de développement d'unités collectives alimentant des réseaux de chaleur de petite dimension dans le cadre d'une filière locale d'approvisionnement : Accompagnement PNR Avesnois / FiBois Hauts de France

5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN ENERGETIQUE – SCENARIO **TENDANCIEL** de la balance énergétique Sambre-Avesnois)

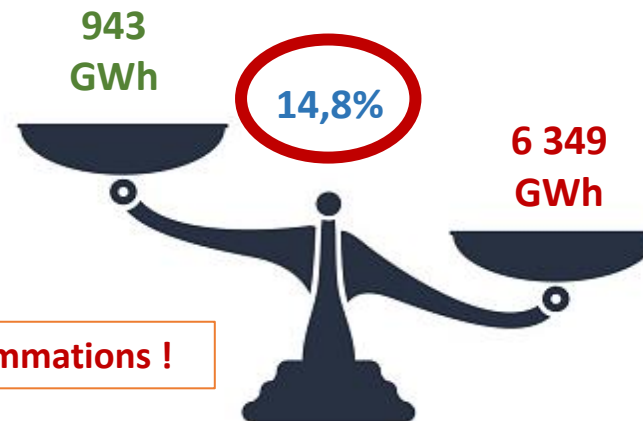


TOTAL : 476 GWH

+ 467 GWH produits en 2023

= 943 GWH potentiels

→ Développement des ENR&R + Maitrise des consommations !



ENERGIES

Balance énergétique projetée

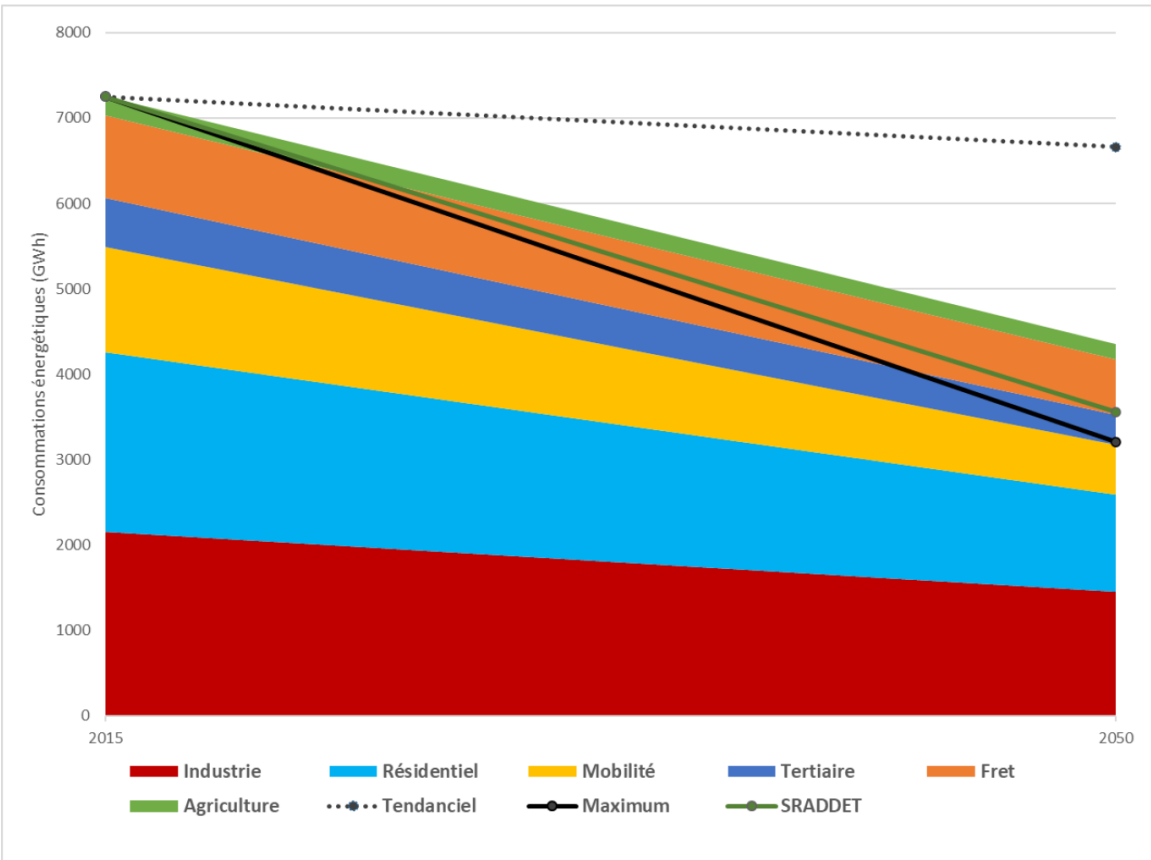


SCoT Sambre Avesnois
Une vision d'avenir

HORIZON
2050

5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN ENERGETIQUE – SCENARIO PROJETE de réduction des consommations énergétiques)



Graphique de l'évolution des consommations énergétiques selon les niveaux d'ambition définis

Source: Ateliers de concertation EPE Sambre-Avesnois – Décembre 2021

On constate que les secteurs où les participants de l'atelier ont été les plus ambitieux sont la mobilité (niveau d'ambition équivalent à une baisse de -63% des consommations d'ici 2050), le secteur tertiaire (-39%) et le résidentiel (-30%).

ENERGIES



SCoT Sambre Avesnois
Une vision d'avenir

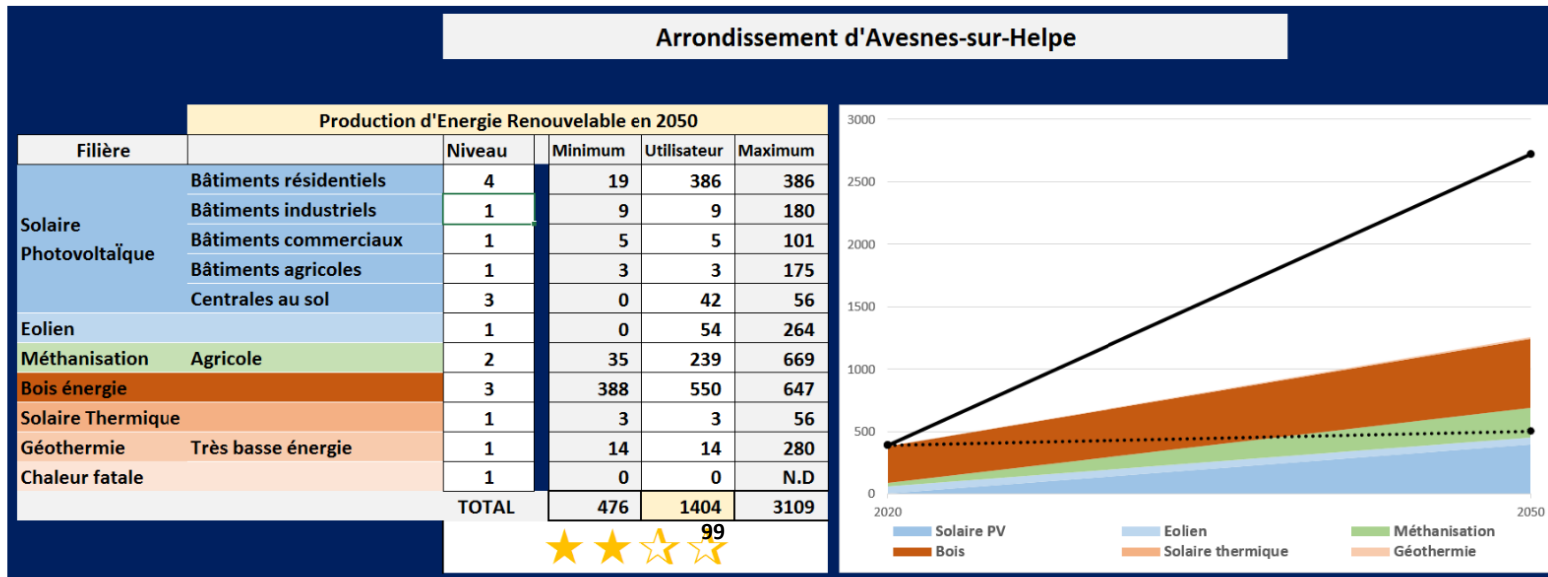
HORIZON
2050

Si ces niveaux d'ambitions sont concrétisés, la trajectoire énergétique globale du territoire atteindrait une **baisse de -34% des consommations d'énergies** d'ici 2050, par rapport aux 6 349 GWh consommés en 2018.

