

Schéma de Cohérence Territoriale

Valant

Plan Climat Air Energie Territorial



Stratégie Climat Air Energie

Table des matières

INTRODUCTION	2
I. Le cadre réglementaire national et régional	2
II. Articulation avec le Plan d'Aménagement Stratégique (PAS)	7
STRATEGIE ENERGETIQUE	9
I. Des consommations énergétiques relativement stables et encore peu décarbonées sur le territoire	9
II. Production d'énergies renouvelables et de récupération	20
III. Equilibre consommation et production	34
IV. Evolution coordonnée des réseaux énergétiques	35
STRATEGIE CLIMATIQUE	21
I. Réduction des émissions de GES	21
II. Renforcement du stockage carbone	32
III. Production biosourcée à usage autre qu'alimentaires	34
IV. Adaptation au changement climatique	34
STRATEGIE POUR LA QUALITE DE L'AIR	40
I. Bilan global des émissions de polluants atmosphériques sur le territoire	40
II. Des objectifs fixés au regard du PREPA	41
FICHES SYNTHETIQUES DES OBJECTIFS	42
I. Consommation énergétique et émissions de GES	42
II. ENR & Séquestration Carbone	44
IV. Détail par ENR	45
V. Qualité de l'Air	46
VI. Cadre réglementaire	47

INTRODUCTION

La stratégie territoriale air énergie climat présentée dans ce document **vise à définir les orientations stratégiques du PETR Soissonnais Valois en matière de Climat-Air-Energie, au regard des potentiels identifiés (sobriété et production d'énergies renouvelables) et des objectifs nationaux et régionaux.**

A travers son **SCOT valant Plan Climat Air Énergie Territorial**, le PETR Soissonnais Valois doit se fixer des objectifs stratégiques pour :

- **Réduire la consommation énergétique du territoire,**
- **Réduire les émissions de Gaz à effet de serre du territoire,**
- **Réduire les émissions de polluants atmosphériques du territoire,**
- **S'adapter au changement climatique.**

Le Plan Climat Air Énergie Territorial est une démarche réglementaire pour les EPCI de plus de 20 000 habitants.

Pour rappel, l'élaboration du volet Air-Energie-Climat du SCOT se fonde sur trois grandes étapes qui permettent une appropriation progressive des enjeux, pour aboutir à des programmes d'actions partagés. Ces trois temps forts sont :

1. Le diagnostic : identifier et partager les enjeux air-énergie-climat-écologie du territoire,
2. La stratégie : qui fixe les objectifs Climat - Air - Energie jusqu'en 2050
3. Le plan d'actions, qui fixe la feuille de route opérationnelle du volet AEC pour les 6 prochaines années

Ces trois temps forts visent à la fois à :

- Consolider le niveau de maturité de l'agglomération et de ses partenaires sur les enjeux Climat-Air-Energie,
- Entériner la politique Climat-Air-Energie, en formalisant son diagnostic, sa stratégie et son plan d'actions,
- Conforter la gouvernance de cette politique, au sein des services de l'agglomération, en lien étroit avec leurs partenaires externes dont l'implication est primordiale pour mettre en œuvre le plan d'actions.

I. Le cadre réglementaire national et régional

A. Les orientations nationales en matière de performance énergétique et carbone

En 2019, la France s'est engagée dans une trajectoire vers la neutralité carbone à horizon 2050. Pour cela, la décarbonation des différents secteurs doit s'accélérer et notamment le secteur de

l'énergie. Notre système énergétique dépendant à 2/3 des énergies fossiles doit être redéfini. Pour cela, la France doit :

- Réduire de 40 à 50% la consommation énergétique du pays par rapport à 2021, d'ici 2050 ;
- Atteindre 32% des énergies renouvelables (EnR) dans l'énergie finale en 2030.

La stratégie française Energie Climat repose sur 3 documents de planification :

- La Stratégie Nationale Bas Carbone, qui établit la feuille de route vers l'atténuation des effets du changement climatique ;
- La Programmation Plurielle Energétique, un outil de pilotage visant à transformer le système énergétique. Ce document relève 4 défis :
 - La sobriété énergétique
 - L'efficacité énergétique
 - La relance du nucléaire
 - Le développement des EnR ;
- Le Plan National d'Adaptation au Changement Climatique, soit un ensemble de mesures dans 6 domaines d'actions différents afin de préparer le territoire à s'adapter au changement climatique

a) Stratégie Nationale Bas Carbone

La Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) est la déclinaison de la loi de Transition énergétique en matière de climat. Elle fixe des objectifs de réductions des émissions de gaz à effet de serre de la France en donnant les orientations stratégiques pour y parvenir, en mettant en place des « budgets carbone » par secteur, et établit une liste de recommandations pour y parvenir.

Le Plan Climat National a fixé de nouveaux objectifs plus ambitieux pour le pays, dont l'atteinte de la neutralité carbone à l'horizon 2050. Depuis la loi du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat, cet objectif est désormais inscrit dans la loi.

La neutralité carbone est définie par la loi énergie-climat comme « un équilibre, sur le territoire national, entre les émissions anthropiques par les sources et les absorptions anthropiques par les puits de gaz à effet de serre ». En France, atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 implique une division par 6 des émissions de gaz à effet de serre sur son territoire par rapport à 1990.

Pour y parvenir, la SNBC poursuit notamment les quatre grands objectifs suivants :

- décarboner totalement la production d'énergie à l'horizon 2050 en se reposant uniquement sur les ressources en biomasse (déchets de l'agriculture et des produits

bois, bois énergie...), la chaleur issue de l'environnement (géothermie, pompes à chaleur...) et l'électricité décarbonée ;

- réduire de moitié les consommations d'énergie dans tous les secteurs (transports, bâtiment...), en renforçant l'efficacité énergétique et les performances des équipements et en développant des modes de vie plus sobres et une économie circulaire ;
- réduire les émissions non liées à la consommation d'énergie (par exemple celles de l'agriculture, ou des procédés industriels) ;
- augmenter les puits de carbone naturels (forêts, marais...) et développer des technologies de capture et stockage du carbone pour absorber les émissions résiduelles incompressibles.

b) La Programmation Pluriannuelle de l'Energie

La Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE), outils de pilotage de la politique énergétique, a été créée par la loi de transition énergétique pour la croissance verte (TECV). La PPE fixe les priorités d'actions des pouvoirs publics dans le domaine de l'énergie afin d'atteindre les objectifs nationaux définis par la loi et qui permettront d'atteindre la neutralité carbone en 2050.

Le Ministère de la transition écologique et solidaire a publié le 25 janvier 2019 le projet de PPE pour les périodes 2019-2023 et 2023-2028.

La PPE fixe deux priorités essentielles, d'une part de réduire la consommation d'énergie notamment des énergies fossiles et d'autre part, de développer les énergies renouvelables.

Selon le décret n°2020-456 du 21 avril 2020, les objectifs de réduction de la consommation d'énergie primaire fossile par rapport à 2012 sont les suivants :

- Pour le gaz naturel : -10% en 2023 et -22% en 2028 ;
- Pour le pétrole : - 19 % en 2023 et - 34 % en 2028 ;
- Pour le charbon : - 66 % en 2023 et - 80 % en 2028.

L'objectif de réduction de la consommation finale d'énergie par rapport à 2012 est de - 7,5 % en 2023 et de - 16,5 % en 2028.

Le Gouvernement s'engage à promouvoir les énergies renouvelables thermiques et électriques et s'est fixé comme objectifs de :

- Doubler la capacité installée des énergies renouvelables électriques en 2028 par rapport à 2017;
- Augmenter de 25 % en 2023 et entre 40% et 60 % la production de chaleur renouvelable en 2028;

- Porter le volume de biogaz injecté de 14 à 22 TWh en 2028 contre 0,4 TWh en 2017 soit une part de 6 à 8 % de la consommation de gaz en 2028 ;
- Atteindre une quantité de chaleur et de froid renouvelable et de récupération livrée par les réseaux entre 32,4 et 38,7 TWh en 2028, soit une hausse de 50% à 100% du rythme de développement actuel.

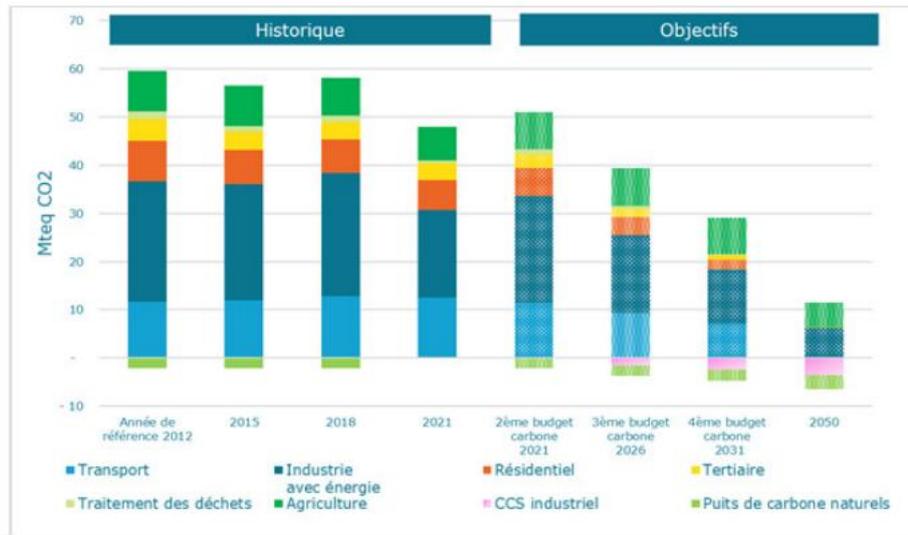
Par ailleurs, afin d'encourager le développement des énergies renouvelables sur le territoire, la loi APER (Accélération de la Production d'Énergies Renouvelables) du 10 mars 2023 invite les communes à définir des zones d'accélération pour les projets d'EnR. Il s'agit d'identifier des zones où les communes souhaitent prioritairement voir s'implanter des projets d'EnR (photovoltaïque, méthanisation, éolien, géothermie...).

B. Un contexte régional en faveur de la transition

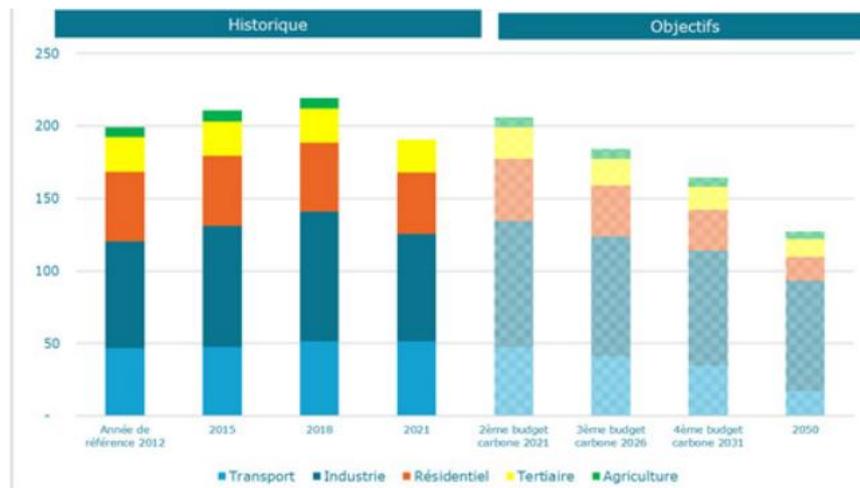
Le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de la région des Hauts-de-France a été adopté le 30 juin 2020.

Sur le volet Air Climat Énergie, le SRADDET a formulé plusieurs objectifs afin de répondre à l'orientation « Encourager la sobriété et organiser les transitions » :

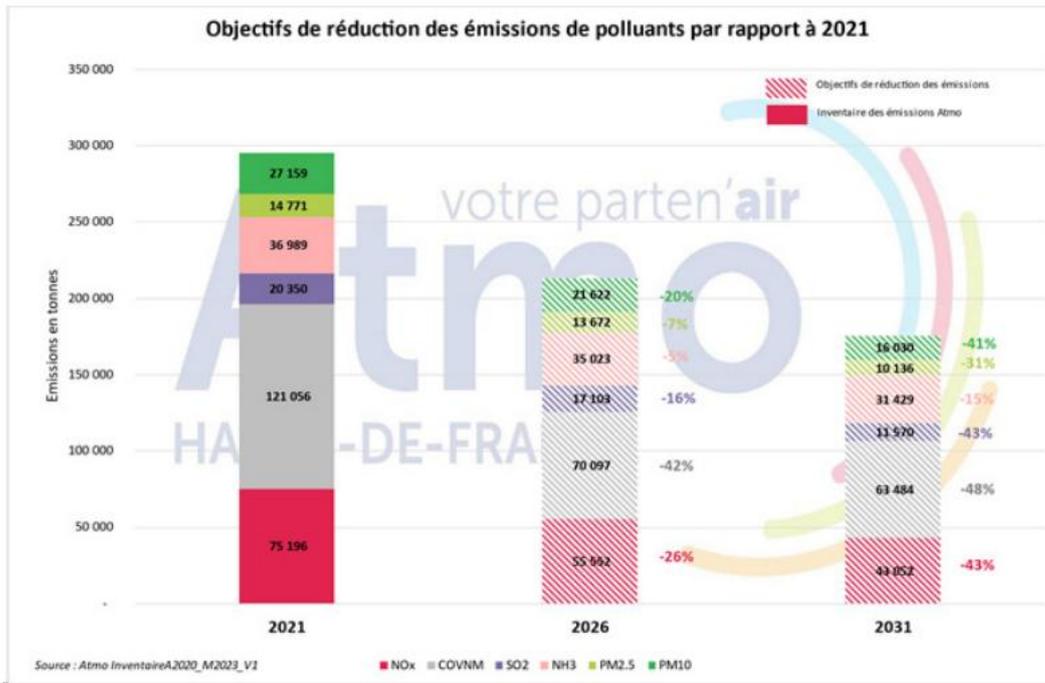
- Renforcer les objectifs d'atténuation du changement climatique afin d'atteindre les nouveaux objectifs réglementaires en 2021, 2026, 2031 et 2050, tout en visant une réindustrialisation ciblée, s'inscrivant dans la stratégie rev3 de décarbonation de l'économie régionale.
- Introduire un objectif global sur les énergies renouvelables afin d'atteindre les objectifs réglementaires.
- Confirmer les objectifs régionaux de qualité de l'air à l'aune des objectifs du Plan National de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques. À la suite des évolutions constatées, seul l'objectif sur l'ammoniac, déjà atteint, a été modifié en prolongeant la tendance de réduction.
- Anticiper l'impact des évolutions du climat au regard des principales vulnérabilités.



Historique et objectifs d'émissions régionales de gaz à effet de serre par secteur (Source : SRADDET HDF)



Historique et objectifs des consommations finales d'énergie par secteur (Source : SRADDET HDF)



(Source : SRADDET HDF)

II. Articulation avec le Plan d'Aménagement Stratégique (PAS)

La stratégie air-climat-énergie ainsi que sa justification respectent les attendus réglementaires de l'article R229-51 du Code de l'Environnement.

Rappel des ambitions du PAS		
Axe 1 - Renforcer la cohésion territoriale et l'accès aux services pour un Soissonnais Valois attractif et solidaire.	Axe 2 - S'inscrire dans les dynamiques suprarégionales pour soutenir un développement économique et résidentiel diversifié et innovant	Axe 3 - Accroître la résilience écologique et énergétique du territoire par la valorisation de ses ressources et de ses complémentarités

Comme en témoigne le tableau ci-dessous, les objectifs réglementaires sont retranscrits dans les ambitions du PAS et sont déclinés au sein des objectifs de celui-ci.

Objectifs réglementaires	Ambitions du PAS
1° Réduction des émissions de GES	1,2 et 3
2° Renforcement du stockage de carbone sur le territoire, notamment dans la végétation, les sols et les bâtiments	1 et 3
3° Maîtrise de la consommation d'énergie finale	1,2 et 3
4° Production et consommation des énergies renouvelables, valorisation des potentiels d'énergies de récupération et de stockage	2
5° Livraison d'énergie renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur	2
6° Production biosourcées à usages autres qu'alimentaires	3
7° Réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration	3
8° Evolution cordonnées des réseaux énergétiques	2

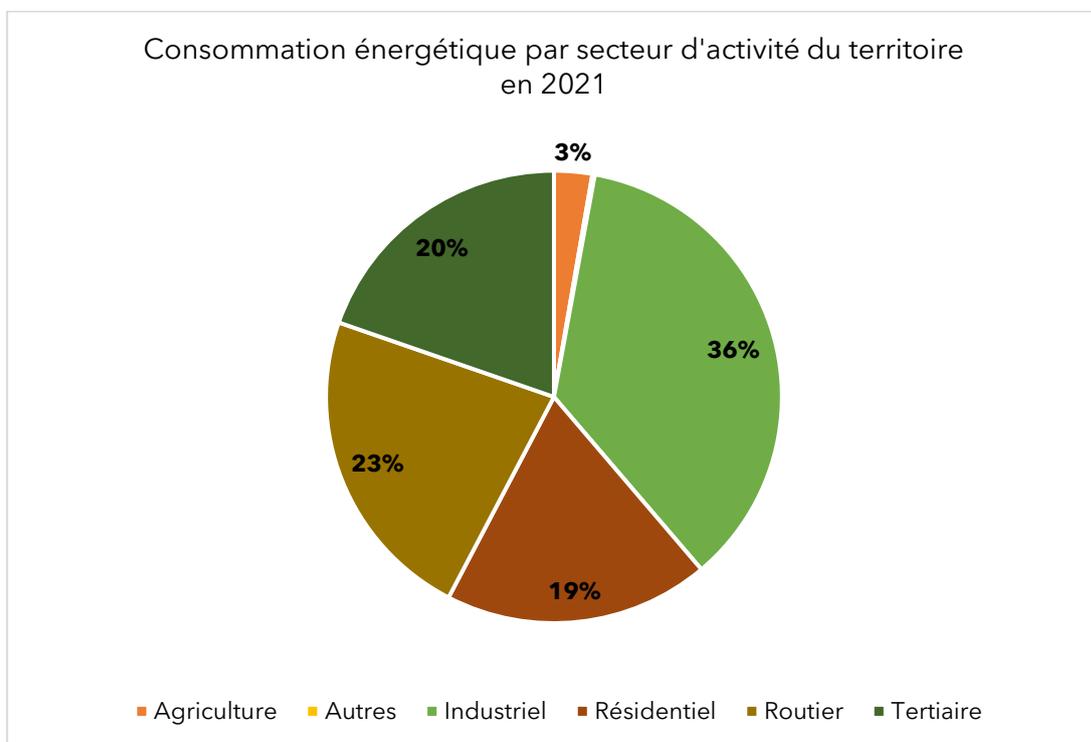
STRATEGIE ENERGETIQUE

I. Des consommations énergétiques relativement stables et encore peu décarbonées sur le territoire

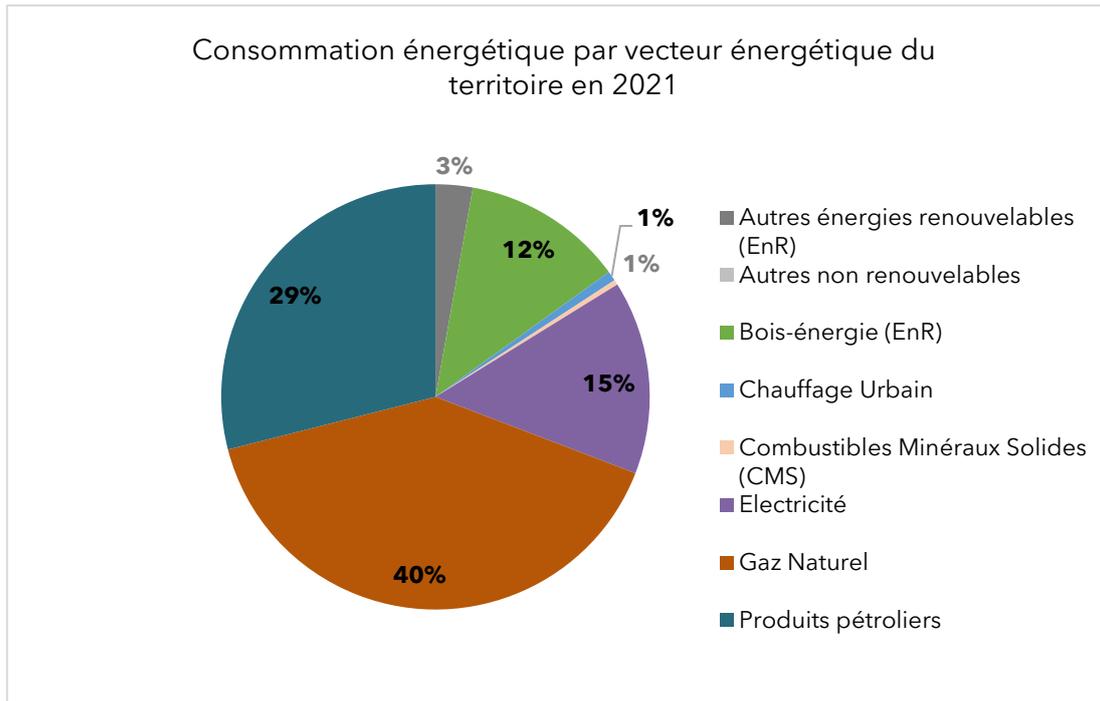
A. Etat initial

Les **consommations énergétiques du territoire** représentaient **4 326 GWh en 2021** (40 391 MWh/hab), soit 23 % des consommations énergétiques départementales et 2,4% à l'échelle régionale.