→ Soit **4 190 GWh** consommés en 2050 (projection)

5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN ENERGETIQUE – SCENARIO PROJETE des possibilités de développement des ENR)



Fichier excel dynamique d'évolution des productions du territoire, support de l'animation de l'atelier

La filière qui a rencontré le plus d'approbation est la **filière bois-énergie**, qui permet de valoriser les atouts propres du territoire. Le **solaire photovoltaïque** est la filière amenée à se développer pour la production d'électricité renouvelable. Cela aboutit à plus que doubler la production énergétique locale pour la porter à **1 404 GWh à l'horizon 2050**.

Avec une telle production, le territoire ne produit néanmoins qu'un tiers de l'énergie consommée localement au milieu du siècle. Une plus grande ambition dans le développement de la méthanisation permettrait notamment d'améliorer ce bilan.

ENERGIES



SCot Sambre Avesnois
Une vision d'avenir

**HORIZON
2050**

Source: Ateliers de concertation EPE Sambre-Avesnois - Décembre 2021

5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN ENERGETIQUE – SCENARIO PROJETE de la balance énergétique Sambre-Avesnois)



54 GWH



445 GWH



239 GWH



550 GWH



99 GWH



14 GWH

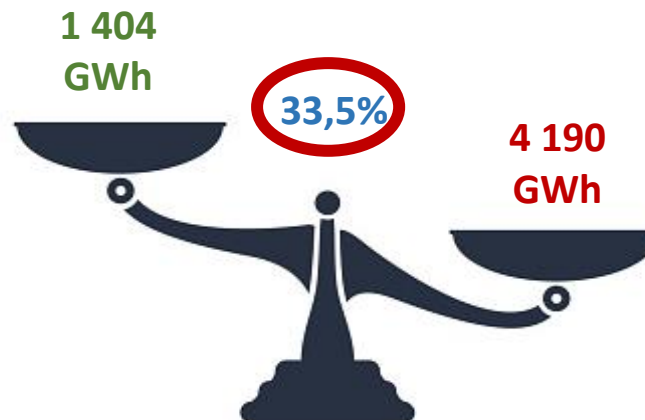


3 GWH

TOTAL : 1 404 GWH

**→ Développement des ENR&R +
Maîtrise des consommations !**

Objectifs souhaités par le territoire



ENERGIES

*Balance énergétique
projetée*



SCoT Sambre Avesnois
Une vision d'avenir

**HORIZON
2050**

5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

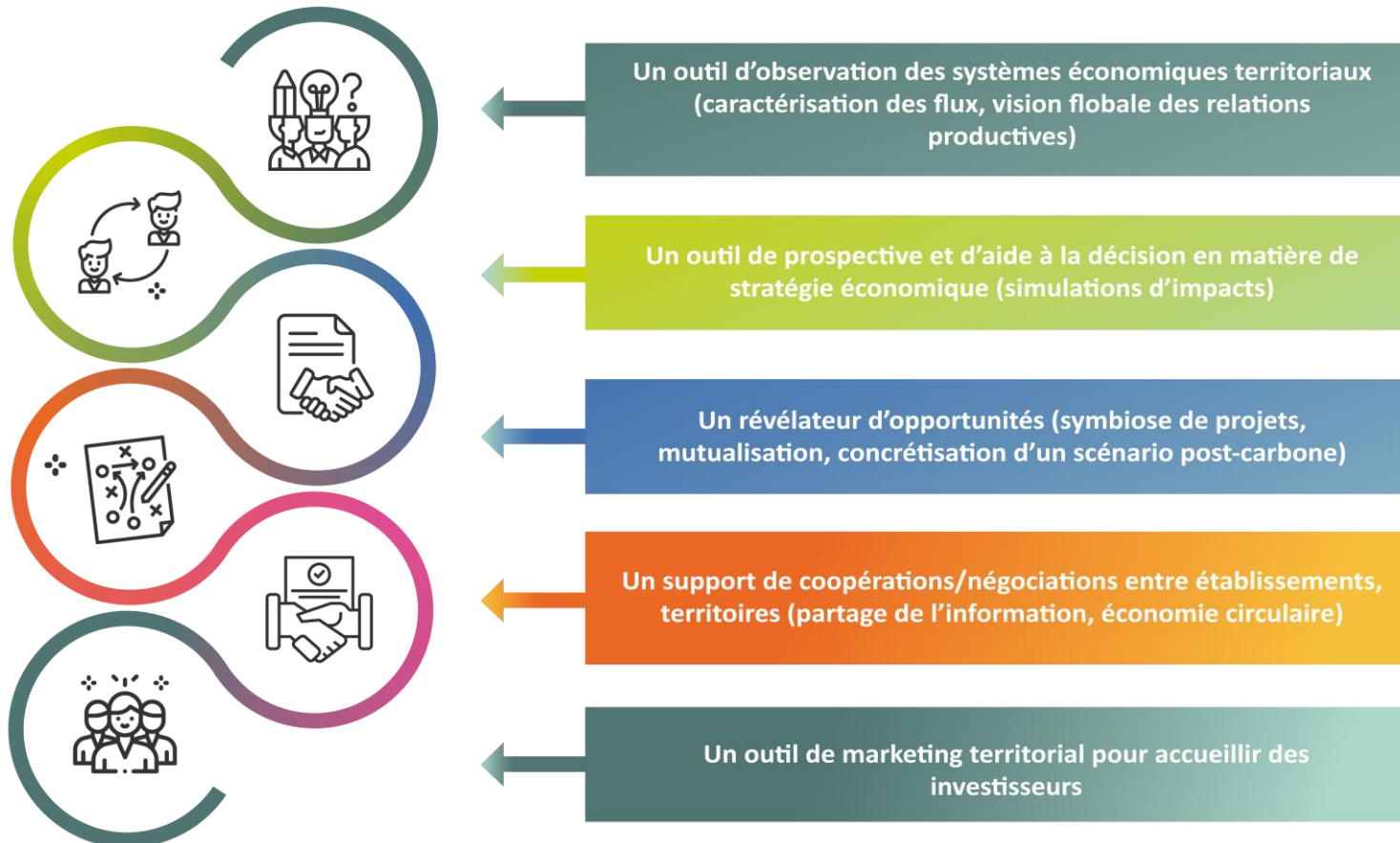
(BILAN ENERGETIQUE – Prospective territoriale)



LA TOILE ÉNERGÉTIQUE
DE LA SAMBRE-AVESNOIS

LA TOILE ENERGETIQUE, PHOTOGRAPHIE DE L'ECOSYSTEME ENERGETIQUE TERRITORIAL

La toile énergétique en quelques mots :



ENERGIES

Productions d'ENR



SCot Sambre Avesnois
Une vision d'avenir

Un outil créé par



5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN ENERGETIQUE – Prospective territoriale)

LA TOILE ENERGETIQUE, QUELS CONSTATS EN SAMBRE-AVESNOIS ?

ENERGIES FOSSILES ET FISSILES

Filière énergétique	Constat révélé
CHARBON	La filière a disparu du mix énergétique territorial
PETROLE	L'intégralité des produits pétroliers (finis ou bruts) sont importés
ELECTRICITE	<ul style="list-style-type: none">Centrale de Pont sur Sambre: vecteur d'électricité d'appoint en cas de défaillance du nucléaire (ex: hiver 2022)Sambre-Avesnois encore fortement connectée au système nucléaire (réseau national)
GAZ NATUREL	Grande dépendance du territoire (50% de la consommation de la Sambre-Avesnois).

ENERGIES

Productions d'ENR



SCoT Sambre Avesnois
Une vision d'avenir



LA TOILE ÉNERGÉTIQUE
DE LA SAMBRE-AVESNOIS

5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN ENERGETIQUE – Prospective territoriale)

LA TOILE ENERGETIQUE, QUELS CONSTATS EN SAMBRE-AVESNOIS ?