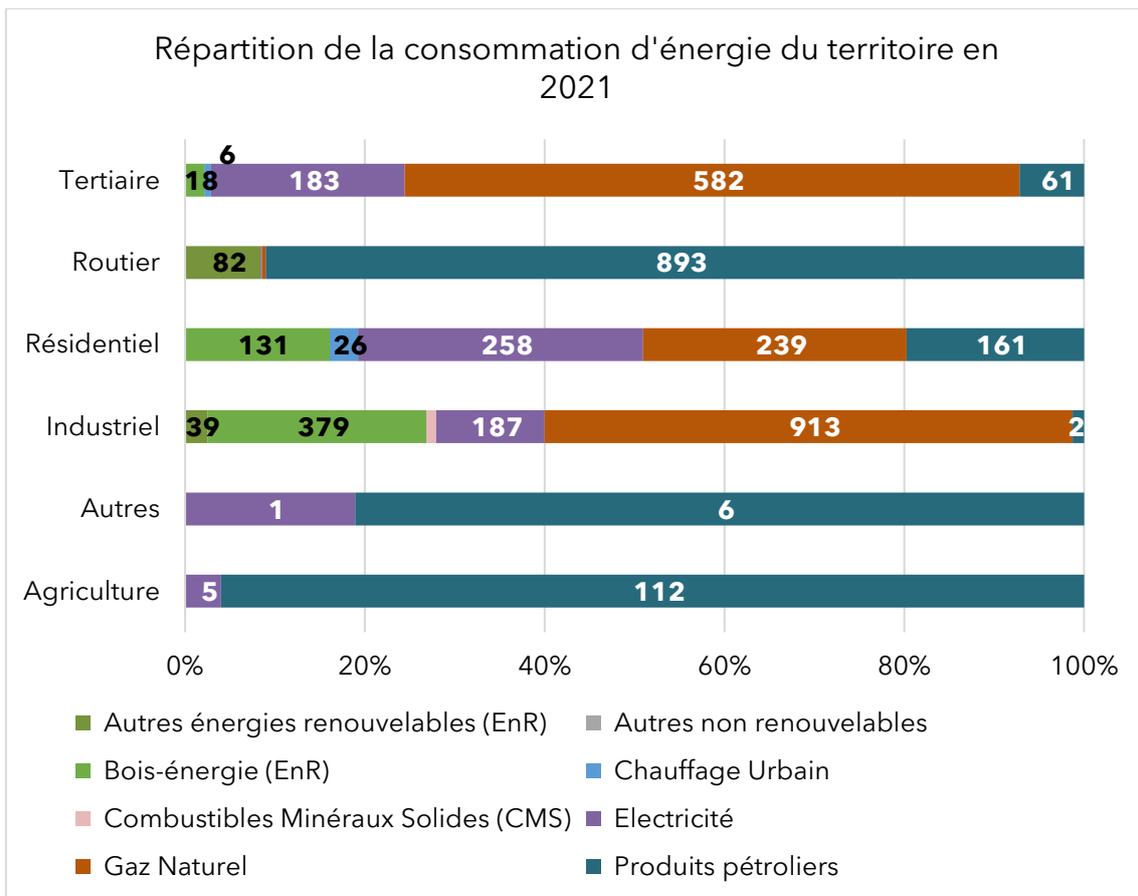
Le territoire est dépendant à **70% des énergies fossiles** et consomme ainsi **30% d'énergie non carbonée**. Les secteurs les plus consommateurs en énergies fossiles sont l'agriculture et le transport routier. Entre **2008 et 2021**, les consommations énergétiques du territoire sont relativement stables.



Source : Diagnostic du PETR Soissonnais Valois _ ATMO Hauts de France



Source : Diagnostic du PETR Soissonnais Valois _ ATMO Hauts de France



Source : Diagnostic du PETR Soissonnais Valois _ ATMO Hauts de France

B. Déclinaison des objectifs régionaux

Le tableau ci-dessous met en exergue la dynamique passée de réduction de la consommation d'énergie finale par rapport au niveau de 2012 et la place en perspective des objectifs régionaux (SRADDET) :

	Etat initial du PETR Soissonnais Valois	Objectifs fixés par le SRADDET Hauts de France	
	2021	2030	2050
Consommation d'énergie finale	-1% <i>par rapport à 2012</i>	-30% <i>/2012</i>	-50% <i>/2012</i>

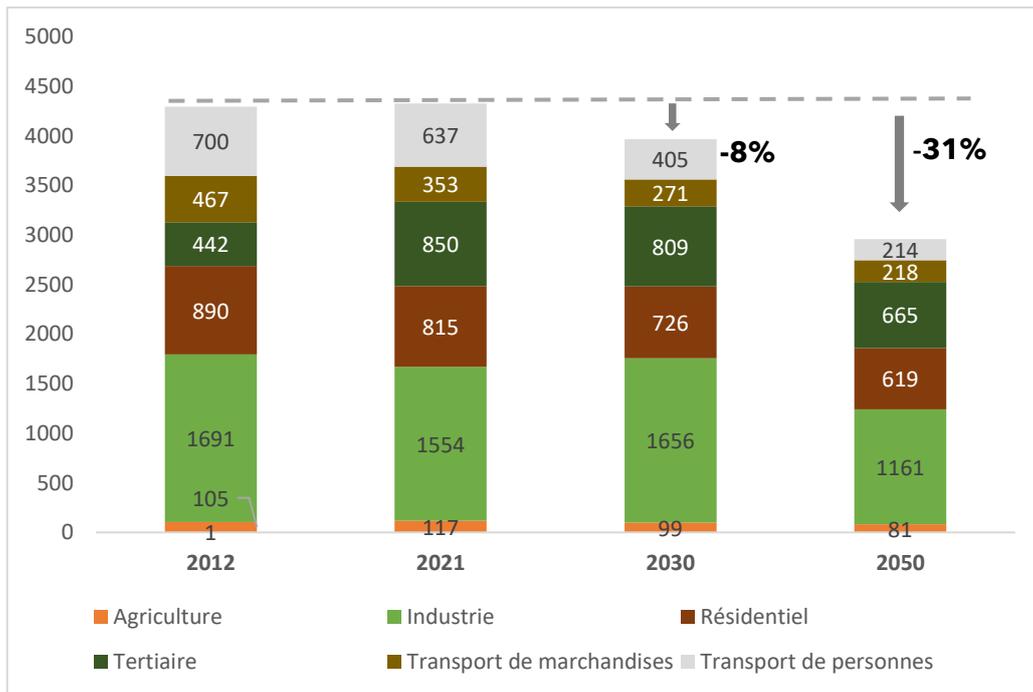
Comparaison de la tendance actuelle sur le territoire du Pays du Soissonnais Valois en matière de consommation d'énergie finale avec les objectifs régionaux

C. Prospective énergétique par secteurs d'activité

Après étude des potentiels de réduction de la consommation d'énergie et du niveau d'ambition porté par le Projet d'Aménagement Stratégique (PAS) du SCoT, la trajectoire énergétique du SCoT-AEC permet de fixer les objectifs suivants :

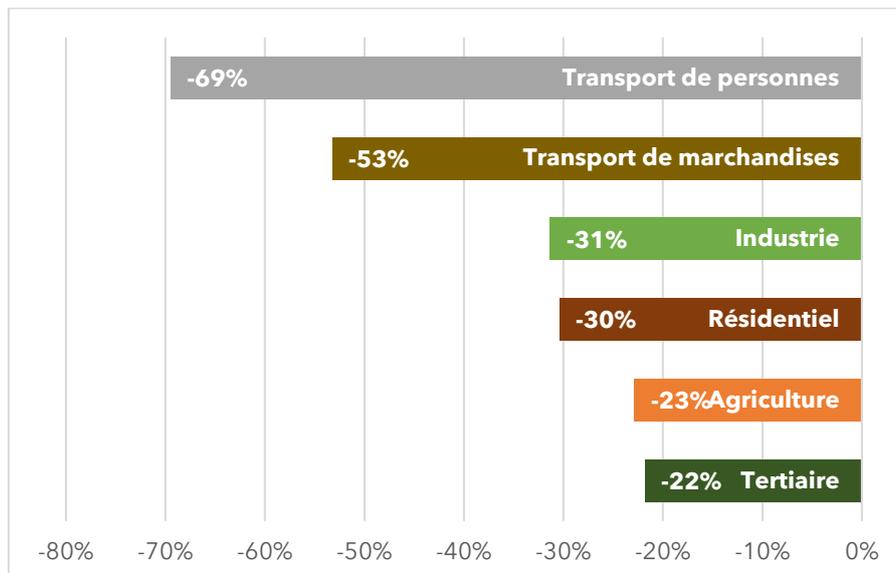
- Réduire de 8% les consommations d'énergie finale en 2030 par rapport à 2012
- Réduire de 31% les consommations d'énergie finale en 2050 par rapport à 2012

Au sein de ces objectifs globaux, le travail de territorialisation de la prospective a en effet permis de fixer des niveaux d'ambition sur chacun des secteurs et d'identifier les principaux leviers d'actions. La trajectoire des consommations énergétiques finales du Pays du Soissonnais Valois est la suivante d'ici à 2050.



Trajectoire de réduction de la consommation énergétique finale (GWh) du territoire du Pays du Soissonnais Valois

En termes de sobriété énergétique, les secteurs de la mobilité sont ceux où le niveau d'effort est le plus conséquent avec les objectifs de réductions de consommations énergétiques les plus ambitieux. A contrario, le tertiaire est le secteur où le niveau d'effort requis du territoire sera le moins élevé. Les écarts entre les secteurs s'expliquent par les leviers d'actions mis en place et priorités par le territoire du Pays du Soissonnais Valois dans la stratégie AEC.

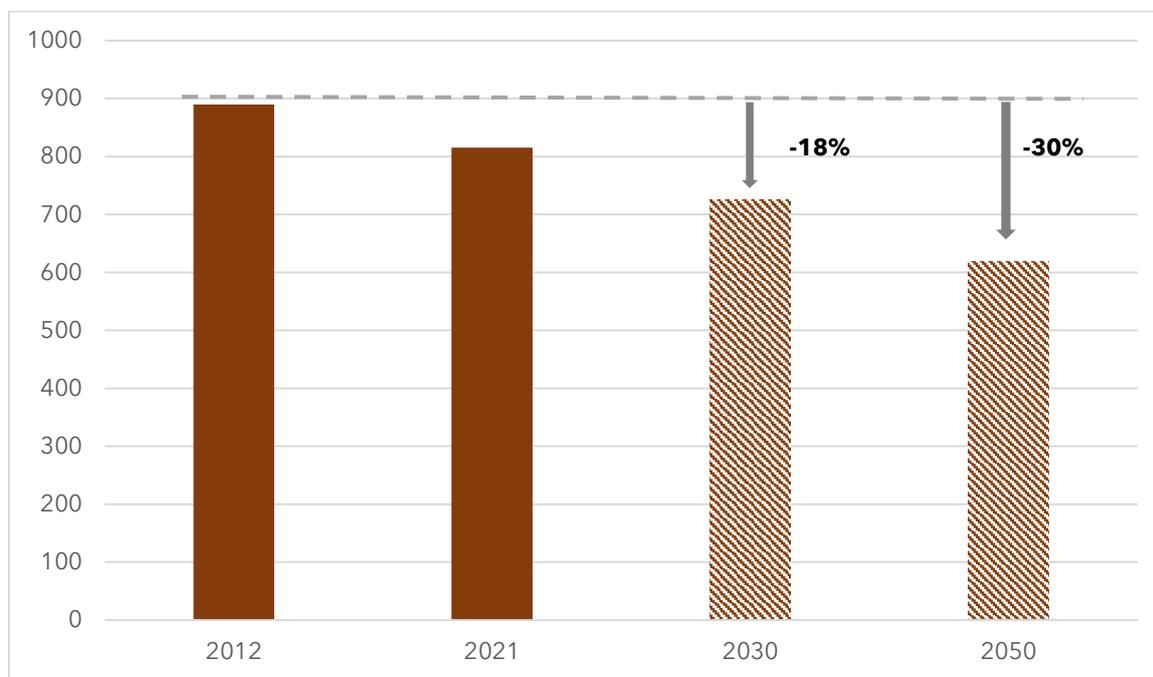


Objectifs de réduction des consommations énergétiques finales à horizon 2050 par rapport à 2012 selon les différents secteurs du territoire

a) Résidentiel

Pour le résidentiel, le SCoT-AEC porte les objectifs de réduction des consommations énergétiques suivants :

- A. - **18% à horizon 2030** par rapport à 2012, soit une baisse de 164 GWh
- B. - **30% à horizon 2050** par rapport à 2012, soit une baisse de 270 GWh



Trajectoire de réduction des consommations énergétiques (GWh) du secteur résidentiel sur le territoire du Pays du Soissonnais Valois

Afin d'atteindre ces objectifs, la stratégie du territoire sur le secteur résidentiel repose sur la **mobilisation de leviers favorisant la réhabilitation et la rénovation thermique du parc bâti existant**. Elle vise également à **adapter la surface moyenne des logements**, qui tend à la réduction, pour répondre aux évolutions démographiques et tendre vers une utilisation plus efficiente du foncier et de l'énergie en **densifiant les zones déjà urbanisées**. Enfin, la collectivité promeut activement la **conception bioclimatique des bâtiments**, intégrant pleinement les enjeux climatiques dès la phase de conception architecturale.

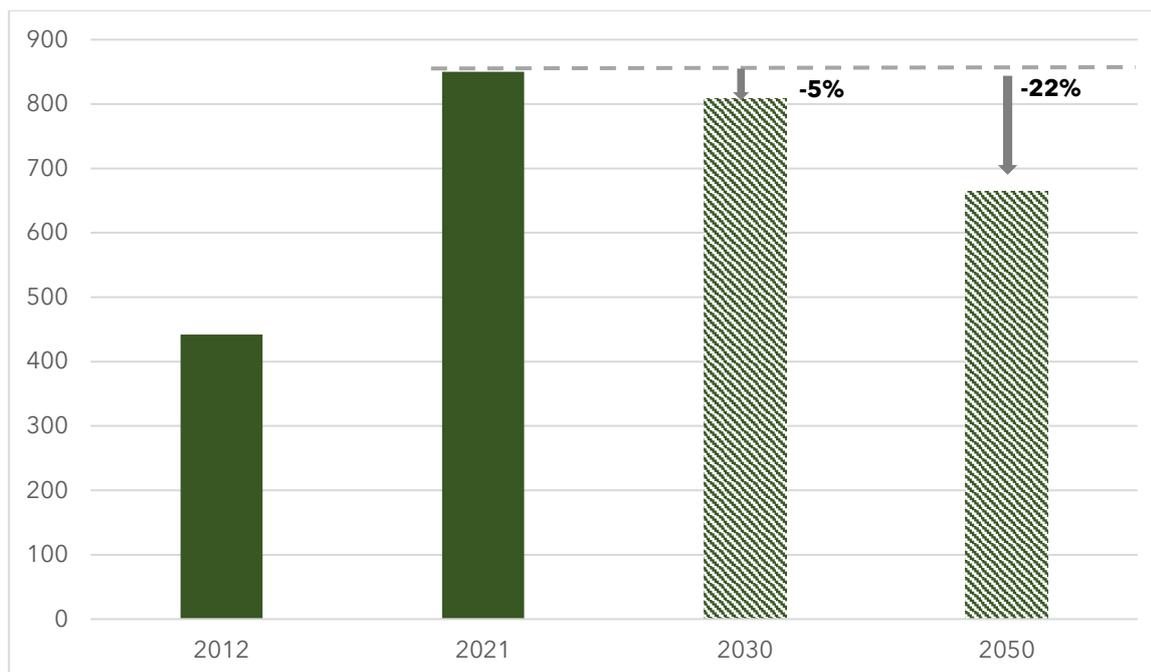
Ces orientations participent à la décarbonation du secteur (présentée dans la partie suivante), la consommation d'énergie et les émissions carbone étant intrinsèquement liées.

b) Tertiaire

Pour le tertiaire, le SCoT-AEC porte les objectifs de réduction des consommations énergétiques suivants :

- C. - **5% à horizon 2030** par rapport à 2021, soit une baisse de 41 GWh.

D. **- 22% à horizon 2050** par rapport à 2021, soit une baisse de 185 GWh.



Trajectoire de réduction des consommations énergétiques (GWh) du secteur tertiaire sur le territoire du Pays du Soissonnais Valois

NB. A contrario des autres secteurs d'activités du territoire, les objectifs de ce secteur sont comparés aux consommations de 2021 et non 2012, étant donné l'essor du secteur tertiaire au cours de la dernière décennie.

Avec l'ambition de renforcer l'attractivité tertiaire du territoire, le PETR cherche à favoriser une économie de services sobre en énergie. Pour ce faire, le Pays du Soissonnais Valois s'attache à poursuivre la **rénovation énergétique du parc tertiaire existant** afin d'améliorer la performance des bâtiments, tout en accompagnant l'évolution des sources d'énergies du secteur vers des **sources décarbonées** (photovoltaïque, raccordement au réseau de chaleur urbain). En parallèle, le PETR encourage l'adaptation de la surface moyenne des bureaux par la **mutualisation des espaces de travail**, notamment au travers du développement de solutions de coworking adaptées aux nouveaux modes d'organisation du travail.

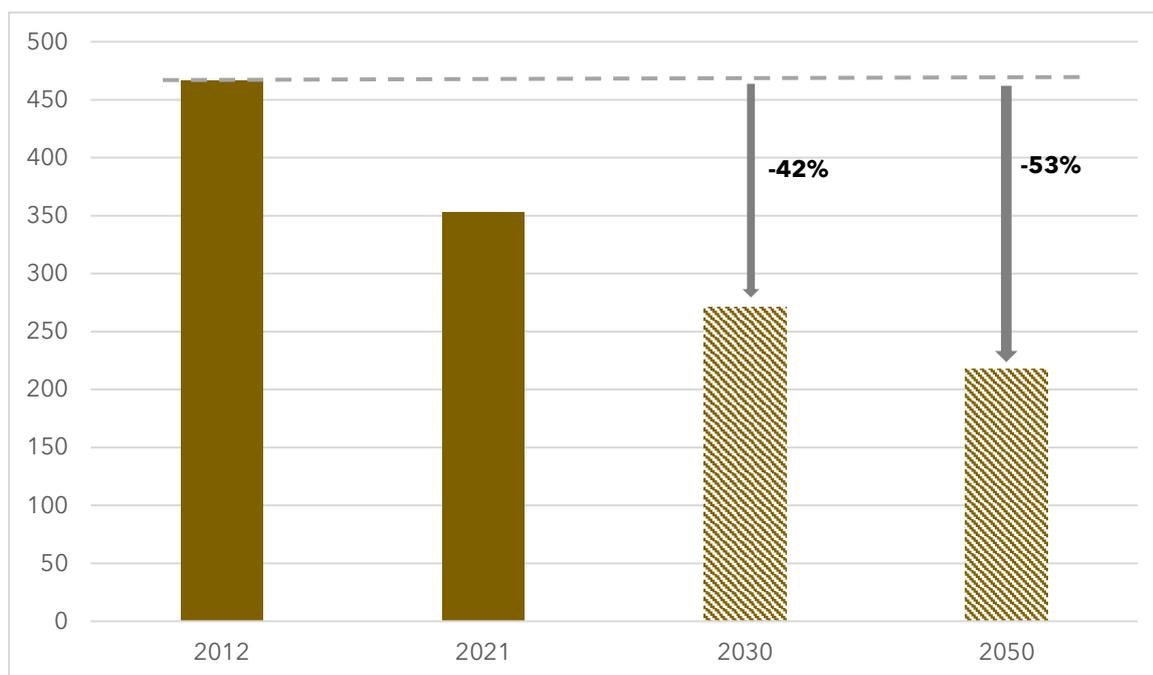
Ces orientations participent à la décarbonation du secteur (présentée dans la partie suivante), la consommation d'énergie et les émissions carbone étant intrinsèquement liées.

c) Transport de marchandises

Concernant le transport de marchandises, le SCoT-AEC porte les objectifs de réduction des consommations énergétiques suivants :

E. **-42% à horizon 2030** par rapport à 2012, soit une baisse de 196 GWh.

F. **- 53% à horizon 2050** par rapport à 2012, soit une baisse de 248 GWh.



Trajectoire de réduction des consommations énergétiques (GWh) du secteur du transport de marchandises sur le territoire du Pays du Soissonnais Valois

Afin de réduire les consommations d'énergie liées au transport de marchandises, le territoire engage une stratégie cohérente **d'optimisation des flux logistiques et de transformation des modes de livraison**. Celle-ci repose d'abord sur la concentration des activités au sein des parcs d'activités existants, favorisant une organisation plus efficace des flux. Le SCoT AEC du Pays Soissonnais Valois encourage également une meilleure gestion des marchandises, en agissant sur la **réduction des volumes transportés** et en soutenant **l'évolution des pratiques logistiques**, telle que la livraison du dernier kilomètre. Le recours à des **modes de livraison actifs** comme les vélos-cargos ou triporteurs, ainsi qu'à des véhicules électriques, est ainsi fortement encouragé.

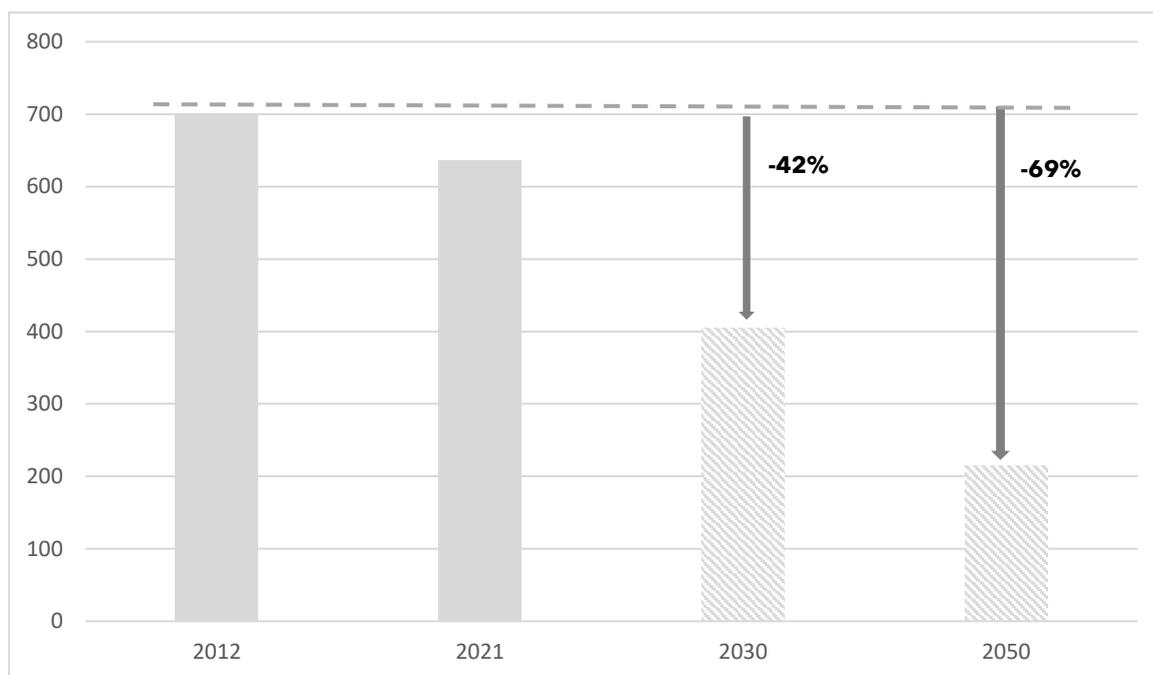
Cette transition s'accompagne également d'un **déploiement progressif de l'électrification des poids lourds**, condition essentielle à la réduction de décarbonation du fret sur le territoire.

Ainsi, ces objectifs stratégiques participent à la décarbonation du secteur (présentée dans la partie suivante), la consommation d'énergie et les émissions carbone étant intrinsèquement liées.

d) Mobilité de personnes

Concernant la mobilité de personnes, le SCoT-AEC porte les objectifs de réduction des consommations énergétiques suivants :

- G. - **43% à horizon 2030** par rapport à 2012, soit une baisse de 295 GWh.
- H. - **70% à horizon 2050** par rapport à 2012, soit une baisse de 486 GWh.



Trajectoire de réduction des consommations énergétiques (GWh) de la mobilité de personnes sur le territoire du Pays du Soissonnais Valois

Bien que la voiture individuelle reste aujourd’hui le principal mode de déplacement en raison de la dominante rurale et du taux d’équipement du territoire, le Pays du Soissonnais Valois ambitionne de réduire significativement les consommations énergétiques liées à la mobilité de personnes.

Cette stratégie repose sur plusieurs axes complémentaires : d’une part, **infléchir les besoins de déplacement**, à travers le développement diffus de services de proximité et d’un urbanisme favorisant les courtes distances, propice aux mobilités actives telles que la marche ou le vélo. D’autre part, s’appuyer sur des **leviers comportementaux et organisationnels**, encourageant le report modal vers des **mobilités plus efficaces**, au travers du covoiturage ou des mobilités partagées. En parallèle, la collectivité œuvre à l’amélioration de la **performance énergétique du parc de véhicules**, en promouvant des vecteurs énergétiques alternatifs aux motorisations thermiques, notamment électriques. L’ensemble de ces actions vise à rendre les mobilités plus sobres, plus accessibles et mieux intégrées aux dynamiques territoriales.

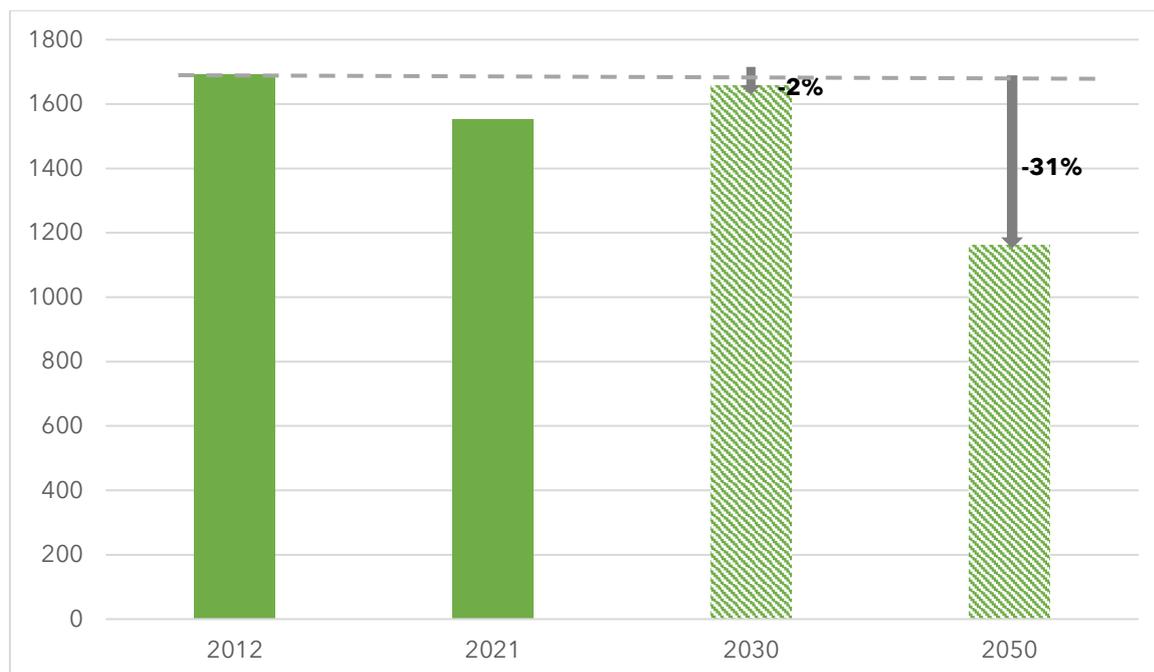
Ces objectifs stratégiques participent à la décarbonation du secteur (présentée dans la partie suivante), la consommation d’énergie et les émissions carbone étant intrinsèquement liées.

e) Industrie

Concernant le secteur industriel, le SCoT-AEC porte les objectifs de réduction des consommations énergétiques suivants :

- I. **- 2% à horizon 2030** par rapport à 2012, soit une baisse de 35 GWh.

J. - **31% à horizon 2050** par rapport à 2012, soit une baisse de 530 GWh.



Trajectoire de réduction des consommations énergétiques (GWh) de l'industrie sur le territoire du Pays du Soissonnais Valois

Dans le cadre de sa politique de réindustrialisation, le Pays du Soissonnais Valois ambitionne d'attirer des **filières de diversification** afin de favoriser l'émergence d'un **cluster bio et géo-sourcé** sur son territoire. Pour concilier développement industriel et réduction des consommations énergétiques, plusieurs orientations stratégiques sont mises en avant.

Le territoire encourage en priorité **l'amélioration de l'efficacité énergétique des outils de production**, levier essentiel pour limiter l'impact environnemental du secteur. Par ailleurs, le déploiement d'initiatives d'économie circulaire, telles que **l'écologie industrielle territoriale (EIT)**, est visé. Ces démarches permettent la mutualisation de services, d'équipements et d'infrastructures entre entreprises, contribuant ainsi à une optimisation des ressources et à une baisse des consommations énergétiques à l'échelle locale.

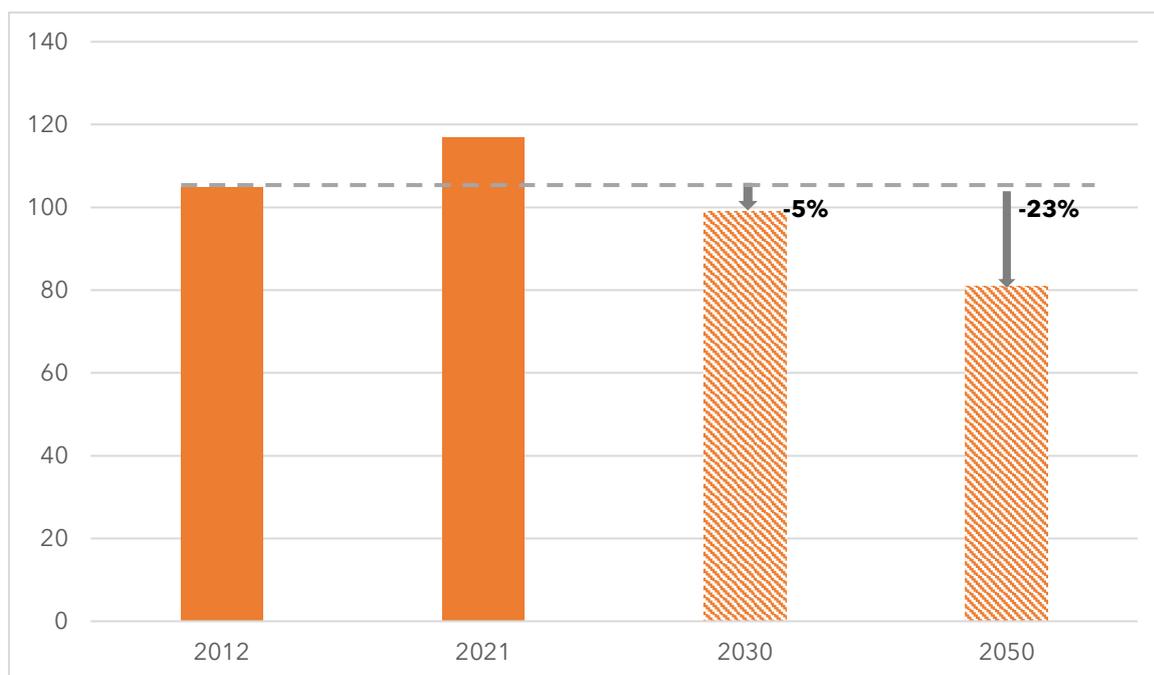
Ces objectifs stratégiques participent à la décarbonation du secteur (présentée dans la partie suivante), la consommation d'énergie et les émissions carbone étant intrinsèquement liées.

f) Agriculture

Concernant l'agriculture, le SCoT-AEC porte les objectifs de réduction des consommations énergétiques suivants :

K. - **5% à horizon 2030** par rapport à 2012, soit une baisse de 6 GWh.

L. - **23% à horizon 2050** par rapport à 2012, soit une baisse de 24 GWh.



Trajectoire de réduction des consommations énergétiques (GWh) de l'agriculture sur le territoire du Pays du Soissonnais Valois

La réduction de la consommation d'énergie portée par le secteur agricole est rendue possible par une **évolution des pratiques agricoles** vers une agriculture plus sobre et un usage raisonné des sols en parallèle de **changements de comportement des consommateurs**.

Ces différents leviers participent également à la décarbonation du secteur (présentée dans la partie suivante), la consommation d'énergie et les émissions carbone étant intrinsèquement liées.

D. Synthèse des objectifs chiffrés

	2012	2021	2030	2050
Agriculture	105 GWh	117 GWh	99 GWh	81 GWh
Industrie	1691 GWh	1554 GWh	1656 GWh	1161 GWh
Résidentiel	890 GWh	815 GWh	726 GWh	619 GWh
Tertiaire	442 GWh	850 GWh	809 GWh	665 GWh
Transport de marchandises	467 GWh	353 GWh	271 GWh	218 GWh
Transport de personnes	700 GWh	637 GWh	405 GWh	214 GWh
TOTAL	4295 GWh	4326 GWh	3 967 GWh	2959 GWh

Tableau récapitulatif des objectifs de consommations énergétiques par secteur fixés par le SCoT AEC du territoire du Pays du Soissonnais Valois

	Evolution 2021 par rapport à 2012	Evolution 2030/2012	Evolution 2050/2012
Agriculture	+11%	-5%	-23%
Industrie	-8%	-2%	-31%
Résidentiel	-8%	-18%	-30%
Tertiaire	92%	-5%*	-22%*
Transport de marchandises	-24%	-42%	-53%
Transport de personnes	-9%	-42%	-69%
TOTAL	-1%	-8%	-31%

Tableau récapitulatif des évolutions de consommations énergétiques par secteur selon les objectifs fixés par le SCoT AEC du territoire du Pays du Soissonnais Valois

*par rapport à 2021

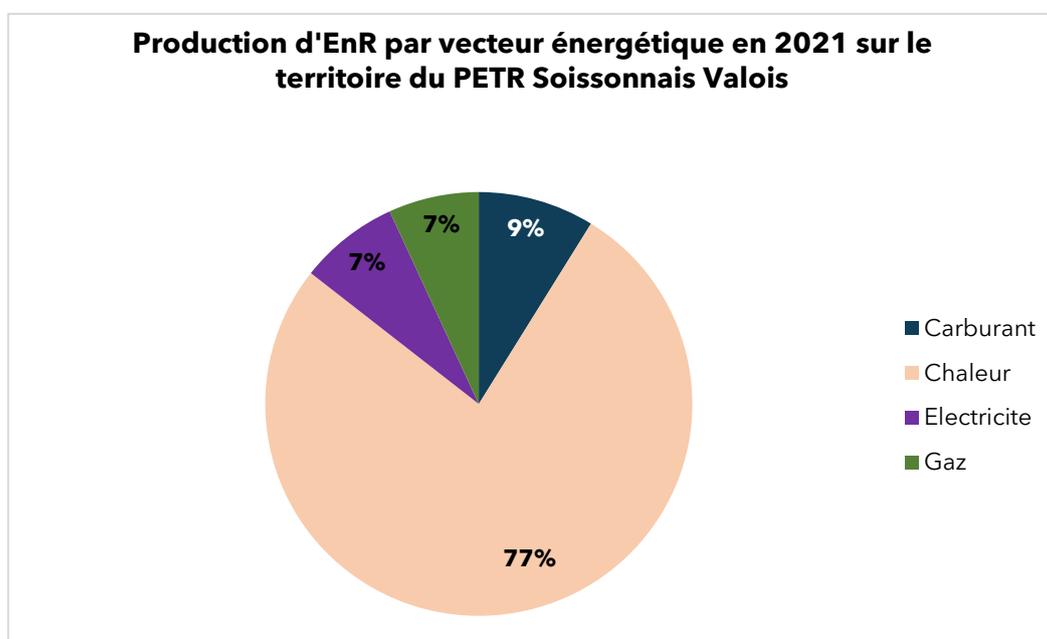
II. Production d'énergies renouvelables et de récupération

A. Etat initial

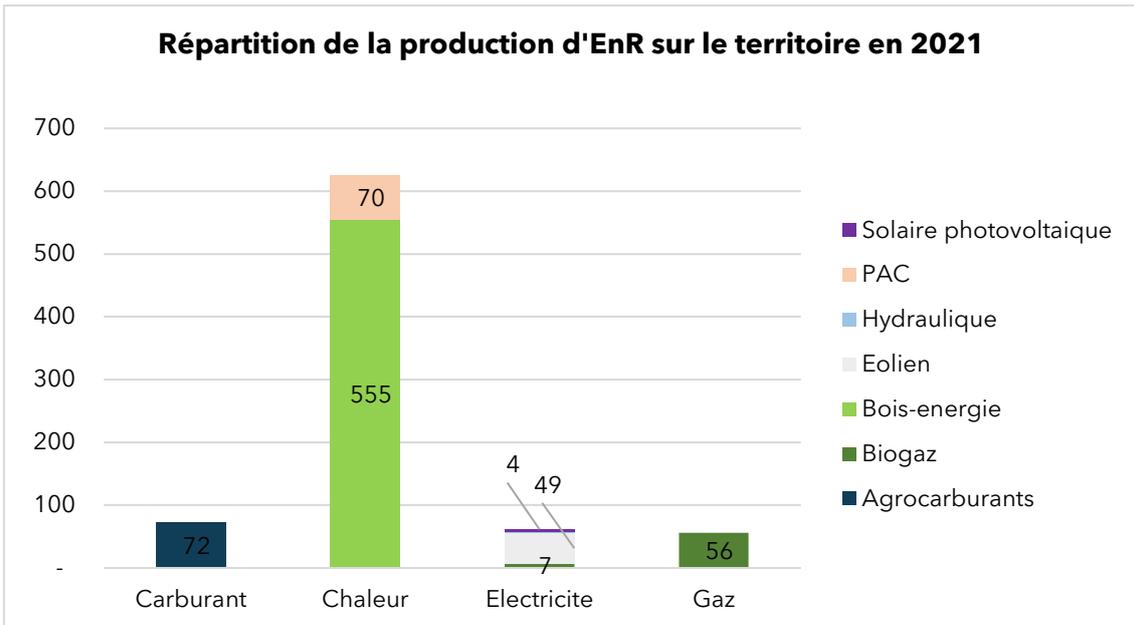
La production d'énergies du territoire est 100% d'origine renouvelable et représentait **814 GWh en 2021**, soit **17 %** de la production d'EnR **départementale** et **2,9% à l'échelle régionale**.