ENERGIES RENOUVELABLES ET DE RECUPERATION

Filière énergétique	Constat révélé
EOLIEN	Energie présente sur le territoire. Aucun objectif de développement dans la stratégie régionale et territoriale
BOIS PELLET	Filière timide alors que le territoire présente de nombreuses scieries et sociétés d'exploitation du bois (déchets non valorisés localement)
BOIS DECHIQUETÉ	Filière bois énergie active et structurée dans l'arrondissement
METHANISATION	<ul style="list-style-type: none">▪ Filière émergente avec une unique unité territoriale d'injection de biogaz (SAME), exemple d'économie circulaire.▪ 8 méthaniseurs sur 9 font de la cogénération avec injection d'électricité dans le réseau
HYDROELECTRICITE	Absence de centrale hydroélectrique malgré son importance en tant qu'énergie renouvelable et la possibilité de construire des moulins à eau (Sambre, barrage du Val Joly). Projet en cours sur le moulin de Maroilles.
GEOOTHERMIE	Absence de géothermie malgré des gisements conséquents en Sambre-Avesnois (ex: Jeumont)

ENERGIES

Productions d'ENR



SCoT Sambre Avesnois
Une vision d'avenir



LA TOILE ÉNERGÉTIQUE
DE LA SAMBRE-AVESNOIS

5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN ENERGETIQUE – Prospective territoriale)

LA TOILE ENERGETIQUE, QUELS CONSTATS EN SAMBRE-AVESNOIS ?

D'AUTRES OBSERVATIONS...



Présence mais limitée des biocarburants sur le territoire (importation de la Belgique)



GAZ: Des entreprises du territoire recherchent l'émancipation du réseau national de gaz:

- Renault Electricity Maubeuge: Récupération de chaleur fatale, production de chaleur décarbonée
- AGC Glass: Four à oxycombustion, projet production hydrogène



Sambre-Avesnois territoire de transit énergétique

- ✓ Le gaz naturel provient de Norvège et de la Mer du Nord
- ✓ Les produits pétroliers transitent par Dunkerque et Valenciennes
- ✓ L'énergie produite localement est aussi distribuée à l'extérieur du territoire

Des filières émergentes : HYDROGENE – BOIS - GEOTHERMIE basse et moyenne énergie

ENERGIES

Productions d'ENR



SCoT Sambre Avesnois
Une vision d'avenir



LA TOILE ÉNERGÉTIQUE
DE LA SAMBRE-AVESNOIS

5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(BILAN ENERGETIQUE – Prospective territoriale)

LA TOILE ENERGETIQUE, QUELS ENJEUX EN SAMBRE-AVESNOIS ?

ENJEUX ENERGETIQUES – ECONOMIQUES

MAITRISE DES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES

DÉVELOPPEMENT DES ÉNERGIES RENOUVELABLES

DÉCARBONATION DES INDUSTRIES
(réduction de la dépendance au gaz naturel)

RÉCUPÉRATION DE LA CHALEUR FATALE DES INDUSTRIES
(développement de nouveaux réseaux)

DÉVELOPPEMENT DE NOUVELLES FILIÈRES (GÉOTHERMIE, HYDROGÈNE)

ENJEUX LIÉS À LA RESSOURCE EN EAU

INTÉRÊT À RÉUTILISER L'EAU DES PLUIES ET/OU USEES POUR RÉDUIRE LES CONSOMMATIONS

INTÉRÊT D'AUTOCONSOMMER L'EAU POUR LIMITER LES REJETS

→ DEMARCHE DE MUTUALISATION DE LA RESSOURCE À ENVISAGER



ENERGIES

Productions d'ENR



SCoT Sambre Avesnois
Une vision d'avenir



LA TOILE ÉNERGÉTIQUE
DE LA SAMBRE-AVESNOIS

5. LES DIAGNOSTICS REGLEMENTAIRES DU PCAET

5.5 Présentation des réseaux de transport d'électricité, de gaz et de chaleur

A l'échelle du SCOT Sambre-Avesnois

5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(Les RESEAUX énergétiques de la Sambre-Avesnois)

LE RESEAU ELECTRIQUE

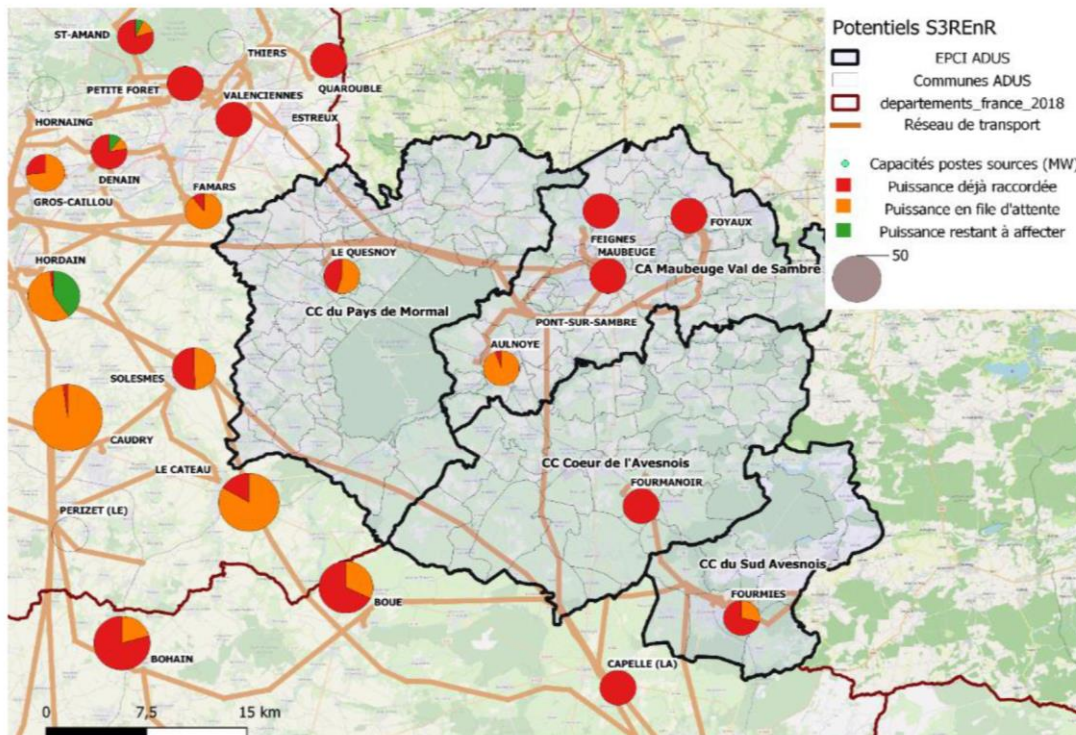
Syndicat d'électricité de l'arrondissement d'Avesnes (138 communes): Autorité organisatrice de la distribution d'énergie (AODE)

Le Schéma régional de raccordement au réseau des ENR (S3EnR) est établi par le gestionnaire du réseau de transport, à savoir RTE. Il indique pour chaque poste existant où à construire les capacités d'accueil de production et les coûts prévisionnels d'investissement notamment.

RESEAUX



SCoT Sambre Avesnois
Une vision d'avenir



CONSTATS

Les postes sources du territoire et des territoires voisins sont presque tous saturés.