La **production de chaleur** représente **70%** de la production totale d'EnR sur le territoire. En effet, la production d'EnR est dominée par la **filière bois énergie**, qui représentait 555 GWh en 2021, soit plus de **60%** de l'énergie produite à l'échelle du PETR.

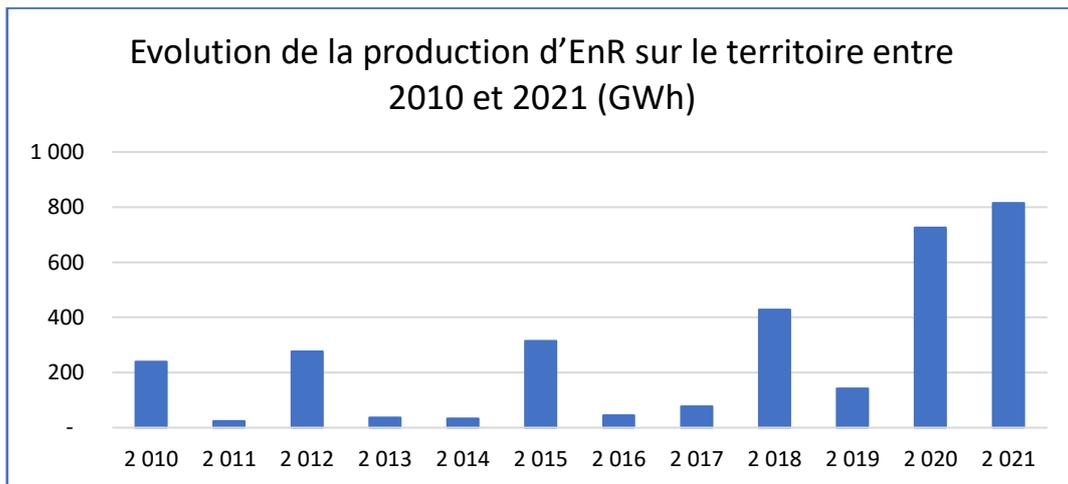
Sur le territoire du PETR Soissonnais Valois, la production d'EnR a été **multipliée par 3 entre 2010 et 2021**. Elle permet de couvrir 19% des consommations énergétiques finales du territoire en 2021.



Source : Diagnostic du PETR Soissonnais Valois _ ATMO Hauts de France



Source : Diagnostic du PETR Soissonnais Valois _ ATMO Hauts de France



Source : Diagnostic du PETR Soissonnais Valois _ ATMO Hauts de France

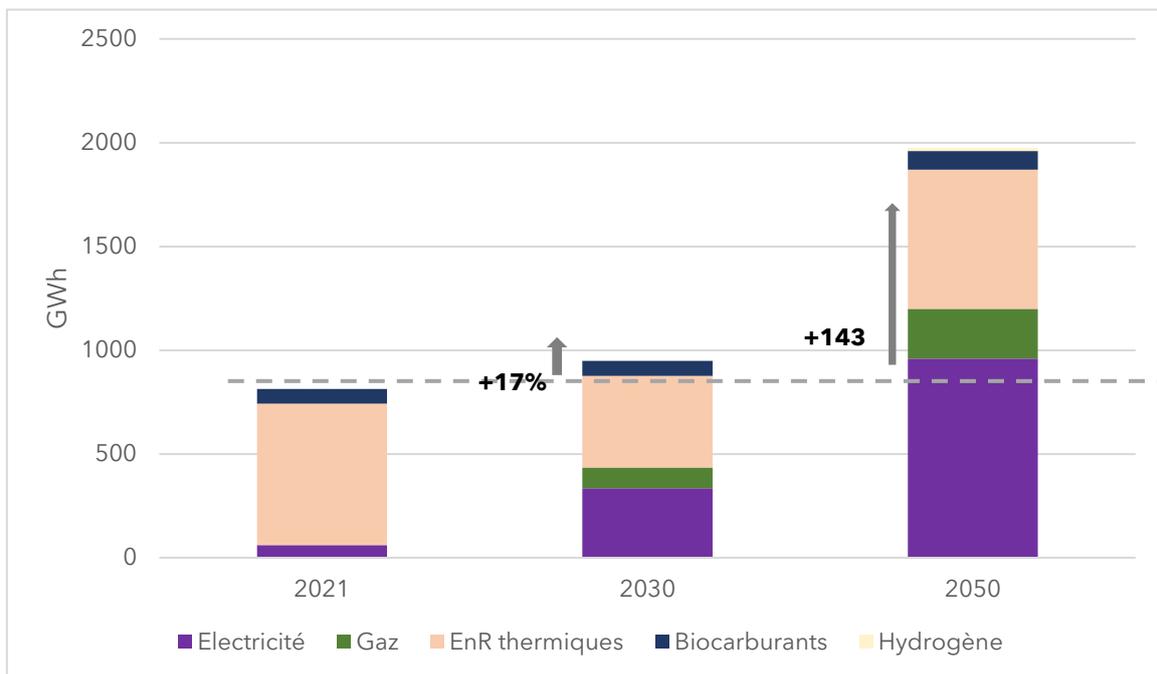
B. Déclinaison des objectifs régionaux

Le tableau ci-dessous met en exergue la dynamique passée en perspective de l'objectif régional (SRADDET) et national :

	Etat initial du PETR Soissonnais Valois 2021	Objectif régional et national 2030
Part de la consommation énergétique couverte par la production d'EnR&R	19%	33%

Comparaison de la tendance actuelle sur le territoire du Pays du Soissonnais Valois en matière de mix énergétique décarboné avec l'objectif régional et national

C. Prospective de la production énergétique



Prospective de la production d'EnR par vecteur énergétique sur le territoire du Pays du Soissonnais Valois à horizon 2030 et 2050

La trajectoire de production d'EnR&R du SCoT-AEC fixe les objectifs suivants :

- Une **augmentation de 17% de production d'énergie locale décarbonée** à horizon 2030 par rapport à 2021.

- Une **augmentation de 143% de production d'énergie locale décarbonée** à horizon 2050 par rapport à 2021

A. Evolution de la production d'EnR&R par filières énergétiques

Afin d'atteindre ces objectifs, le SCoT AEC du Pays du Soissonnais Valois accompagne le déploiement de différentes filières énergétiques, présentées dans le tableau ci-dessous.

En matière de production électrique, l'effort est surtout porté par le développement du photovoltaïque, et également par le déploiement de la méthanisation et la géothermie.

En matière de production de chaleur, la méthanisation et l'aérothermie représentent les filières énergétiques avec le plus fort niveau d'ambition. La part du bois-énergie quant à lui diminuerait au profit du bois matière.

Vecteur énergétique	Filières énergétiques	2 021	2 030	2 050
Électricité	Eolien terrestre	49 GWh	99 GWh	176 GWh
	Photovoltaïque	3 GWh	226 GWh	691 GWh
	Méthanisation	7 GWh	11 GWh	90 GWh
	Hydraulique	1 GWh	1 GWh	1 GWh
	Géothermie	-	-	-
Gaz	Méthanisation	-	92 GWh	240 GWh
EnR thermiques	Solaire thermique	-	0,4 GWh	30 GWh
	Méthanisation	56 GWh	61 GWh	120 GWh
	Géothermie	-	5 GWh	60 GWh
	Aérothermie	70 GWh	75 GWh	250 GWh
	Bois énergie	555 GWh	300 GWh	210 GWh
Carburant	Biocarburant	72 GWh	72 GWh	90 GWh
Hydrogène		-	-	14 GWh
TOTAL		814 GWh	949 GWh	1973 GWh

Répartition de la prospective de production d'EnR&R par vecteur et filières énergétiques sur le territoire du Pays Soissonnais Valois à horizon 2030 et 2050

B. Objectifs à atteindre permettant le déploiement des EnR&R sur le territoire

Avec l'ambition de déployer la production d'EnR&R sur le territoire, en cohérence avec le travail réalisé sur les ZAENR, le territoire a pour objectif de produire 949 GWh en 2030 et 1973 GWh d'énergies renouvelables en 2050.

La moitié de la production d'énergie décarbonée concerne l'électricité et ce majoritairement grâce au déploiement du photovoltaïque. En effet, le solaire photovoltaïque, pilier du mix énergétique, constitue une ressource à exploiter sur le territoire. Les installations seront déployées en cohérence avec les zones d'accélération de la production d'énergies renouvelables, prioritairement en milieu urbain et sur les grandes infrastructures (toitures, emprises routières et de stationnement, infrastructures de transport, grands hangars agricoles), afin de préserver les terres agricoles et naturelles, en excluant toute installation dans des espaces forestiers. Le SCoT AEC veillera également à accompagner le développement de l'agrivoltaïsme sur le territoire.

Concernant la production de chaleur, représentant 34% de la production d'EnR&R totale à horizon 2050, le territoire s'appuiera sur le renforcement des réseaux de chaleur existants. Les opportunités de récupération d'énergie, à travers la valorisation de la chaleur issue des activités industrielles, pour alimenter les boucles énergétiques locales et les réseaux de chaleur urbains, seront exploitées.

La production de biogaz à travers le procédé de méthanisation par injection et par cogénération permettant de produire à la fois du gaz, de la chaleur et de l'électricité sera favorisée sur le territoire mettant à profit les surfaces importantes dédiées aux cultures.

Enfin, concernant la consolidation de la filière bois pour le bois énergie, l'objectif est d'inscrire la production dans une logique d'utilisation maîtrisée de la ressource et de diminuer l'utilisation de cette ressource à horizon 2050 au profit d'autres EnR&R. Ainsi, l'augmentation de la production d'énergie renouvelable s'appuiera également sur les pompes à chaleur, la géothermie et le solaire thermique.

Méthodologie employée:

Dans le but de rendre les objectifs de production plus parlants et d'illustrer de façon plus concrète les tendances au déploiement des différentes filières énergétiques sur le territoire, des ordres de grandeur ont été associés au niveau de production visée par chacune des filières. Les objectifs de production établis ont pu ainsi être déclinés en équivalences, au travers d'indicateurs tels que le nombre d'installations, la surface requise, etc.

Les équivalences ne sont fournies qu'à titre indicatif et sont à prendre avec précaution et recul.

Détail des objectifs liés à la production d'énergie éolienne

Energie produite	
1 mat	5,25 GWh
1 champ (7 mats)	36,75 GWh

Ordre de grandeur pour la production d'énergie éolienne

Ainsi, bien que le déploiement de cette énergie soit mineur par rapport aux autres énergies renouvelables par choix politique, les objectifs de production retenus sont les suivants :

- 99 GWh d'énergie produite en 2030, soit environ 19 mâts ou presque 3 champs d'éoliennes. D'après les données 2023 de l'observatoire, le territoire remplit déjà cet objectif. Ainsi, le territoire n'envisage pas de développer davantage d'éoliennes que l'actuelle production.
- 176 GWh en 2050. Cet objectif prévoit la création de 2 champs d'éoliennes supplémentaires entre 2030 et 2050.

Détail des objectifs liés à la production d'énergie solaire photovoltaïque

Type d'énergie solaire	Nombre de panneaux solaires et surface moyenne nécessaire	Puissance de l'installation	Energie produite
Photovoltaïque en toiture	6 panneaux par bâtiment	3 kWc	0,03 GWh/an
Photovoltaïque au sol/Agrivoltaïsme	200 panneaux pour 0,2 ha (petite installation)	100 kWc	1 GWh/an
	6000 panneaux pour 6ha (installation moyenne)	3 000 kWc	30 GWh/an
Ombrières sur parking	500m2 de parking couvert	50 kWc	0,05 GWh

Ordres de grandeur pour la production d'énergie solaire photovoltaïque

Energie	Potentiel de production (GWh/an)	Hypothèses retenues à horizon 2030	Hypothèses retenues à horizon 2050	Objectifs chiffrés 2030	Objectifs chiffrés 2050
Panneaux photovoltaïques en toitures ¹	21,06 GWh/an , équivaut à 25% de surface de toiture couverte par des panneaux sur 20% des bâtiments	25% du potentiel	100% du potentiel	5,28 GWh/an produits pour 175 bâtiments équipés.	21,06 GWh/an produits pour 701 bâtiments à 2050 soit 526 entre 2030 et 2050.
Ombrières sur parking ²	0,1 GWh/an , soit 50% de la surface des parking couverte	50% du potentiel	100% du potentiel	0,05 GWh/an soit un parking équipé sur 500m ²	0,1 GWh/an soit 2 parkings équipés à 2050.
Agrivoltaïsme	94 326 ha potentiellement exploitable pour une installation agrivoltaïque soit 65% ³ du territoire du Pays du Soissonnais et du Valois. La productibilité de l'installation dépend de la puissance installée.	0,05% de la surface potentielle soit 43,6 ha	0,3% de la surface potentielle soit 133 ha	223 GWh d'énergie produite par an soit 7 installations moyennes, représentant au total 42 000 panneaux installés.	640 GWh d'énergie produite par an soit 67 petites installations et 20 installations moyennes, représentant au total 25 400 panneaux solaires installés.

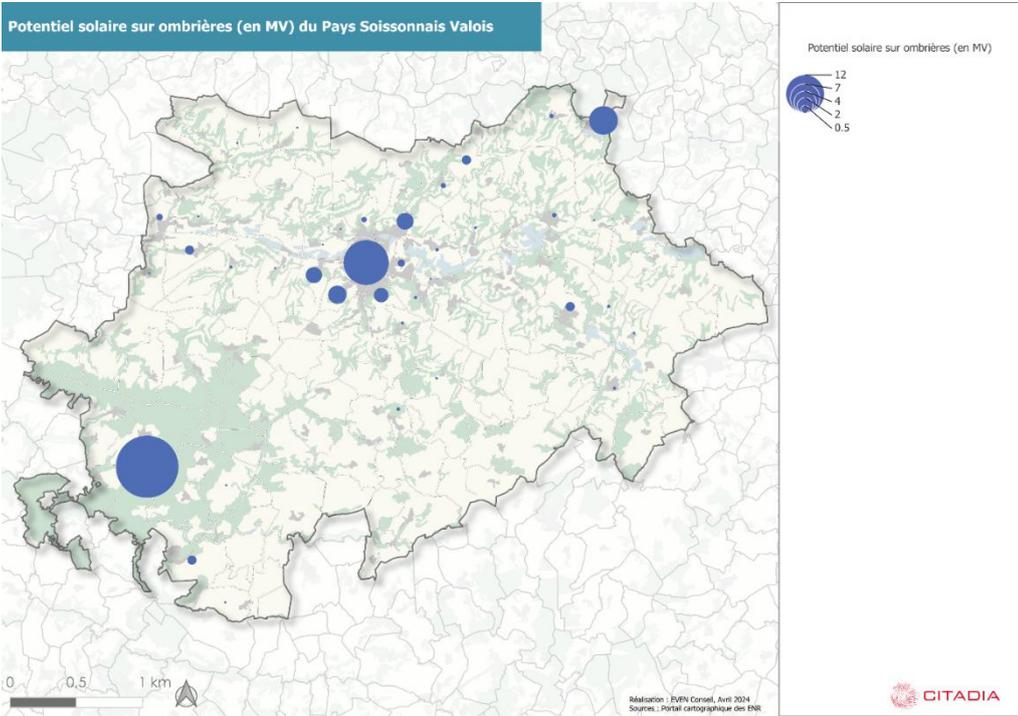
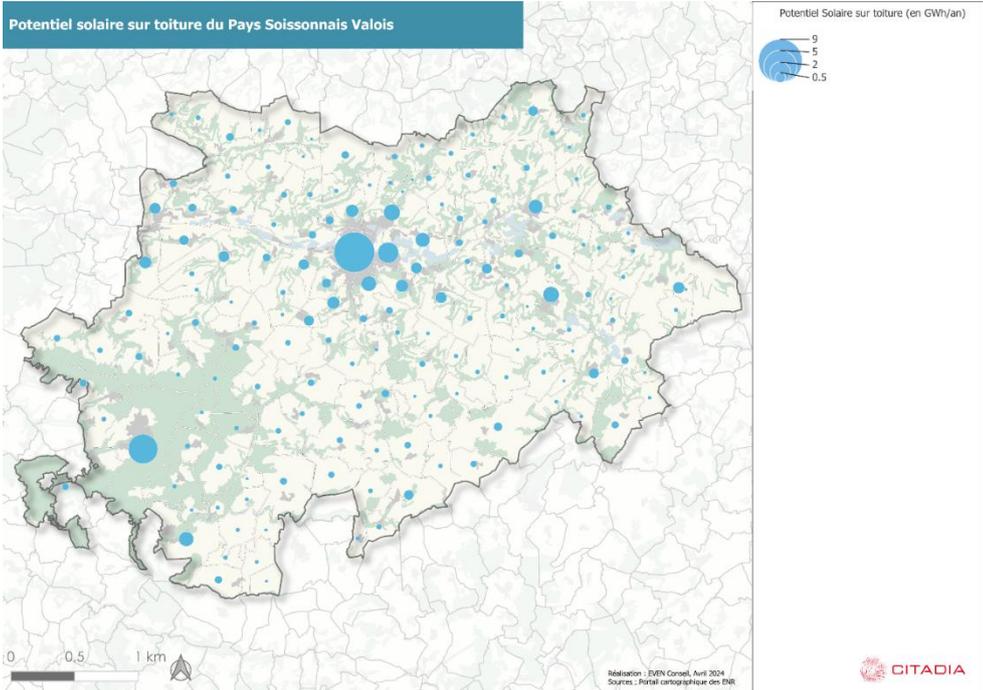
Potentiel de production d'énergie solaire photovoltaïque issu du travail des ZAENR (donnée issue du portail des EnR)

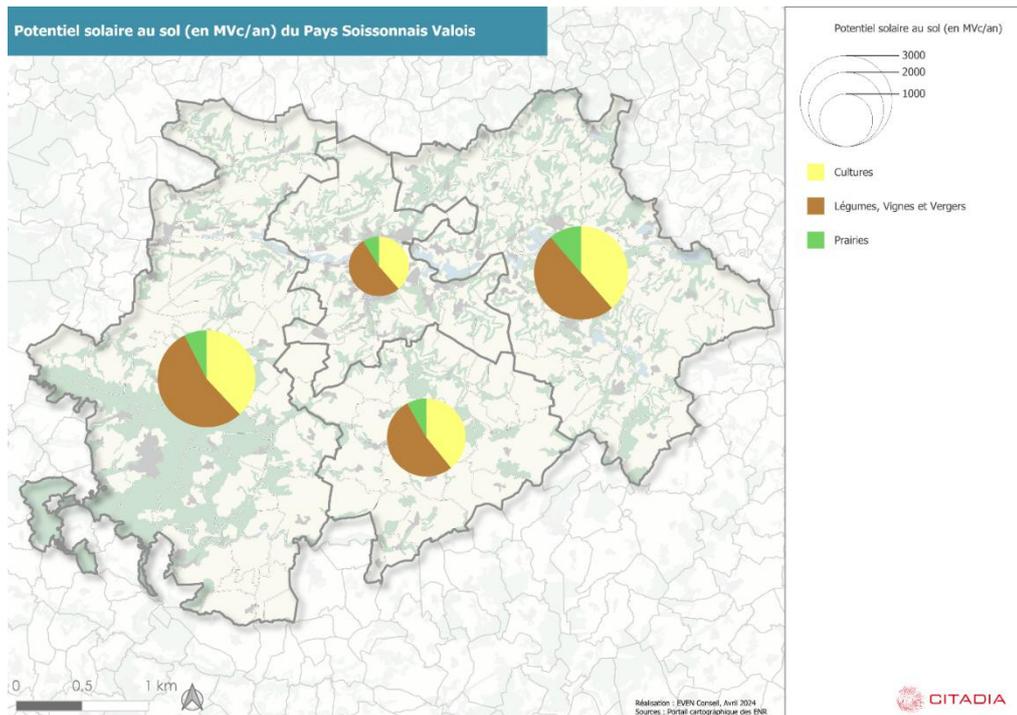
¹ Donnée utilisée : Potentiel solaire sur toiture (donnée issue du portail des EnR) - Cerema 2023

² Donnée utilisée : Parkings de plus de 500m² (donnée issue du portail des EnR) - Cerema 2023

³ Le potentiel d'énergie produite à partir d'agrivoltaïsme ne résulte pas du travail des ZAENR. Un travail a été réalisé par Citadia avec comme hypothèse, l'ensemble des surfaces du territoire, hors surfaces artificialisées, forestières et zones aquatiques et humides. Sont ainsi prises en compte les prairies, surfaces en herbes, cultures, vergers. N'ont pas été comptabilisées les carrières, faute de données. Un coefficient a ensuite été appliqué sur chacune des typologie de surface avec un plafond de 15% de surface par commune. La donnée utilisée est le RPG 2021.

Les différents potentiels de déploiement du solaire photovoltaïque sont répartis sur le territoire tel que présenté sur les cartes ci-dessous.





Ainsi, les hypothèses retenues permettent les objectifs de production d'énergie solaire photovoltaïque suivants :

- 226 GWh/an en 2030
- 664 GWh/an en 2050

Détail des objectifs liés à la production d'énergie électrique hydraulique

Actuellement 1 GWh d'hydroélectricité est produit par an sur le territoire. Cette production n'a pas vocation à évoluer sur le territoire d'ici 2030 ni 2050.

Détail des objectifs liés à la production de biogaz

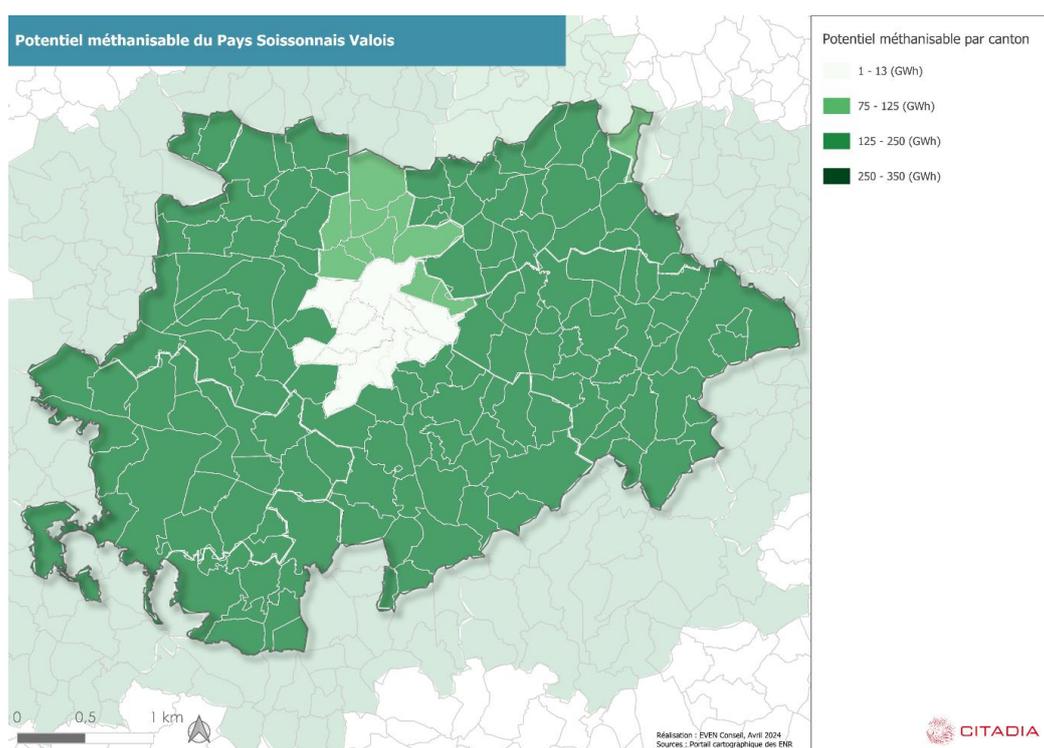
Type de valorisation	Type d'installation	Puissance de l'installation et surface moyennes de l'installation	Energie produite
Cogénération (électricité + chaleur)	Méthaniseur	250 kW 4 500 m ²	0,2 GWh/an
Injection biométhane (gaz et carburant)	Méthaniseur avec une unité d'épuration	0,15 GWh/an 5 000m ²	0,15 GWh

Ordres de grandeur pour la production d'énergie à partir d'un méthaniseur

Vecteur énergétique	Objectifs chiffrés à horizon 2030	Objectifs chiffrés à horizon 2050
Electrique (valorisation par cogénération)	11 GWh/an produits par 55 installations couvrant 24,7 ha sur le territoire	90 GWh/an produits par 450 installations représentant 202 ha sur le territoire.
Chaleur (valorisation par cogénération)	61 GWh/an produits par 305 installations couvrant 137,2 ha sur le territoire.	120 GWh/an produits par 600 installations couvrant 270 ha sur le territoire
Gaz (par injection)	92 GWh/an produits par 613 installations couvrant 214,7 ha sur le territoire.	240 GWh/an produits par 1600 installations couvrant 560 ha sur le territoire.
Carburant (par injection)	72 GWh an produits par 480 installations couvrant 168 ha sur le territoire.	90 GWh an produits par 600 installations couvrant 210 ha sur le territoire.

Définition des objectifs de production énergétique par le processus de méthanisation

Le potentiel méthanisable sur le territoire du Pays du Soissonnais Valois est représenté par la carte ci-dessous.



Au regard des objectifs définis :

- Concernant la production d'électricité, et au regard de la production 2021, 35 installations de méthaniseurs sont déjà en place sur le territoire. A horizon 2030, le territoire pourra en développer 20, puis 395 entre 2030 et 2050 ;
- Concernant la production de chaleur et au regard de la production actuelle du territoire, 280 installations sont déjà implantées sur le territoire. A horizon 2030, le territoire pourra en développer 25, puis 295 entre 2030 et 2050 ;
- Concernant la production de gaz et au regard de la production actuelle nulle du territoire, 613 installations pourront être implantées d'ici 2030 et 987 entre 2030 et 2050 ;
- Concernant la production de biocarburant et au regard de la production actuelle du territoire, 480 installations sont déjà implantées sur le territoire. A horizon 2050, le territoire pourra en développer 120 supplémentaires.

Au total, ce sont 45 méthaniseurs (valorisation par cogénération) qui pourraient être développés à horizon 2030 et 690 à horizon 2050. Quant au méthaniseur dont la valorisation du biogaz est réalisée par injection, ce sont 613 installations qui pourraient être réalisées à horizon 2030 et 1 107 d'ici 2050.

Cela représente au totale une surface de 1 242 ha soit 0,9% du territoire du Pays du Soissonnais Valois.

Détail des objectifs liés à la production de chaleur par géothermie

Type d'installation	Ressource géologique	Usage	Puissance de l'installation et surface moyennes de l'installation	Energie produite
Géothermie de surface	Nappe ou sol (1000m) - captage vertical ou horizontal	Chaleur (PAC, petits réseaux de chaleur alimentant environ 20 logements/an)	300 kWth 0,125 ha	0,2 GWh/an
Géothermie basse énergie	Nappe aquifère profonde (500 à 2000m de profondeur)	Réseau de chaleur urbain classique	3 à 20 MWth 0,5 à 2ha	15 à 100 GWh/an

Ordres de grandeur pour la production de chaleur issue de la géothermie

Sur le territoire du PETR, la géothermie a pour ambition d'être plutôt développée pour alimenter des maisons ou des petits réseaux de chaleur. Ainsi, l'hypothèse retenue est l'exploitation de la géothermie de surface sur le territoire. Les objectifs de production chiffrés correspondent ainsi à ce type de géothermie.

Objectifs chiffrés à horizon 2030	Objectifs chiffrés à horizon 2050
5 GWh/an produits par 25 installations dont la surface moyenne de chacune est de 0,125ha soit au 3,1ha au total.	60 GWh/an produits par 300 installations représentant une surface totale de 37,5 ha.

Définition des objectifs de production de chaleur à partir de géothermie

Ainsi, à horizon 2050, ce sont 325 installations de géothermie de surface qui pourront être implantées sur le territoire. Ces installations permettront l'alimentation d'environ 6 500 logements.

Détail des objectifs liés à la production de chaleur par aérothermie

Type d'installation	Usage	Bâtiment	Puissance de l'installation et surface moyennes de l'installation	Energie produite
PAC air/air ou PAC air/eau	Chauffage/climatisation ou chauffage + eau chaude sanitaire	Maison individuelle (100-150 m ²)	10 kWth 1 unité soit une surface requise au sol de 1 à 2m ²	0,1 GWh/an
		Bâtiment tertiaire/ Ecole (environ 600m ² en moyenne)	50 kWth (2 PAC de 20 à 30 kWth avec une emprise de 2 à 4m ² par unité + un local technique en intérieur de 10 à 20m ²)	1,1 GWh

Ordres de grandeur pour la production de chaleur issue de l'aérothermie

Les objectifs et installations correspondantes présentés ci-après sont calculés avec pour hypothèse que 50% de l'énergie produite par aérothermie alimente des maisons individuelles et 50% des bâtiments tertiaires/écoles.

Usage	Objectifs chiffrés à horizon 2030	Objectifs chiffrés à horizon 2050
Maison individuelle	2,5 GWh/an produits par 25 installations.	30 GWh/an produits par 300 installations.
Bâtiment tertiaire/ Ecole	2,5 GWh/an produits par 2 installations	30 GWh/an produits par 27 installations

Définition des objectifs de production de chaleur à partir d'aérothermie

A horizon 2050, ce sont 300 maisons individuelles qui pourraient être équipées par une PAC et 27 bâtiments tertiaires ou écoles.

Détail des objectifs liés à la production d'énergie solaire thermique

Usage	Puissance de l'installation et surface des capteurs	Energie produite
Couverture d'environ 30% du Chauffage + Eau chaude sanitaire d'une maison individuelle (100m ²)	7 kWh 10m ²	0,004 GWh/an

Ordres de grandeur pour la production de chaleur à partir de l'énergie solaire thermique

Usage	Objectifs chiffrés à horizon 2030	Objectifs chiffrés à horizon 2050
Maison individuelle	0,4 GWh/an produits par 100 installations.	30 GWh/an produits par 7500 installations.

Définition des objectifs de production de chaleur à partir de solaire thermique

A horizon 2030, au regard des objectifs fixés ce serait l'équivalent de 100 logements individuels qui pourraient être équipés et 7 500 en 2050.

Détail des objectifs liés à la production de bois énergie

Type d'installation	Puissance de l'installation et surface moyennes de l'installation	Besoin en bois	Energie produite
Une chaudière individuelle alimentée par des bûches, granulés ou bois déchiqueté	20 kW	1,83t/an	0,05 GWh/an

Ordres de grandeur pour la production de chaleur à partir de bois-énergie

A l'heure actuelle, 11 100 foyers sont équipés d'une chaudière à bois sur le territoire du Soissonnais Valois. A horizon 2030, l'objectif est de produire 300 GWh d'énergie à partir de la biomasse, soit l'alimentation de 6000 foyers. D'ici 2050, plus que 4 200 foyers pourraient être alimentés en bois énergie, pour une production totale de 250 GWh/an.

Comme évoqué plus haut, le territoire privilégie le déploiement de la géothermie, aérothermie et méthanisation et le solaire thermique en remplacement de l'usage du bois-énergie pour la production de chaleur au sein des 6 900 foyers qui ne seront plus alimentés par la biomasse.

Détail des objectifs liés à la production d'hydrogène

Type d'installation	Usage	Puissance de l'installation et surface moyennes de l'installation	Energie produite
Unité moyenne	Recharge de 15/20 bus par jour Ou usage industriel local (sidérurgie, chimie légère, etc.)	1 MW 0,15 ha	480 kg H2/jour Soit 5,84 GWh/an

Ordre de grandeur pour la production d'hydrogène

Ainsi, en 2050, avec pour objectif de produire 14 GWh d'hydrogène par an, le territoire devrait s'équiper de 2 unités de taille moyenne, représentant une surface totale de 0,30 ha sur le territoire.

C. Synthèse des objectifs chiffrés

	2021	2030	2050
Electricité	61 GWh	343 GWh	954 GWh
Gaz	-	92 GWh	240 GWh
EnR thermiques	681 GWh	442 GWh	670 GWh
Carburant	72 GWh	72 GWh	90 GWh

Hydrogène	-	-	14 GWh
TOTAL	814 GWh	949 GWh	1 973 GWh

Répartition de la prospective de production d'EnR&R par vecteur énergétique sur le territoire du Pays Soissonnais Valois à horizon 2030 et 2050

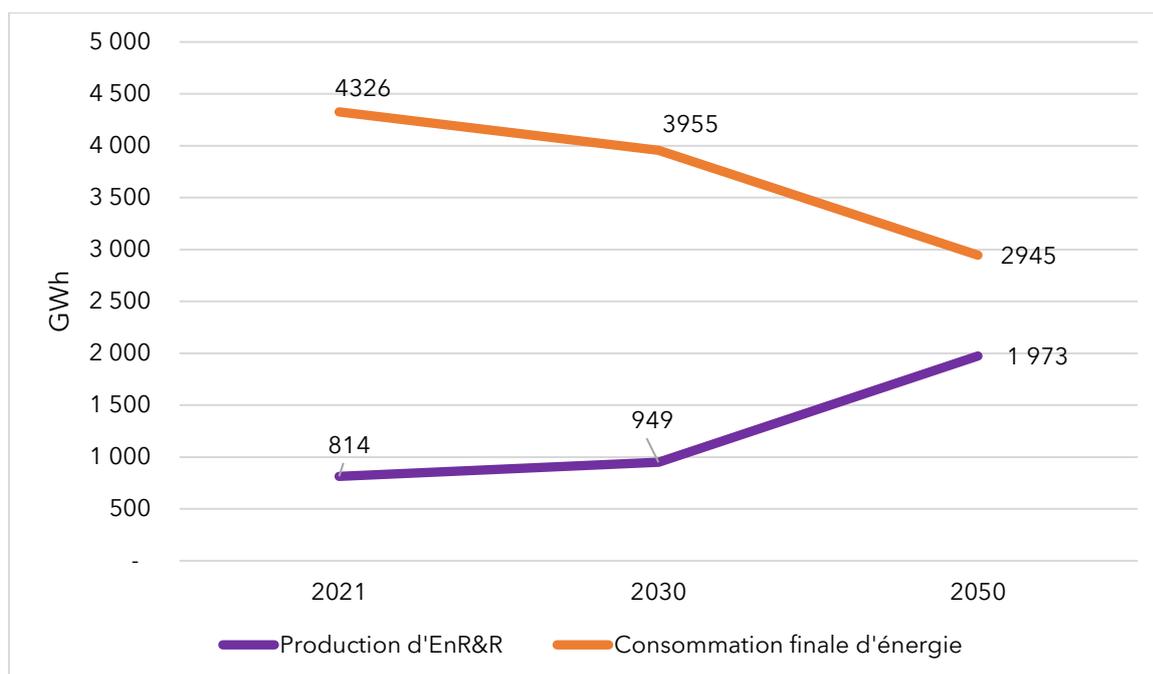
III. Equilibre consommation et production

La **production d'énergies renouvelables** couvre en 2021 **19% des consommations énergétiques** du territoire.

Afin d'augmenter la part du mix énergétique d'origine renouvelable, le territoire souhaite agir sur deux leviers :

- La baisse de la consommation énergétique totale
- La hausse de production d'énergie renouvelable et de récupération

Grâce à l'activation de ces deux paramètres, le territoire entend couvrir **24%** des consommations énergétiques par de la production décarbonée locale d'EnR&R en 2030 et **67% en 2050**.



Evolution de la consommation et production d'énergie sur le territoire entre 2021 et 2050 sur le territoire du Pays du Soissonnais Valois

IV. Evolution coordonnée des réseaux énergétiques

Le territoire du PETR Soissonnais est maillé par un réseau de gaz, d'électricité, ainsi qu'un réseau de chaleur urbaine située à Soissons.