Le S3EnR révisé en 2019 met quand même en avant 3 postes:

Commune	Capacité disponible en MW
Aulnoye	4,48
Feignies	12
Quesnoy	4

Carte du potentiel d'injection sur les postes source

5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(Les RESEAUX énergétiques de la Sambre-Avesnois)

LE RESEAU GAZ

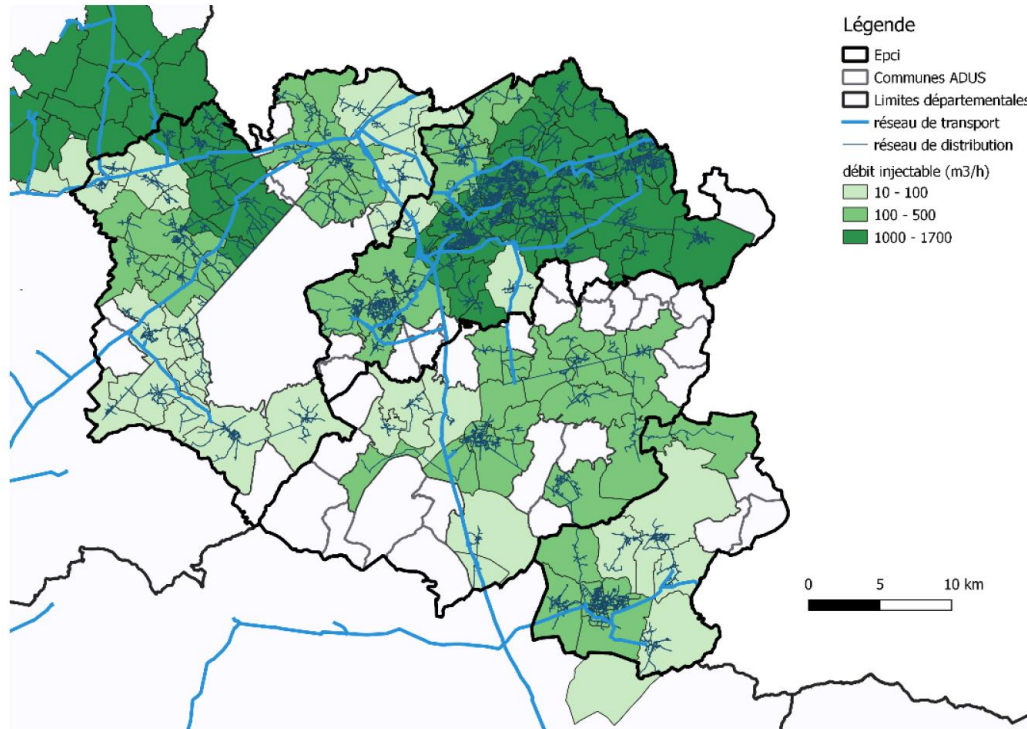


Figure 19 : Carte du potentiel d'injection de biogaz sur le réseau de distribution de gaz

CONSTATS

- Sur la poche de gaz principale du territoire au sein de la CAMVS, le débit injectable optimiste est de **1700 Nm₃/h.**
- La zone à fort débit dans la CC du Pays de Mormal est due au **raccordement avec Valenciennes et ses alentours.**
- Ensuite **5 poches de gaz ont un potentiel d'injection compris entre 100 et 400 Nm₃/h.**

Pour comparaison, le débit d'injection d'un méthanisateur de taille moyenne est de 200 m³/h.

Potentialités à creuser:

- Injection de biométhane dans les réseaux existants
- Bio-GNV

RESEAUX



SCot Sambre Avesnois
Une vision d'avenir

5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

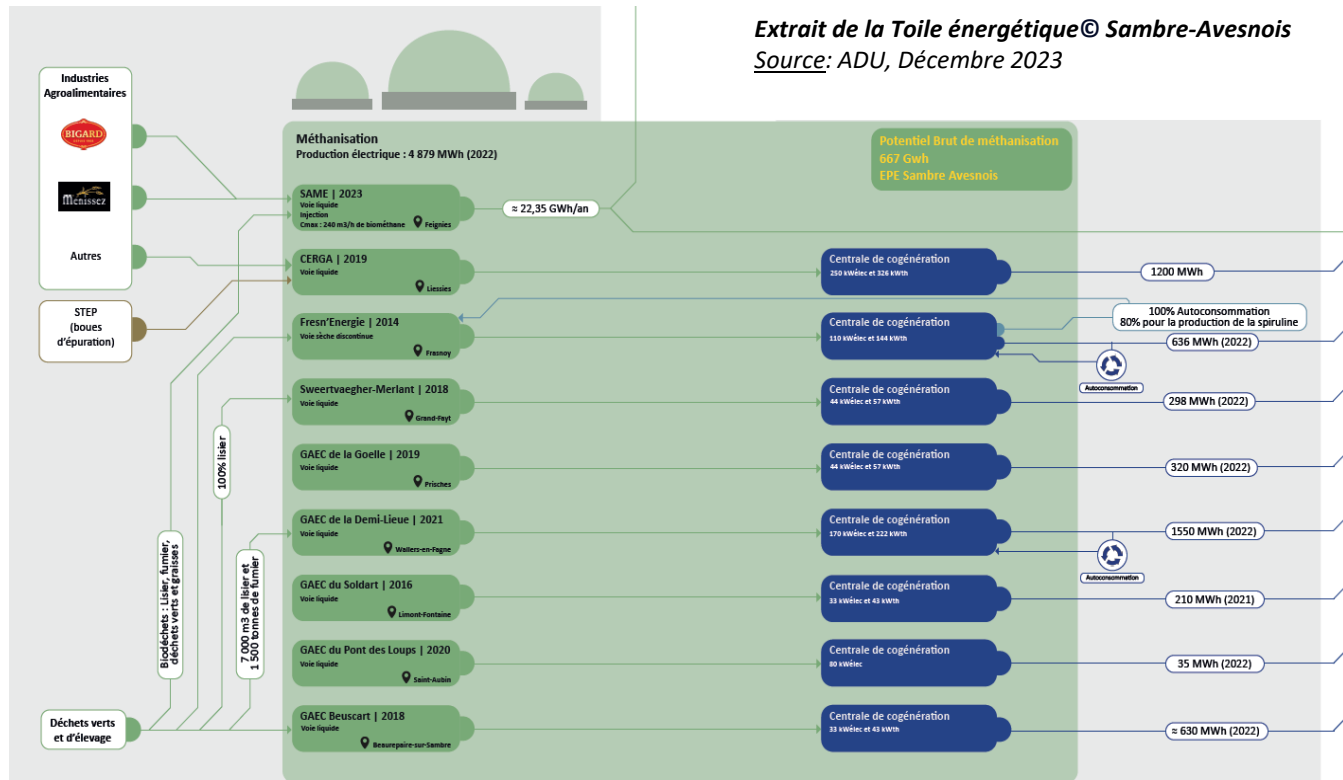
(Les RESEAUX énergétiques de la Sambre-Avesnois)

LES METHANISEURS

2

9 unités de méthanisation aux intrants variés (agroalimentaires, déchets verts et agricoles)

- CAMVS: 2 unités
- CCPM: 1 unité
- 3CA: 5 unités
- CCSA: 1 unité



L'unité de méthanisation de la SAME à Feignies injecte directement au réseau l'équivalent de 22 GWh par an de gaz.

Les 8 autres méthaniseurs produisent de l'électricité par cogénération.