Le territoire prévoit une diminution de consommation de gaz à horizon 2030 et 2050. Cette diminution est notamment portée par la baisse générale de la consommation énergétique (efficacité énergétique, sobriété), l'électrification de nombreux usages, et le développement de réseaux de chaleur, tel que le réseau de chaleur urbaine de Soissons sur lequel des projets d'extension sont en cours et prévus jusqu'en 2028.

Par ailleurs, le réseau de distribution opéré par GRDF est relativement récent et ne nécessitera pas d'investissements massifs pour son renouvellement avant 2050 à l'échelle nationale.

Les réseaux électriques vont faire face à un double enjeu de développement de la consommation (véhicules électriques, chauffage, industrie, etc.) et de la production (solaire, éolien, etc.). Le renforcement et l'adaptation des réseaux électriques sera donc important à l'échelle nationale au cours des 30 prochaines années, d'autant plus que le réseau d'électricité ne dessert également pas de façon uniforme le territoire en dehors de l'agglomération du Grand Soissons. Le schéma régional de raccordement des énergies renouvelables (S3REnR) dont la révision a été approuvée récemment, le 15 janvier 2024, prévoit des opérations de renforcement des capacités des réseaux électriques sur le territoire. Le SCoT prévoit d'assurer la mise en cohérence des capacités de raccordement du territoire avec la production d'électricité locale.

Le SCoT AEC veillera à favoriser un développement coordonné des réseaux énergétiques du territoire (réseau de distribution de chaleur et froid, électricité et gaz) et du stockage d'énergie.

STRATEGIE CLIMATIQUE

I. Réduction des émissions de GES

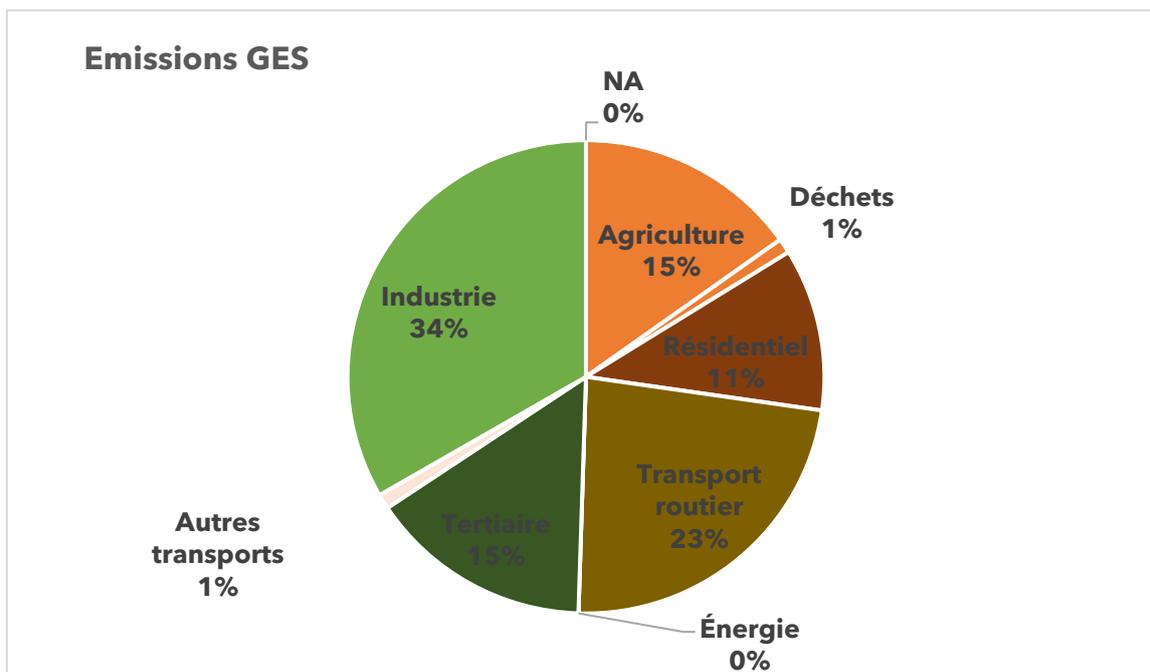
A. Etat initial

En 2021, les émissions totales de gaz à effet de serre pour le territoire du Pays du Soissonnais Valois sont évaluées à **1 034 174,9 tCO₂eq⁴**, soit **9,4 tCO₂eq/hab/an**.

Sur la base des émissions de gaz à effets de serre relevées en 2021, l'industrie et le transport routier sont les secteurs les plus émetteurs du territoire du PETR. Leurs parts dans les émissions de gaz à effet de serre s'élèvent en effet à 33% pour l'industrie et 23% pour le transport routier.

L'agriculture, le tertiaire et le résidentiel concentrent des parts quasiment équivalentes en matière d'émissions, variant entre 11% pour le résidentiel et 15% pour l'agriculture et le tertiaire.

Enfin, les secteurs des déchets, de l'énergie et des autres transports ne présentent pas des sources d'émissions significatives sur le territoire (parts d'émissions de GES égales ou inférieures à 1%).

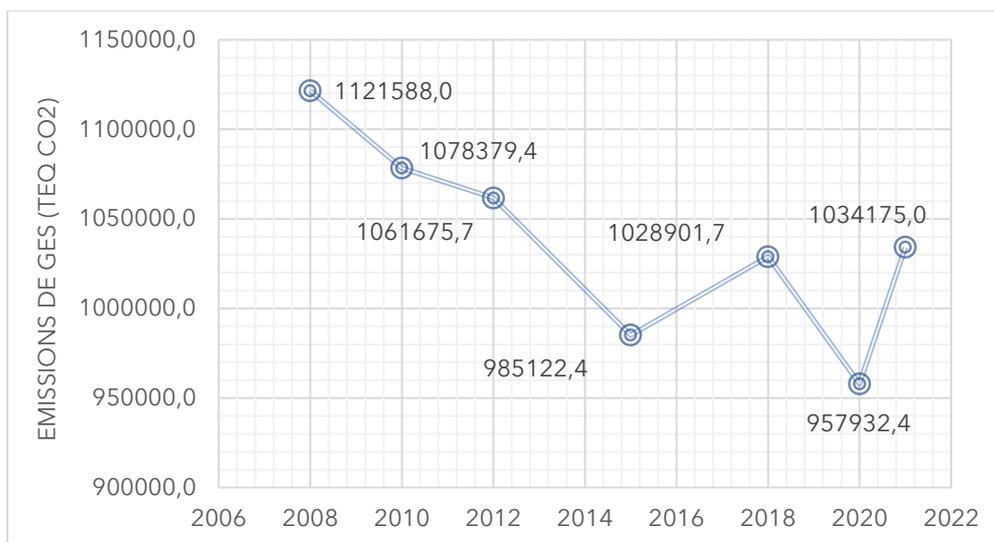


⁴tCO₂eq: tonne CO₂ équivalent, étalon de mesure du potentiel de réchauffement global (PRG). Plusieurs GES participent au réchauffement climatique. Tous n'ont pas le même pouvoir réchauffant (Pouvoir de réchauffement global - PRG) ni la même durée de vie dans l'atmosphère. Afin de simplifier et de permettre une comparaison entre gaz on utilise comme référence le CO₂ (principal GES issu des activités humaines). La tCO₂eq prend donc ainsi en compte l'ensemble des GES

Répartition de la part des émissions de GES par secteur d'activités en 2021 à l'échelle du Pays du Soissonnais Valois (Atmo Hauts-de-France)

D'après les données issues de l'observatoire Atmo, les émissions de GES ont globalement diminué de 8% sur la période 2008-2021, tous secteurs confondus. Cela correspond à une baisse moyenne de 6 724,1 tCO₂eq par an.

La diminution des émissions de GES observée n'est toutefois pas linéaire. En effet, après une baisse continue de 2008 à 2015, les émissions ont augmenté en 2018, avant de se stabiliser entre 2018 et 2021.



Evolution des émissions de GES sur le territoire du Pays du Soissonnais Valois de 2008 à 2020 (Atmo Hauts-de-France)

B. Déclinaison des objectifs régionaux

Le tableau ci-dessous met en exergue la dynamique passé en perspective des objectifs régionaux (SRADDET) :

	Etat initial du PETR Soissonnais Valois		Objectifs fixés par le SRADDET Hauts de France	
	2021		2030	2050
Emissions de GES	-2%	/2012	-40%	-75%
			/2012	/2012

Comparaison de la tendance actuelle sur le territoire du Pays du Soissonnais Valois en matière d'émissions de GES au regard des objectifs régionaux et par rapport au niveau de 2012

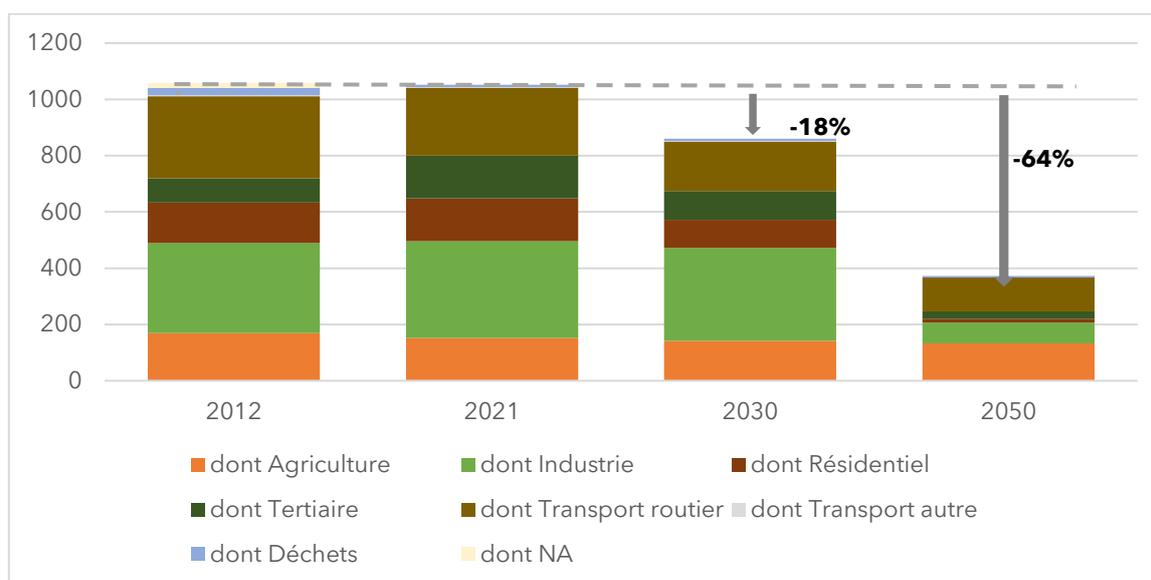
C. Prospective carbone par secteurs d'activité

La trajectoire carbone du SCoT-AEC fixe les objectifs suivants :

Réduire de 18 % les émissions de GES en 2030 par rapport à 2012

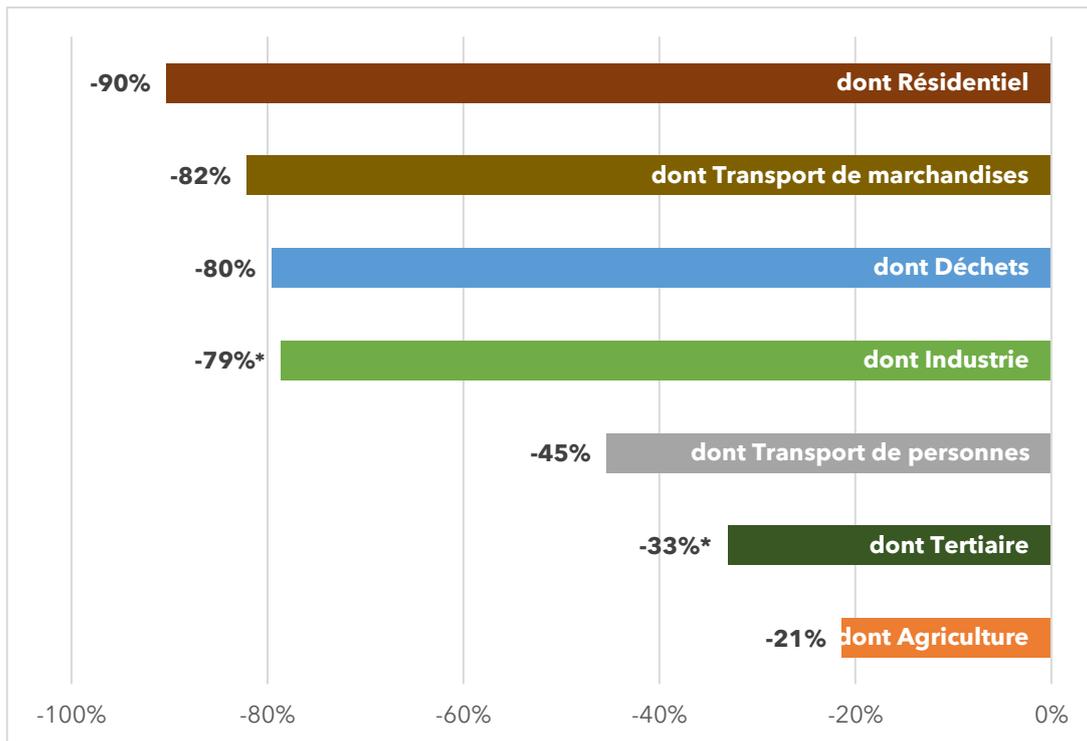
Réduire de 64% les émissions de GES en 2050 par rapport à 2012

Au sein de ces objectifs globaux, le travail de territorialisation de la prospective a permis de fixer des niveaux d'ambition sur chacun des secteurs et d'identifier les principaux leviers d'actions. La trajectoire des consommations énergétiques finales du Pays du Soissonnais Valois est la suivante.



Trajectoire de réduction des émissions de GES (ktCO₂eq) du territoire du Pays du Soissonnais Valois

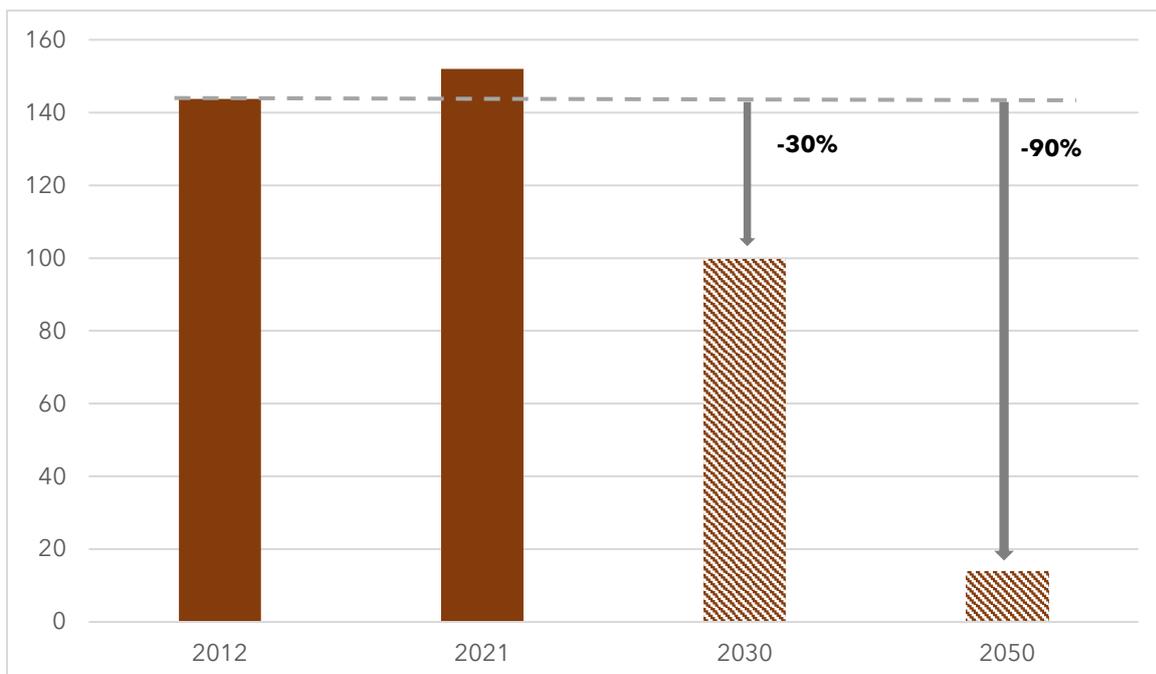
Le niveau d'effort de décarbonation diffère selon les secteurs du territoire. Comme en témoigne le graphique ci-dessous, le résidentiel est le secteur à l'objectif le plus ambitieux. Le tertiaire, transport de marchandises, déchets et industrie ont également des niveaux d'efforts importants pour atteindre les objectifs de réduction d'émissions de GES fixés à horizon 2050. Les écarts entre les secteurs s'expliquent par les leviers d'actions mis en place et priorisés par le territoire du Pays du Soissonnais Valois dans la stratégie AEC.



Objectifs de décarbonation à horizon 2050 par rapport à 2012 selon les différents secteurs du territoire

*par rapport à 2021. Voir explication ci-dessous dans partie 3.1.3.2 & 3.1.3.5

a) Résidentiel



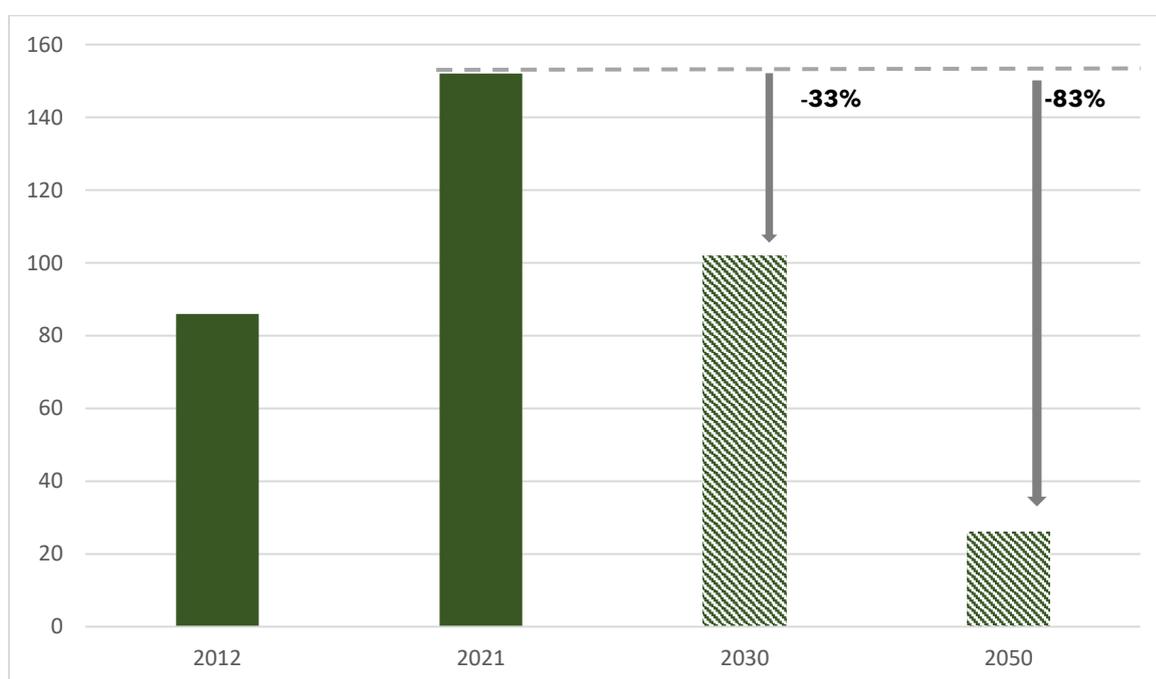
Trajectoire de réduction des émissions de GES (ktCO2eq) du secteur résidentiel sur le territoire du Pays du Soissonnais Valois

Pour le résidentiel, le SCoT-AEC porte les objectifs de réduction des émissions de GES suivants :

- **30% à horizon 2030** par rapport à 2012, soit une baisse de 43 ktCO2eq
- **90% à horizon 2050** par rapport à 2012, soit une baisse de 130 ktCO2e

Les leviers mis en place par le territoire pour l'atteinte de ces objectifs de décarbonation de ce secteur sont présentés dans la partie 2.1.3.1, laquelle présente les leviers d'actions pour la réduction des consommations énergétiques du résidentiel. Les objectifs stratégiques de sobriété énergétique et de réduction des émissions de GES étant intrinsèquement liés.

b) Tertiaire



Trajectoire de réduction des émissions de GES (ktCO2eq) du secteur tertiaire sur le territoire du Pays du Soissonnais Valois

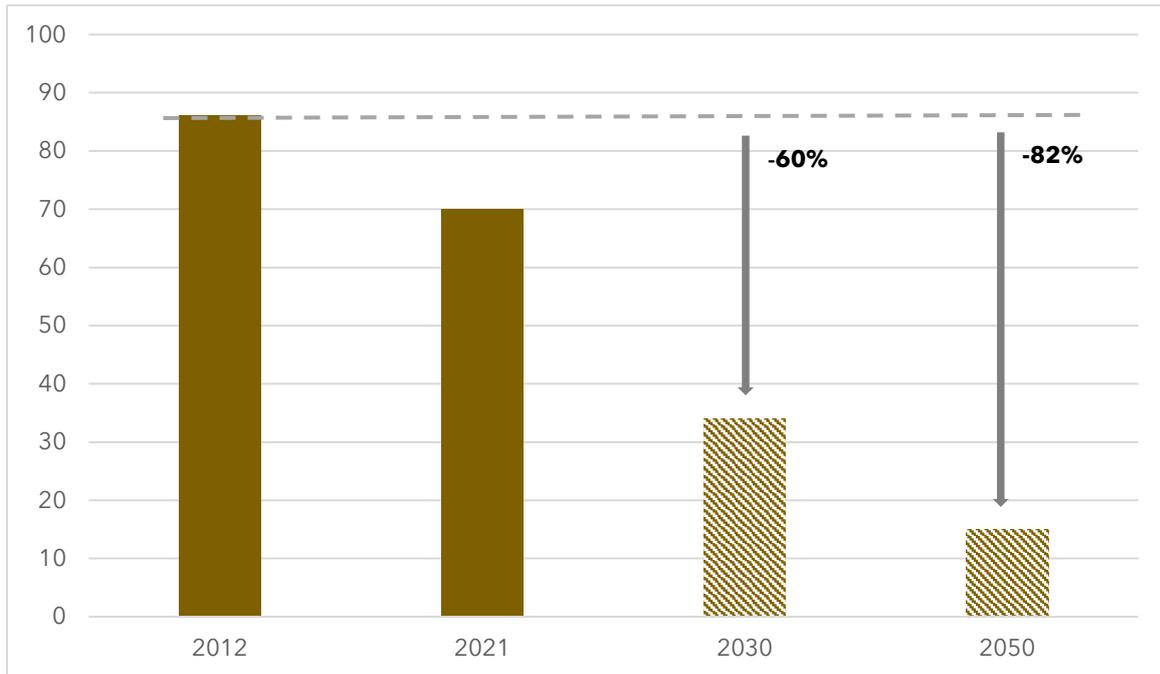
Pour le tertiaire, le SCoT-AEC porte les objectifs de réduction des émissions de GES suivants :

- **33% à horizon 2030** par rapport à 2021, soit une baisse de 51 ktCO2eq.
- **83% à horizon 2050** par rapport à 2021, soit une baisse de 127 ktCO2eq.

Les leviers mis en place par le territoire pour l'atteinte de ces objectifs de décarbonation de ce secteur sont présentés dans la partie 2.1.3.2, laquelle présente les leviers d'actions pour la réduction des consommations énergétiques du tertiaire. Les objectifs stratégiques de sobriété énergétique et de réduction des émissions de GES étant intrinsèquement liés.

NB. A contrario des autres secteurs d'activités du territoire, les objectifs de ce secteur sont comparés aux émissions de GES de l'année 2021 et non 2012, étant donné l'essor du secteur tertiaire au cours de la dernière décennie.

c) Transport de marchandises



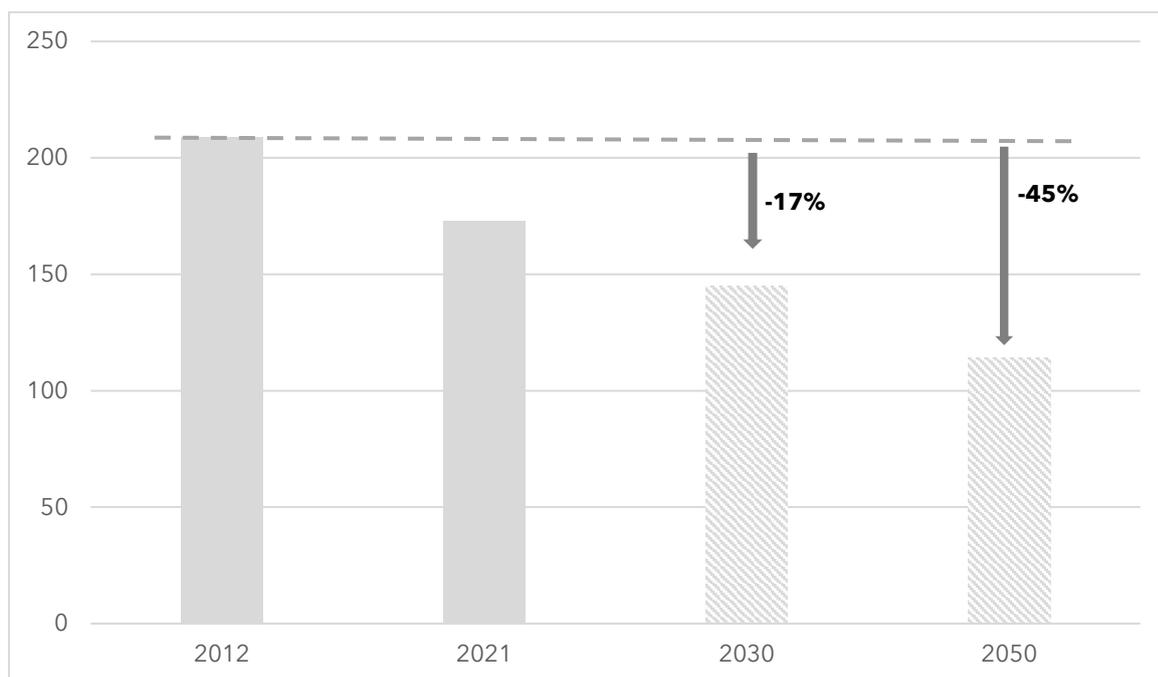
Trajectoire de réduction des émissions de GES (ktCO₂eq) du secteur du transport de marchandises sur le territoire du Pays du Soissonnais Valois

Concernant le transport de marchandises, le SCoT-AEC porte les objectifs de réduction des émissions de GES suivants :

- **60% à horizon 2030** par rapport à 2012, soit une baisse de 116 ktCO₂eq.
- **82% à horizon 2050** par rapport à 2012, soit une baisse de 172 ktCO₂eq.

Les leviers mis en place par le territoire pour l'atteinte de ces objectifs de décarbonation de ce secteur sont présentés dans la partie 2.1.3.3, laquelle présente les leviers d'actions pour la réduction des consommations énergétiques du transport de marchandises. Les objectifs stratégiques de sobriété énergétique et de réduction des émissions de GES étant intrinsèquement liés.

d) Mobilité de personnes



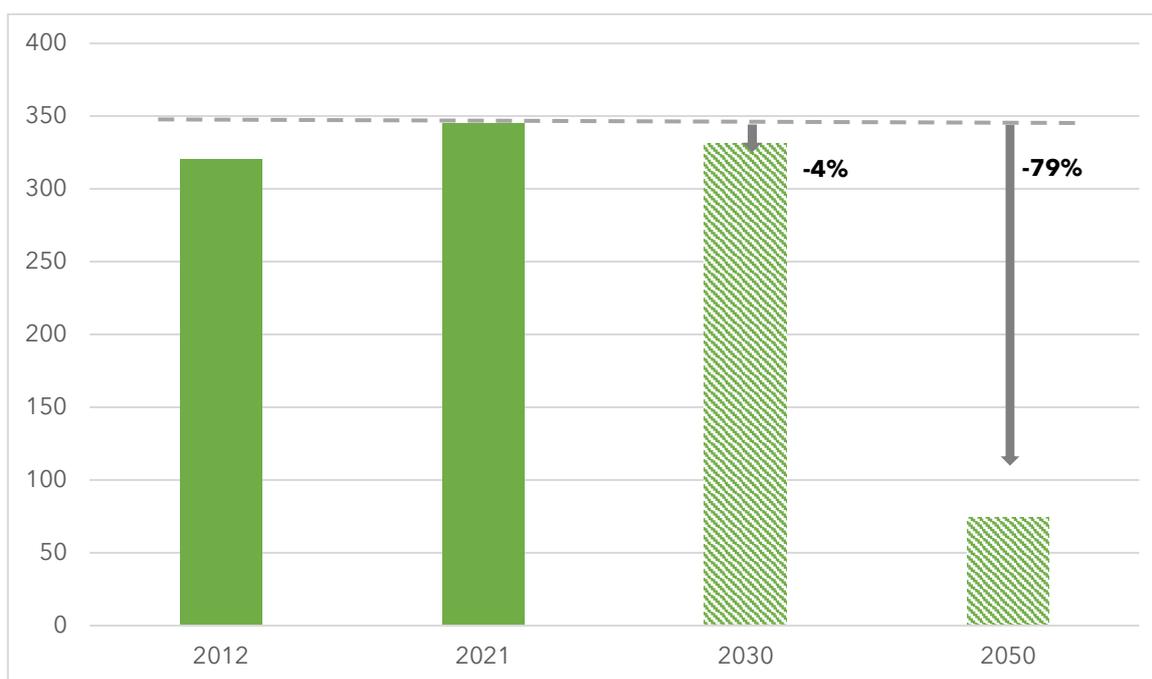
Trajectoire de réduction des émissions de GES (ktCO₂eq) du secteur de la mobilité de personnes sur le territoire du Pays du Soissonnais Valois

Concernant la mobilité de personnes, le SCoT-AEC porte les objectifs de réduction des émissions de GES suivants :

- **17% à horizon 2030** par rapport à 2012, soit une baisse de 64 ktCO₂eq.
- **45% à horizon 2050** par rapport à 2012, soit une baisse de 95 ktCO₂eq.

Les leviers mis en place par le territoire pour l'atteinte de ces objectifs de décarbonation de ce secteur sont présentés dans la partie 2.1.3.4, laquelle présente les leviers d'actions pour la réduction des consommations énergétiques du transport de personnes. Les objectifs stratégiques de sobriété énergétique et de réduction des émissions de GES étant intrinsèquement liés.

e) Industrie



Trajectoire de réduction des émissions de GES (ktCO2eq) de l'industrie sur le territoire du Pays du Soissonnais Valois

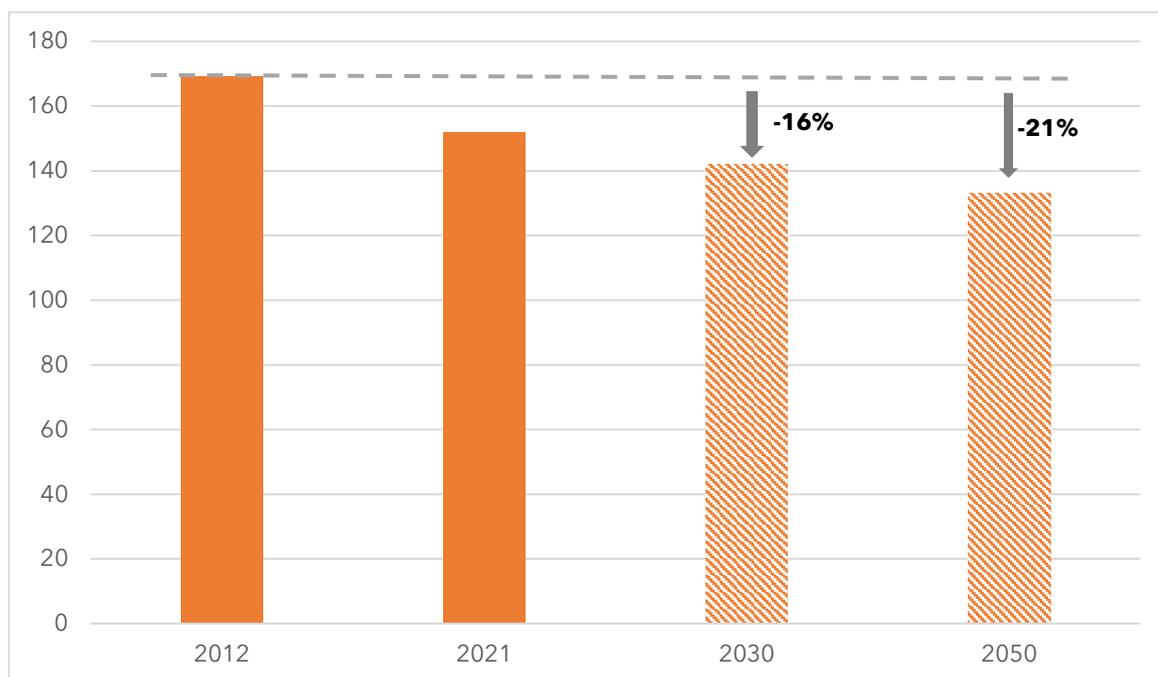
Concernant le secteur industriel, le SCoT-AEC porte les objectifs de réduction des émissions de GES suivants :

- **4% à horizon 2030** par rapport à 2021, soit une baisse de 14 ktCO2eq.
- **79% à horizon 2050** par rapport à 2021, soit une baisse de 271 ktCO2eq.

Les leviers mis en place par le territoire pour l'atteinte de ces objectifs de décarbonation de ce secteur sont présentés dans la partie 2.1.3.5, laquelle présente les leviers d'actions pour la réduction des consommations énergétiques de l'industrie. Les objectifs stratégiques de sobriété énergétique et de réduction des émissions de GES étant intrinsèquement liés.

NB. A contrario des autres secteurs d'activités du territoire, les objectifs de ce secteur sont comparés aux émissions de GES de l'année 2021 et non 2012, étant donné la réindustrialisation du territoire. En effet, ainsi il apparaît plus pertinent de comparer les ambitions de réduction d'émissions de GES à une année plus récente, représentant davantage la réalité du territoire.

f) Agriculture



Trajectoire de réduction des émissions de GES (ktCO2eq) du secteur agricole sur le territoire du Pays du Soissonnais Valois

Concernant l'agriculture, le SCoT-AEC porte les objectifs de réduction des émissions de GES suivants :

- **16% à horizon 2030** par rapport à 2012, soit une baisse de 27 ktCO2eq.
- **21% à horizon 2050** par rapport à 2012, soit une baisse de 36 ktCO2eq.

Les leviers mis en place par le territoire pour l'atteinte de ces objectifs de décarbonation de ce secteur sont présentés dans la partie 2.1.3.4, laquelle présente les leviers d'actions pour la réduction des consommations énergétiques de l'agriculture. Les objectifs stratégiques de sobriété énergétique et de réduction des émissions de GES étant intrinsèquement liés.

D) Synthèse des objectifs chiffrés

	2012	2021	2030	2050
Agriculture	169 ktCO ₂ eq	152 ktCO ₂ eq	142 ktCO ₂ eq	133 ktCO ₂ eq
Industrie	320 ktCO ₂ eq	345 ktCO ₂ eq	331 ktCO ₂ eq	74 ktCO ₂ eq
Résidentiel	144 ktCO ₂ eq	115 ktCO ₂ eq	100 ktCO ₂ eq	14 ktCO ₂ eq
Tertiaire	86 ktCO ₂ eq	153 ktCO ₂ eq	102 ktCO ₂ eq	26 ktCO ₂ eq
Transport de marchandises	86 ktCO ₂ eq	70 ktCO ₂ eq	34 ktCO ₂ eq	15 ktCO ₂ eq
Transport de personnes	209 ktCO ₂ eq	174 ktCO ₂ eq	145 ktCO ₂ eq	114 ktCO ₂ eq
Déchets	27 ktCO ₂ eq	9 ktCO ₂ eq	8 ktCO ₂ eq	6 ktCO ₂ eq
N/A	16 ktCO ₂ eq	13 ktCO ₂ eq		
TOTAL	1058 ktCO₂eq⁵	1031 ktCO₂eq⁶	864 ktCO₂eq	383 ktCO₂eq

Tableau récapitulatif des émissions de GES par secteur selon les objectifs fixés par le SCoT AEC du territoire du Pays du Soissonnais Valois

⁵ Le résultat diffère légèrement de celui présenté dans la partie état initial, dont les données sont issues du Tome 2 de l'EIE. Cela est dû à un ajustement mineur dans l'outil de calcul ayant servi à l'élaboration de la prospective carbone.

⁶ Il en va de même pour l'année 2021.

	Evolution 2021 par rapport à 2012	Evolution 2030/2012	Evolution 2050/2012
Agriculture	-10%	-16%	-21%
Industrie	8%	-4%*	-79%*
Résidentiel	-20%	-30%	-90%
Tertiaire	78%	-33%*	-83%*
Transport marchandises de	-18%	-60%	-82%
Transport personnes de	-17%	-31%	-45%
Déchets	-67%	-70%	-80%
TOTAL	2%	-18%	-64%

Tableau récapitulatif des évolutions de consommations énergétiques par secteur selon les objectifs fixés par le SCoT AEC du territoire du Pays du Soissonnais Valois

* Par rapport à 2021

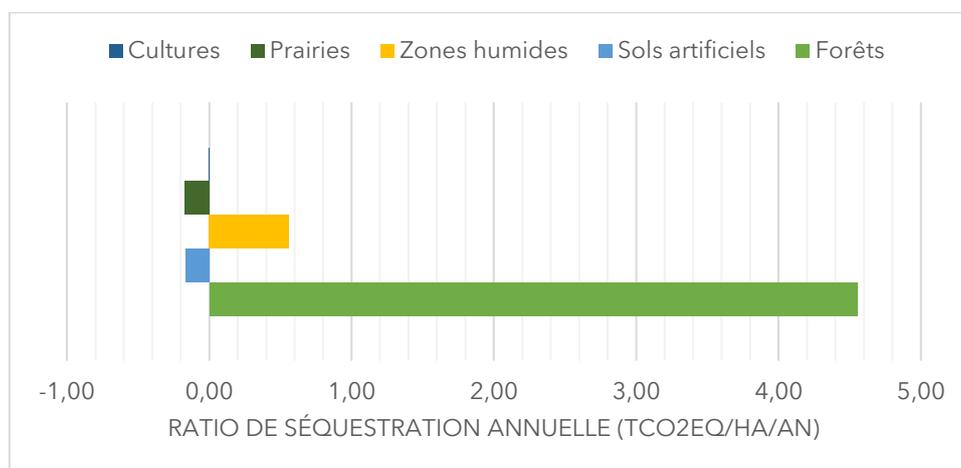
II. Renforcement du stockage carbone

A. Etat initial

La séquestration nette de carbone du Pays du Soissonnais Valois est estimée par l'outil ALDO à 183,8 ktCO₂e par an. Le stock total du territoire est évalué à **12,7 MtC**.