RESEAUX



SCoT Sambre Avesnois
Une vision d'avenir

5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

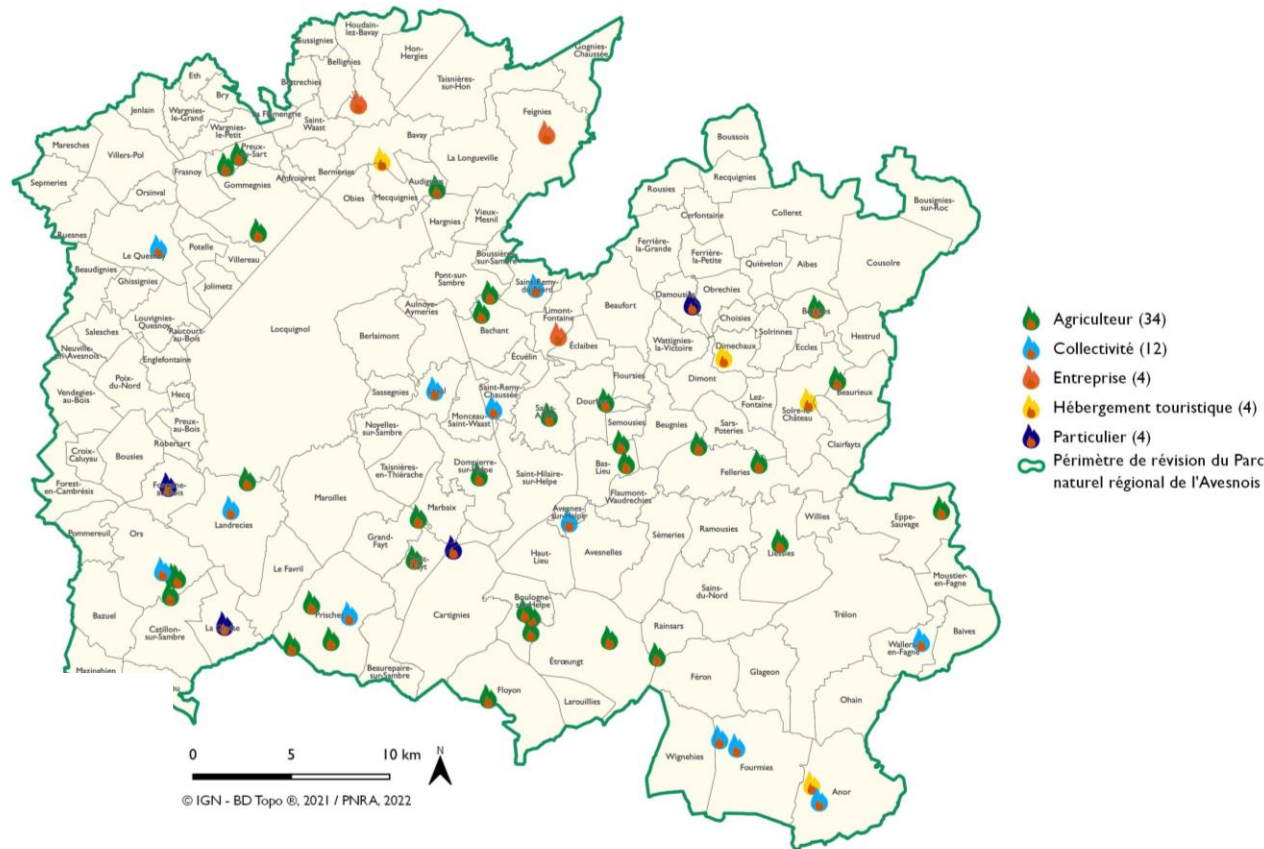
(Les RESEAUX énergétiques de la Sambre-Avesnois)

LES RESEAUX DE CHALEUR BOIS-ENERGIE

3

61 réseaux bois-énergie, incluant des réseaux techniques

Projets de chaufferies accompagnés par le Parc naturel régional de l'Avesnois dans le cadre de sa démarche "Bois-énergie"



RESEAUX



SCot Sambre Avesnois
Une vision d'avenir

5. LES DIAGNOSTICS REGLEMENTAIRES DU PCAET

5.5 Analyse de la vulnérabilité du territoire face au réchauffement climatique

5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(Analyse de la vulnérabilité du territoire face au réchauffement climatique)

QUELQUES NOTIONS...

ALEA: phénomène résultant de facteurs ou de processus qui échappent, au moins en partie, au contrôle humain (Géoconfluences)

EXPOSITION: Impacts à prévoir en termes de changement climatique et de raréfaction des ressources (Géoconfluences)

SENSIBILITE: faiblesses intrinsèques d'un territoire (Géoconfluences)

VULNERABILITE: Propension d'une population ou d'un écosystème à subir des dommages en cas de variations climatiques, qui dépend de leur capacité d'adaptation (Géoconfluences)

RISQUE: Possibilité qu'un aléa se produise et touche une population vulnérable à cet aléa (Géoconfluences)

ADAPTATION: Démarche d'ajustement au climat actuel ou attendu, ainsi qu'à ses conséquences (GIEC)



Objectif du PCAET: stratégie et actions d'ADAPTATION

CLIMAT



SCoT Sambre Avesnois
Une vision d'avenir

5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(Analyse de la vulnérabilité du territoire face au réchauffement climatique)

METHODOLOGIE EMPLOYEE

Réalisation ADU

Mobilisation de données
(préfecture du Nord, Météo France, ATMO etc.)

Mutualisation des informations locales existantes (presse, PPRI, PLUI, SCOT, PAPI)

Formation « ADAPTATION » à l'ADEME Hauts-de-France

Utilisation de l'outil « IMPACT CLIMAT »

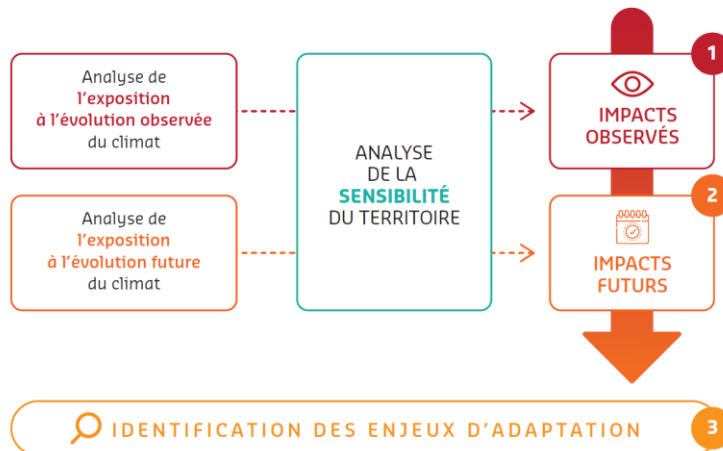
Niveau de risque	Niveau de vulnérabilité
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10

	Sensibilité faible (S)	Sensibilité moyenne (S)	Sensibilité forte (S)	Sensibilité très forte (S)
Impacte forte	1	2	3	4
Impacte moyenne	2	3	4	5
Impacte faible	3	4	5	6

CLIMAT



SCoT Sambre Avesnois
Une vision d'avenir



5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(Analyse de la vulnérabilité du territoire face au réchauffement climatique)

LES ALEAS DU TERRITOIRE SAMBRE-AVESNOIS

Année de début : 1984

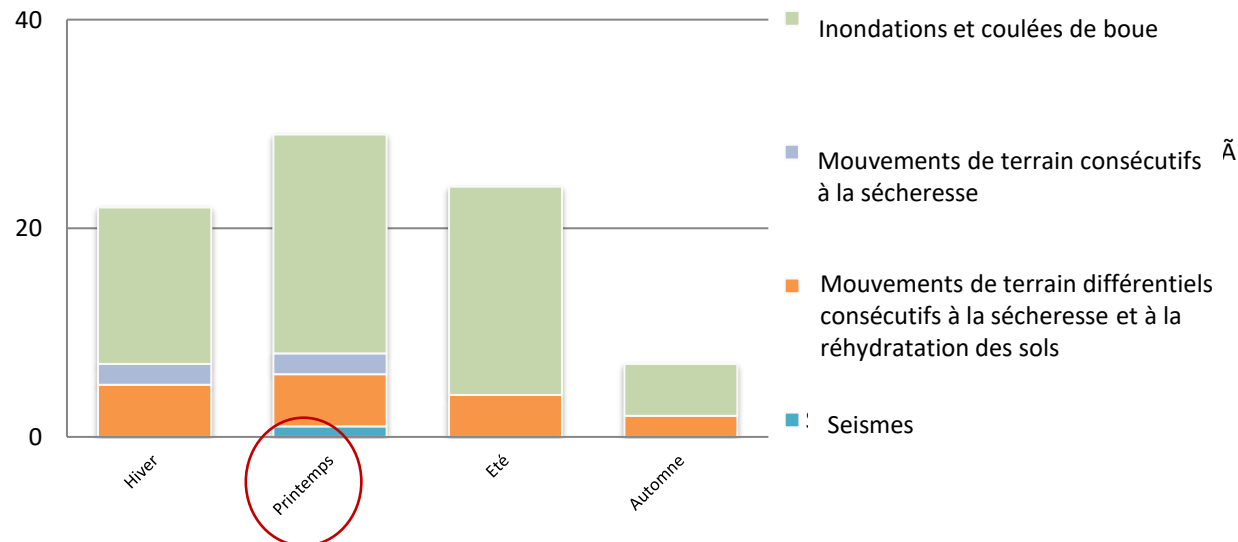
Année de fin : 2021

	Hiver	Printemps	Été	Automne	Total
Total par saisons	22	29	24	7	82

Analyse BD GASPAR (Préfecture)

Inondations et coulées de boues	15	21	20	5	61
Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse	2	2	0	0	4
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	5	5	4	2	16
Séisme	0	1	0	0	1

Arrêtés de catastrophes naturelles Territoire de Syndicat Mixte du SCOT Sambre-Avesnois entre 1984 et 2021



ALEA	TAUX %
Inondations et coulées de boues	74,4%
Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse	4,9%
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	19,5%
Séisme	1,2%

CLIMAT



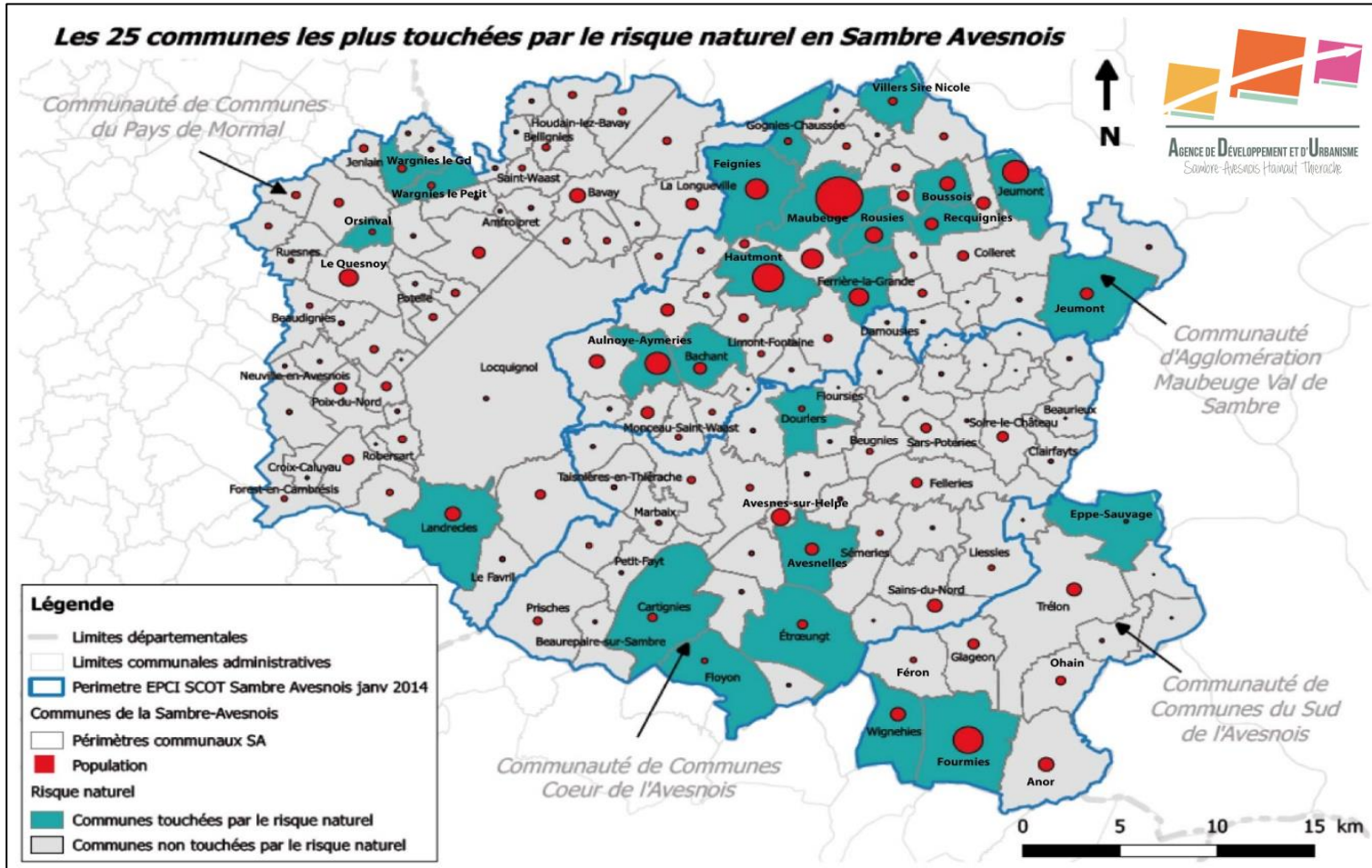
SCoT Sambre Avesnois
Une vision d'avenir

5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(Analyse de la vulnérabilité du territoire face au réchauffement climatique)

LES ALEAS DU TERRITOIRE SAMBRE-AVESNOIS

Source: GASPAR, ADU 2021



CLIMAT



SCot Sambre Avesnois
Une vision d'avenir

- ✓ Urbain et périurbain essentiellement touchés
- ✓ Communes traversées par le réseau hydrographique

5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(Analyse de la vulnérabilité du territoire face au réchauffement climatique)

LES EFFETS DU RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE EN SAMBRE-AVESNOIS

Effets	HDF	1981 - 2010	2010 - 2015	Différence 1981-2015
Moyenne T° minimale	5 à 9,5°C	7,1°C	7,3°C	+ 0,8°C
Moyenne T° maximale	12 à 15°C	14,5°C	15°C	+ 0,5°C
Température annuelle	9 à 11,5°C	10,8°C	11,2°C	+ 0,4°C
Moyenne annuelle Hauteur de précipitations	>800mm	742,5 mm	774,5 mm	-92mm
Moyenne des jours avec précipitations	NS	127,4 jours	126,5 jours	- 0,9 jours
Moyenne des jours d'ensoleillement	NS	44,5 jours	45 jours	+ 0,5 jours

Effets	HDF(2011)	HDF (2080)
Moy T° min	5 à 9,5°C	6 à 12,5°C
Moy T° max	12 à 15°C	13 à 18°C
T° annuelle	9 à 11,5°C	10 à 14,5°C
Moy précipitations	>800mm	En baisse
Niveau mer	+ 9,04cm	+ 40cm à 1m

Les paramètres climatiques actuels

- La T° moyenne de l'air **+1,5°C** par demi-siècle (indice 1) ;
 - Les T° minimales et maximales pourraient augmenter de **1,5°C** par demi-siècle ;
 - 19 à 30 jours de gel en moins** sur un siècle
 - 10 à 30 jours supplémentaires** de fortes chaleurs sur un siècle
 - Les jours de **fortes pluies augmenteront** également
- 32 à 76 nuits anormalement chaudes par an**

CLIMAT



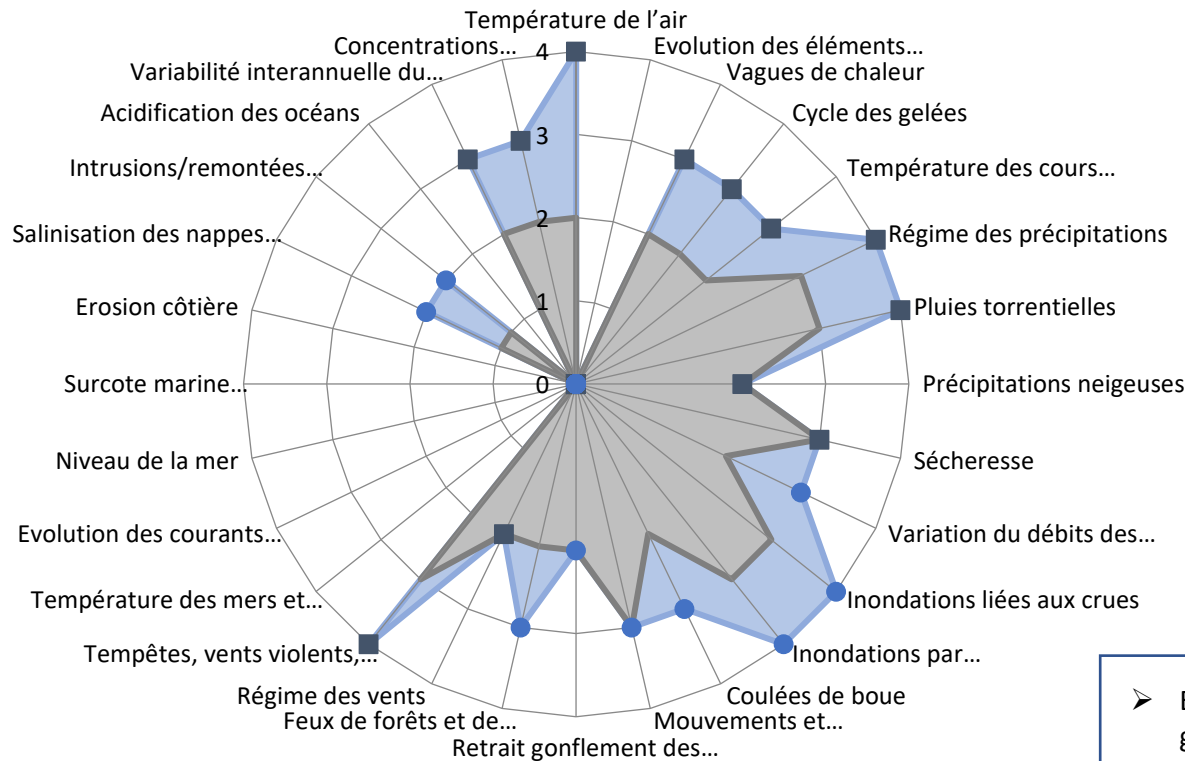
SCoT Sambre Avesnois
Une vision d'avenir

5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(Analyse de la vulnérabilité du territoire face au réchauffement climatique)

NOTATION DE L'EXPOSITION DU TERRITOIRE SAMBRE-AVESNOIS

Notation de l'exposition projetée et observée



- Exposition future
- Exposition observée
- Paramètres climatiques
- Aléas induits



CLIMAT



SCot Sambre Avesnois
Une vision d'avenir



Paramètres climatiques et aléas d'origine climatique	Aléas induits	Niveau d'exposition	Note
Température de l'air	Evolution des éléments pertinents	CA	2
Vagues de chaleur		CA	0
Cycle des gelées		CA	2
Température des cours d'eau et des lacs		CA	2
Régime des précipitations		CA	3
Pluies torrentielles		CA	3
Précipitations neigeuses		CA	2
Sécheresses		CA	3
Inondations liées aux crues		CA	3
Inondations par retournement		CA	3
Coulées de boue		CA	2
Mouvements et affaissements de terrain		CA	3
Retrait gonflement des argiles		CA	2
Feux de forêts et de bruyères		CA	2
Inondations liées aux crues		CA	3
Inondations par...		CA	3
Tempêtes, vents violents, cyclones		CA	3
Température des mers et océans		CA	0
Evolution des courants marins		CA	0
Niveau de la mer		CA	0
Surcote marine (submersion temporaire)		CA	0
Erosion côtière		CA	0
Salinisation des nappes phréatiques		CA	1
Intrusions/remontées des eaux douces de surface		CA	1
Acidification des océans		CA	0
Variabilité interannuelle de climat		CA	2
Concentration atmosphérique de CO2		CA	2

Notation 0 à 4

→ Exposition relativement importante du territoire de la Sambre Avesnois **aux aléas et paramètres climatiques liés à l'eau, aux vents et à la qualité de l'air (max niveau 2,5-3).**

→ **Aggravation** de l'exposition à l'horizon 2100 (niveau 4)

- Exposition observée globale: **2,24**
- Exposition projetée globale: **3,04**

5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(Analyse de la vulnérabilité du territoire face au réchauffement climatique)

LES CONSEQUENCES SUR LE TERRITOIRE SAMBRE-AVESNOIS

Paramètres climatiques et aléas induits	Tendances climatiques et événements climatiques observés sur votre territoire	Conséquences humaines et sociales	Conséquences économiques	Conséquences environnementales	Sources
Températures moyennes atmosphériques	11,2°C	- Adaptation au nouveau climat - Malnutrition	- Arrêt de certaines activités économiques	- Instabilité des saisons - Montée des eaux	Météo France
Vagues de chaleur	+ 1 jour	- Mortalité accrue ¹¹ - Fatigue accrue - Déséquilibre social - Résilience - Risques sanitaires	- Manque de nourriture (agriculture) - Hausse de la production énergétique (climatisation)	- Montée des eaux - Assèchement fleuves, nappes - Tempêtes dévastatrices - Sécheresses - Risque incendie - Disparition des espèces	SRCAE NPDC (2012)
Cycle des gelées		- Mortalité accrue - Intoxication au monoxyde de carbone - Résilience - Risques sanitaires	- Blocage des activités - Immobilisation de la population - Arrêt/Retard des productions agricoles - Coupures des systèmes électriques	- Disparition des espèces - Instabilité de la végétation	
Précipitations	774,5mm				Météo France
<i>Débites des cours d'eau</i>		- Mortalité accrue - Destruction des biens matériels	- Fermeture des commerces/entreprises touchées (arrêt activité)	- Montée des eaux - Disparition des espèces	
<i>Inondations liées aux crues</i>		- Instabilité psychologique	- Coûts de reconstruction importants	- Instabilité des biotopes	
<i>Mouvements et effondrements de terrain</i>	447 aléas	- Adaptation à une situation d'urgence (résilience)	- Perte des productions agricoles touchées - Délais d'indemnisation et de reconstructions longs	- Incapacité des sols à absorber l'eau	Données Gaspar
<i>Coulées de boue</i>					
<i>Inondations par ruissellement</i>					
<i>Retrait gonflement des argiles</i>	7 aléas	- Destruction des biens matériels (habitat) - Risque de décès (éboulement) - Moral affecté	- Coût important de reconstruction - Longue attente d'indemnisation	- Mouvements de terrain	
Pluies torrentielles/orages	50 à 55 jours	- Anxiété de la population - Risque de décès (accidents etc.)	- Congés forcés des employés touchés	- Inondations - Imperméabilité des sols	Keraunos
Précipitations neigeuses		- Résilience	- Systèmes électriques hors service (coupures générales)	- Coulées de boue - Destruction de la flore	
Tempêtes, vents violents, cyclones					
Sécheresse	2 arrêtés NPDC (2005, 2012)	- Mortalité accrue - Risques sanitaires - Résilience - Besoin constant de s'hydrater - Déséquilibre social	- Manque de nourriture - Destruction des productions agricoles - Arrêt des activités de plein air - Hausse production énergie (clim)	- Gonflement des argiles - Destruction des espèces - Instabilité saisonnière - Risque d'incendie bois et forêts - Assèchement nappes phréat.	DREAL NPDC
<i>Feux de forêts et de broussailles</i>	Aucun (prévision 2040)	- Mortalité accrue - Destruction des biens matériels - Résilience	- Longue attente d'indemnisation	- Destruction des espèces - Rejet de GES - Erosion des sols	MEEM (Etat)
Augmentation des concentrations de CO2	3,8 M tonnes eq CO2 (2009)	- Risques sanitaires - Mortalité accrue	- Impact sur les activités de plein air ou maritimes (réchauffement climatique)	- Réduction couche d'ozone - Réchauffement climatique	Diagnostic Energie-Climat Sambre Avesnois (2012)

CLIMAT



SCot Sambre Avesnois
Une vision d'avenir



→ Par aléa, une liste exhaustive des conséquences humaines, économiques et environnementales, pour la Sambre-Avesnois

5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(Analyse de la vulnérabilité du territoire face au réchauffement climatique)

LES CONSEQUENCES SUR LE TERRITOIRE SAMBRE-AVESNOIS

CLIMAT



SCot Sambre Avesnois
Une vision d'avenir



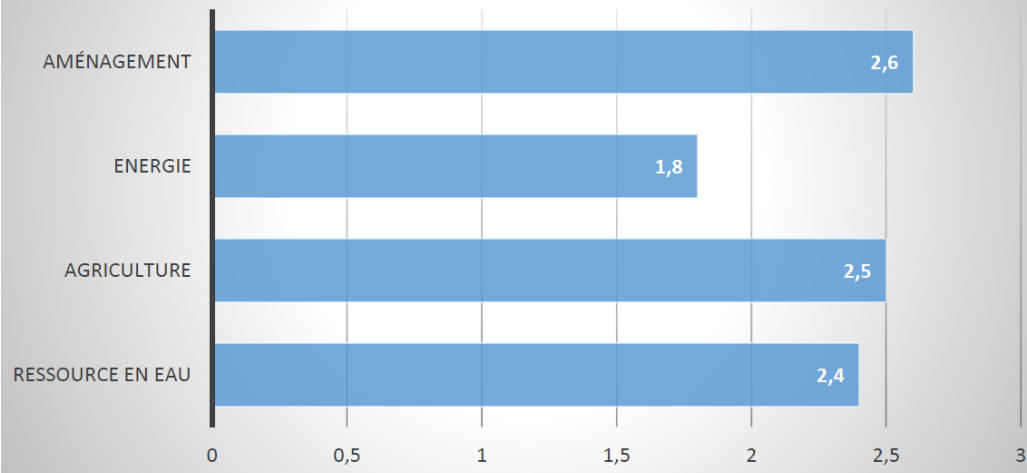
TACCT
Trajectoires d'Adaptation
au Changement Climatique
des Territoires

Récapitulatif de la saisie de sensibilité à horizon

	Moyenne	Températures moyennes atmosphériques	Evolution des éléments pathogènes	Température des cours d'eau et des lacs	Vagues de chaleur	Cycle des gelées	Précipitations	Débits des cours d'eau	Inondations liées aux crues	Mouvements et effondrements de terrain	Coulées de boue	Inondations par ruissellement	Retrait gonflement des argiles	Pluies torrentielles
Ressources en eau	2,3	3	2	2			3	2			3			
Agriculture	2,6	3	3	2	3	3	3		3		4			3
Energie	2,0	1	1	1	3			3	2		2			
Aménagement du territoire	2,5	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3

→ Croisement de la **sensibilité** des quatre grands secteurs de vulnérabilité **face aux différents aléas**

Graphique 1 - Synthèse de l'évaluation de la sensibilité aux aléas par thématique en Sambre Avesnois



L'aménagement du territoire, l'agriculture et la ressource en eau sont particulièrement sensibles aux aléas en Sambre-Avesnois.

5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(Analyse de la vulnérabilité du territoire face au réchauffement climatique)

ANALYSE DE LA VULNERABILITE, AUJOURD’HUI et DEMAIN

Vulnérabilité de la Sambre-Avesnois aux aléas naturels
Conséquences potentielles (aujourd’hui)

Vulnérabilité de 12 Exposition forte - sensibilité très forte	Vulnérabilité de 9 Exposition forte - sensibilité forte	Vulnérabilité de 6 Exposition forte - sensibilité moyenne Exposition moyenne – sensibilité forte
Mortalité accrue, allergies, maladies Risque d’inondation accrue	Instabilité des terrains	Assèchement des ressources en eau (sécheresse)
	Débordement des cours d’eau (crues)	Pertes des récoltes, diminution ou ralentissement des activités agricoles
	Destruction des productions agricoles	Hausse de la demande énergétique et coupures énergétiques
	Destruction des biens immobiliers et matériels	Canalisations bouchées, nappes phréatiques saturées Fragilisation des infrastructures
	Disparition des espèces faunistiques et floristiques	Végétation et toitures arrachées (vents violents)
	Îlots de chaleur urbains	Episodes de pollution

Vulnérabilité de la Sambre-Avesnois aux aléas naturels
Conséquences potentielles (demain)

Vulnérabilité de 12 Exposition forte - sensibilité très forte	Vulnérabilité de 9 Exposition forte - sensibilité forte	Vulnérabilité de 8 Exposition très forte – sensibilité moyenne	Vulnérabilité de 6 Exposition forte – sensibilité moyenne
Mortalité accrue Allergies Maladies	Episodes de pollution	Assèchement des ressources en eau (sécheresse)	Perturbation de la distribution énergétique
Instabilité des milieux naturels et écosystèmes	Pluies torrentielles et acides	Canalisations bouchées, nappes phréatiques saturées	Conflits d’usages de la ressource en eau (tension accrue : agriculture, loisir, usage domestique, milieux naturels etc.)
Débordement des cours d’eau (crues, inondations)	Instabilité des terrains	Pertes des récoltes, diminution ou ralentissement des activités agricoles	Réduction de la productivité des exploitations d’élevage
Pollution des terres et des eaux (épandage des engrais)	Destructions des biens immobiliers, fragilisation des infrastructures	Dégradation de la qualité des eaux (évolutions pathogènes)	Augmentation de la production de bois (concentration CO2, alternative aux énergies fossiles)
	Hausse de la demande énergétique (en cas de sécheresse ou de cycle des gelées)	Augmentation du débit des cours d’eau (effet vague)	Modifications des flux touristiques (faute de risques présents et de la variabilité des conditions météo)
	Îlots de chaleur urbains	Dégradation des forêts	
		Instabilité des saisons (ex : gel tardif)	

- De nouvelles conséquences qui sont apparues ou aggravées
- Vulnérabilité analysée à partir des projections climatiques du rapport Jouzel et de la plateforme DRIAS (météo France).

CLIMAT



SCoT Sambre Avesnois
 Une vision d’avenir



5. Les diagnostics réglementaires du PCAET

(Analyse de la vulnérabilité du territoire face au réchauffement climatique)

SYNTHESE DU DIAGNOSTIC DE VULNERABILITE & LIMITES

- ▶ Travail réalisé à partir des méthodologies ADEME et METEO France (une méthodologie recommandée pour les territoires porteurs de PCAET) afin de poser les fondements d'une stratégie d'adaptation.
- ▶ Le territoire n'est pas exposé à tous les risques, leur **récurrence est relativement espacée**, mais il n'y a pas de risque zéro.
- ▶ **Principaux aléas** : précipitations accrues, inondations, coulées de boue, débordement des nappes, pollution de l'air/eaux/terres
- ▶ Portrait anxiogène de l'évolution climatique future sur le territoire (pédagogie envers les élus)
- ▶ Nécessité d'un **plan d'actions « ADAPTATION »** en concertation avec les acteurs exposés. **Travailler la « culture du risque et de l'adaptation »**
- ▶ Disponibilité des données (année 2015 de référence très souvent)

CLIMAT



SCoT Sambre Avesnois
Une vision d'avenir



5. LES ENJEUX CLIMAT-AIR-ENERGIES DE LA SAMBRE-AVESNOIS

Présentation des enjeux soulevés



5. Les enjeux « climat-air-énergies » de la Sambre-Avesnois

(Des enjeux communs aux 4 EPCI de l'arrondissement)

VALIDES PAR LES INSTANCES DU SMSCOT SA



- Une nécessaire **accélération de la production des énergies renouvelables** pour augmenter la balance énergétique et compenser l'import d'énergies fossiles (dépendance encore trop présente)
- Une nécessaire **maitrise des consommations énergétiques** dans les secteurs du résidentiel, des transports et de l'industrie (leviers d'actions à engager pour entamer une décarbonation de ces secteurs)
- **Conséquence positive directe:** réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques (à compléter par des actions adaptées à certains secteurs comme l'agriculture)
- Des **réseaux électriques saturés** avec une faible capacité d'injection ENR (ouvrir de nouveaux postes, exploiter l'éventualité de mutualiser les réseaux avec les territoires voisins, engager un dialogue avec les énergéticiens pour tout projet de cogénération électrique)
- Un **réseau gaz présent sur la moitié de l'arrondissement:** compensation par des réseaux biomasse communaux (ex de la filière Bois Energie parfaitement structurée)
- Un **territoire vulnérable aux risques inondations** et exposé aux évolutions du changement climatique (notamment la partie urbanisée du territoire).
- Un **territoire relativement préservé** grâce à ses ressources naturelles et ses politiques territoriales (forêt de Mormal, bocages, PAPI, SDAGE)



SCoT Sambre Avesnois
Une vision d'avenir



LES DIAGNOSTICS PCAET SAMBRE- AVESNOIS

Dernière mise à jour : Décembre 2023
Syndicat Mixte du SCOT Sambre-Avesnois

*Document produit par l'Agence de Développement et d'Urbanisme Sambre-Avesnois Hainaut Thiérache,
pour le compte du Syndicat Mixte du SCoT Sambre-Avesnois*



AGENCE DE DÉVELOPPEMENT ET D'URBANISME
Sambre-Avesnois Hainaut Thiérache