Si tout ce stock de carbone était réémis vers l'atmosphère, cela représenterait une émission de 46 461 ktCO₂e. À ce jour, il y a une **augmentation de 1,5 % du stock par an**.

Le développement de la séquestration de carbone des sols passe par l'augmentation de la surface des sols non artificialisés, et plus précisément des sols ayant une capacité de séquestration plus importante (zones humides, forêts, prairies naturelles).



Flux de carbone par occupation du sol finale (Aldo - ADEME, 2023)

B. Prospective retenue

L'objectif porté vise à conserver le stock dans les sols et d'augmenter leur capacité de séquestration annuelle (flux) afin de tendre vers la neutralité carbone du territoire. Actuellement, le potentiel de séquestration de carbone s'élève à 184 ktCO₂e par an. L'objectif global pour le Pays du Soissonnais Valois est donc de multiplier par 2 la capacité de séquestration annuelle de carbone du territoire d'ici à 2050.

Pour l'atteinte de cet objectif, les leviers suivants ont été identifiés :

- Le développement de l'usage des matériaux biosourcés, notamment dans les projets de réhabilitation et de constructions neuves
- La préservation de la biomasse forestière et une gestion raisonnée afin d'équilibrer accroissement de la forêt et prélèvements :
 - Préservation de la surface de forêt

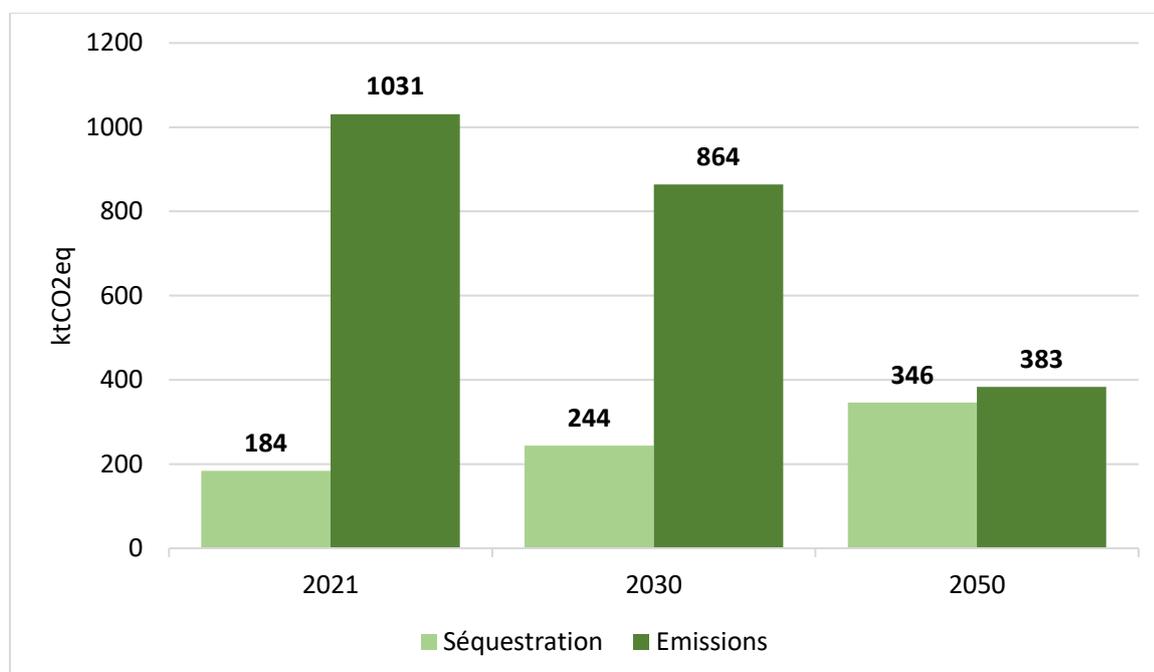
- Gestion durable des forêts et structuration d'une filière bois (favorisation de l'usage du bois en cascade, soit la priorisation de l'extraction de bois matière plutôt que du bois énergie).
- Déploiement de pratiques agricoles favorables au stockage de carbone (agroforesterie, intensification et rallongement des couverts végétaux et prairies temporaires, nouvelles ressources organiques, haies, semis direct)

Enfin, la maîtrise du changement d'affectation des sols avec la réduction de l'artificialisation selon les objectifs fixés dans le SCOT AEC et la végétalisation des espaces urbanisés contribuera à la conservation du stockage carbone à l'échelle du territoire.

Les contributions à la séquestration annuelle des différents secteurs sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

	2021	2030	2050
Biomasse forêts	151 ktCO ₂ eq/an	151 ktCO ₂ eq/an	151 ktCO ₂ eq/an
Pratiques agricoles	33 ktCO ₂ eq/an	93 ktCO ₂ e/an	194 ktCO ₂ eq/an
Total	184 ktCO₂eq/an	244 ktCO₂ eq/an	346 ktCO₂eq/an

Par la mise en place de ces différents leviers, le territoire contribue à l'objectif national de neutralité carbone visé à 2050 et à l'adaptation du territoire au changement climatique. Ainsi, le Pays du Soissonnais Valois a pour ambition d'atteindre 90% de neutralité carbone à horizon 2050.



Trajectoire d'émission de séquestration carbone pour le territoire du Pays Soissonnais Valois

C. Synthèse des objectifs

	Objectifs fixés par le SCoT du PETR Soissonnais Valois		
	2021	2030	2050
Séquestration carbone sur le territoire (ktCO ₂ eq/an)	184	244	346
Séquestration carbone par habitant	1,7	2	2,4
Neutralité carbone nette	-17%	-28%	-90%

Tableau témoignant des ambitions en termes de séquestration carbone et de l'objectif de neutralité carbone horizon 2030 et 2050 portés par le SCoT AEC du Pays du Soissonnais Valois.

III. Production biosourcée à usage autre qu'alimentaires

Le SCoT AEC a pour ambition le développement de filières industrielles diversifiées dont notamment le développement d'un cluster bio/géo-sourcé dans le cadre de son programme Territoires d'industrie. De ce fait, cette filière contribuera à augmenter durablement le stockage du carbone du territoire de par la création de ressources locales biosourcées. En effet, celles-ci pourront être utilisées dans le cadre des constructions et rénovations prévues sur le territoire. En complément, le Pays du Soissonnais Valois souhaite soutenir les filières bois et agricoles du territoire. Ainsi, le territoire s'inscrit dans cette logique de valorisation de la biomasse. Bien que le bois matière sera privilégié, le bois-énergie reste une énergie renouvelable importante dans le mix énergétique du territoire.

IV. Adaptation au changement climatique

A. Ambitions régionales et nationales

a) Le Plan National d'Adaptation au Changement Climatique

Avec une première version adoptée en 2011 et une actualisation fin 2018, ce plan vise à mettre en place des mesures adaptatives pour limiter les effets négatifs du dérèglement climatique sur l'économie, la société et les espèces, les milieux naturels et les écosystèmes en France, en complément des actions d'atténuation. Il comporte 6 axes :

- Axe 1 : Gouvernance : Structurer et renforcer le pilotage et le cadre de suivi
- Axe 2 : Prévention et résilience : Protéger les Français des risques liés aux catastrophes

- Axe 3 : Nature et milieux : Renforcer la résilience des écosystèmes pour leur permettre de s'adapter au changement climatique et s'appuyer sur les capacités des écosystèmes
- Axe 4 : Filières économiques : Renforcer la résilience des activités économiques aux évolutions du climat
- Axe 5 : Connaissance et information : Améliorer la connaissance des impacts du changement climatique et diffuser largement l'information pertinente
- Axe 6 : International : Renforcer l'action internationale de la France en matière d'adaptation au changement climatique

b) Le SRADDET

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de la région Hauts de France comporte un objectif en lien avec l'adaptation au changement climatique ainsi que les 3 règles associées, comme en témoigne le tableau ci-dessous.

Numéro de l'Objectif	Objectif du SRADDET	Numéro de la Règle	Règle du SRADDET
38	Adapter les territoires au changement climatique (CAE)	6	Les SCoT/PLU/PLUI et PCAET développent une stratégie coordonnée et cohérente d'adaptation au changement climatique conçue pour : *répondre aux vulnérabilités propres au territoire concerné et préparer la population et les acteurs économiques à la gestion du risque climatique. *préserver et restaurer des espaces à enjeux en travaillant notamment sur la résilience des espaces naturels, agricoles et forestiers.
		10	Les SCOT/PLU/ PLUI des territoires littoraux et les chartes de PNR présentant une façade maritime doivent porter une réflexion stratégique de gestion des risques littoraux comprenant des options d'adaptation aux risques de submersion marine et d'érosion côtière.
		24	Les SCoT et PLU(I) doivent privilégier des projets d'aménagement (renouvellement, extension) favorisant : *la mixité fonctionnelle permettant les courts déplacements peu ou pas carbonés, notamment au sein des différents pôles de l'ossature régionale; *la biodiversité en milieu urbain, notamment par le développement d'espaces végétalisés et paysagers valorisant les espèces locales ; *l'adaptation au changement et à la gestion des risques climatiques, dont la gestion de la raréfaction de l'eau potable, des inondations et des pollutions de l'eau et la gestion des épisodes de forte chaleur *des formes urbaines innovantes contribuant à la réduction des consommations d'énergie, favorables à la production d'énergies renouvelables et au raccordement aux réseaux de chaleur; * un bâti économe en énergie, conçu écologiquement et résilient au changement climatique

Tableau extrait du rapport des objectifs du SRADDET Hauts de France

B. Rappel des enjeux locaux

Les effets du changement climatique sont d'ores et déjà observables sur le territoire. En effet, les données météorologiques locales démontrent une augmentation franche et sans appel des températures sur le PETR depuis 50 ans. En effet, sur la période 1961-2014, une augmentation de l'ordre de 2 à 4 journées chaudes par décennie a été observée.

Le nombre de jours de gel a quant à lui diminué d'environ un tiers. Bien que le nombre de jours de gel soit très variable d'une année sur l'autre, on constate, sur l'ensemble de la période 1961-2014, une diminution du nombre de jours de gel de l'ordre de 3 à 4 jours par décennie dans la région. Cette évolution est cohérente avec l'augmentation des températures minimales. Sur toute la région, 1974, 2014 et 2020 représentent les années les moins gélives depuis 1959.

Une tendance à l'augmentation des cumuls de précipitations et de leur intensité est également observée. En Picardie, les projections climatiques montrent une poursuite du réchauffement jusqu'aux années 2050, quel que soit le scénario.

Ainsi, en lien avec le dérèglement climatique, les phénomènes naturels, tels que les périodes de sécheresse, les précipitations extrêmes, les vents forts et les canicules vont être plus fréquents et plus intenses sur le territoire. L'intensification de ces phénomènes induira une aggravation des risques sur le territoire et augmentera ainsi la vulnérabilité territoriale.

Afin d'accroître la résilience du territoire et de diminuer sa vulnérabilité face aux effets du changement climatique, le PETR du Pays du Soissonnais Valois développe une stratégie d'adaptation transverse, liée aux thématiques suivantes : eau, biodiversité terrestre et aquatique, forêts, santé, agriculture et alimentation, et aménagement du territoire.

C. Eau

Avec le dérèglement climatique, les phénomènes météorologiques extrêmes, tels que les pluies intenses et les périodes de sécheresse risquent de devenir plus fréquents sur le territoire, perturbant l'équilibre quantitatif et qualitatif de la ressource en eau. Les inondations par débordement de cours d'eau et par phénomène de ruissellement accroissent la pollution des masses d'eau souterraines par le déversement de produits chimiques, de débris et autres contaminants, dégradant ainsi la qualité de l'eau. Par ailleurs, les sécheresses prolongées entraînent des tensions à l'étiage susceptibles d'engendrer des conflits d'usage entre l'agriculture, l'industrie et l'approvisionnement en eau potable.

En réponse à ces enjeux, le SCoT AEC fixe les objectifs suivants :

- Préservation et restauration des milieux aquatiques et humides afin d'assurer la capacité autorégénérative de la ressource en eau ;
- Préservation des composantes naturelles du cycle de l'eau à l'échelle du bassin versant hydrographique (sources, axes de ruissellement principaux, zones humides, éléments bocagers jouant entre autres un rôle hydraulique, etc.) ;
- Promotion de la sobriété des usages à travers l'intégration de l'ensemble du cycle de l'eau dans la conception des aménagements urbains, la promotion de mode de développement et d'usage de la ressource adapté à sa fragilité et à sa rareté/raréfaction et la sensibilisation aux bonnes pratiques limitant les consommations.

D. Biodiversité

Le réchauffement climatique en cours modifie, perturbe et menace le monde vivant : l'aire de répartition des espèces animales et végétales se déplace, certains cycles végétatifs s'accélèrent.

Le changement climatique fragilise les écosystèmes en contribuant notamment à :

- La migration forcée des espèces. En effet, les espèces se voient contraintes à migrer afin de s'adapter à cette évolution. En France métropolitaine, les aires de répartition (enveloppe des territoires présentant des conditions favorables à chaque espèce) se déplacent vers le nord ou en altitude. Ces migrations forcées peuvent provoquer des maladies et des déséquilibres dans la chaîne alimentaire.
- La contribution à la désynchronisation des cycles entre une proie et son prédateur, une plante et son pollinisateur, etc.
- La modification des espèces (taille, physiologie etc.)
- Le risque de disparitions d'espèces dû aux événements extrêmes (tempêtes, pluies intenses, canicules, etc.). Par exemple, les sécheresses rendent les forêts plus vulnérables aux tempêtes et aux incendies.

De plus, l'érosion de la biodiversité perturbe également le système climatique. Fragilisés, les écosystèmes sont moins à même de jouer leur fonction de régulateur du climat. Certaines zones qui permettaient le stockage du carbone (et donc de limiter l'impact des gaz à effet de serre) en deviennent, au contraire, des sources. À l'instar de cette fonction de régulation, c'est bien l'ensemble des services rendus par la biodiversité qui sont perturbés : accès à la nourriture, oxygène, filtration de l'eau, rafraîchissement de l'air, etc.

Dans ce contexte, le territoire du Pays du Soissonnais Valois a pour objectif de renforcer la biodiversité et les solutions fondées sur la nature à travers la préservation des réservoirs de biodiversité ainsi que la valorisation et le renforcement des continuités écologiques de la trame verte et bleue.

E. Forêts

Le dérèglement climatique perturbe l'équilibre des écosystèmes forestiers, affectant à la fois leur capacité de séquestration du carbone et leur biodiversité. Les phénomènes extrêmes, tels que les vagues de chaleur, les sécheresses prolongées ou les tempêtes plus violentes, fragilisent les forêts, augmentant leur vulnérabilité aux incendies, aux parasites et aux maladies. Ces perturbations compromettent non seulement la qualité et la quantité des ressources forestières, mais aggravent aussi les risques d'érosion et de perte de sols. En outre, la gestion des forêts devient plus complexe face à l'intensification des tensions liées aux usages multiples (loisirs, exploitation de la filière bois).

Ainsi, le SCOT AEC veillera à assurer l'équilibre entre exploitation et préservation forestières afin de maintenir les services rendus par la nature (biodiversité, qualité de l'eau) et ainsi les puits de carbone du territoire.

F. Agriculture et alimentation

Couvert à 60% par des surfaces agricoles, le territoire du PETR Soissonnais Valois est particulièrement sensible aux conséquences du changement climatique, représentant un enjeu majeur pour le secteur agricole. En effet, des impacts significatifs sont engendrés par les aléas climatiques sur les systèmes agricoles, modifiant profondément les pratiques et les rendements. L'augmentation de la fréquence et de l'intensité des événements extrêmes, tels que les inondations et les glissements de boue, menace la stabilité des cultures et des infrastructures agricoles. Parallèlement, le changement du régime des précipitations, avec des périodes de sécheresse prolongées et une baisse des régimes fluviaux en été, compromet l'approvisionnement en eau, essentiel pour l'irrigation. L'élévation des températures entraîne une accélération des cycles de croissance des végétaux, mais accroît aussi l'évapotranspiration, ce qui peut entraîner un stress hydrique accru et ainsi une diminution des rendements agricoles.

Afin d'adapter les systèmes agricole et alimentaire du territoire, le SCoT AEC fixe les objectifs stratégiques suivants :

- Participation à l'évolution du modèle agricole vers un système agricole local plus respectueux des sols, des sous-sols et de la santé.
- Renforcement de l'autonomie alimentaire par le déploiement d'une alimentation locale en circuits courts, avec des produits sains et de qualité, issus du territoire et des territoires voisins.
- Contribution au potentiel de séquestration carbone du territoire grâce au développement des pratiques agroécologiques.

G. Bâtiments et aménagement du territoire

Face au dérèglement climatique, les espaces urbanisés du territoire sont confrontés à divers enjeux climatiques : îlot de chaleur, risque d'inondations, phénomènes de retrait-gonflement d'argile, etc. Ces différents risques entraînent des conséquences sur les infrastructures et l'aménagement du territoire dans son ensemble.

Afin d'adapter l'aménagement du territoire, le SCoT AEC se fixe pour objectifs :

- La maîtrise de l'aménagement global du territoire en prenant en compte les zones à risques dans les projets d'urbanisation, dans les activités et dans la gestion des réseaux des grands services urbains et anticiper les aléas comme les feux de forêts ou les tempêtes.

- L'adaptation du territoire aux fortes chaleurs et à l'effet d'îlot de chaleur via :
 - La végétalisation des espaces publics, aménagements extérieurs des résidences, zones d'activités, etc. en favorisant l'usage d'essences végétales adaptées à la hausse des températures, et à faible besoin en eau ;
 - Le développement des solutions relatives au logement et à l'aménagement (isolation des logements, usage de matériaux réfléchissants, structures d'ombrages et de ventilation naturelle, désimperméabilisation des surfaces de stationnement).

H. Santé

Le changement climatique a des effets variés sur la santé physique et mentale, à court et moyen terme :

- Les chaleurs extrêmes aggravent la mortalité, notamment chez les personnes vulnérables ;
- La pollution de l'air amplifiée par le réchauffement, favorise les maladies respiratoires (asthme, bronchites chroniques), les affections cardiovasculaires et certains cancers.
- Le changement climatique modifie les habitats des vecteurs de maladies (moustiques, oiseaux, rongeurs), augmentant la transmission de pathogènes et ainsi la propagation de maladies.
- Les événements climatiques extrêmes causent des blessures, des traumatismes et augmentent le stress post-traumatique, l'éco-anxiété, la hausse des troubles psychologiques, tout en accentuant la précarité de certaines populations.
- La malnutrition et déshydratation sont amplifiées par les sécheresses et la raréfaction des ressources alimentaires et en eau potable.

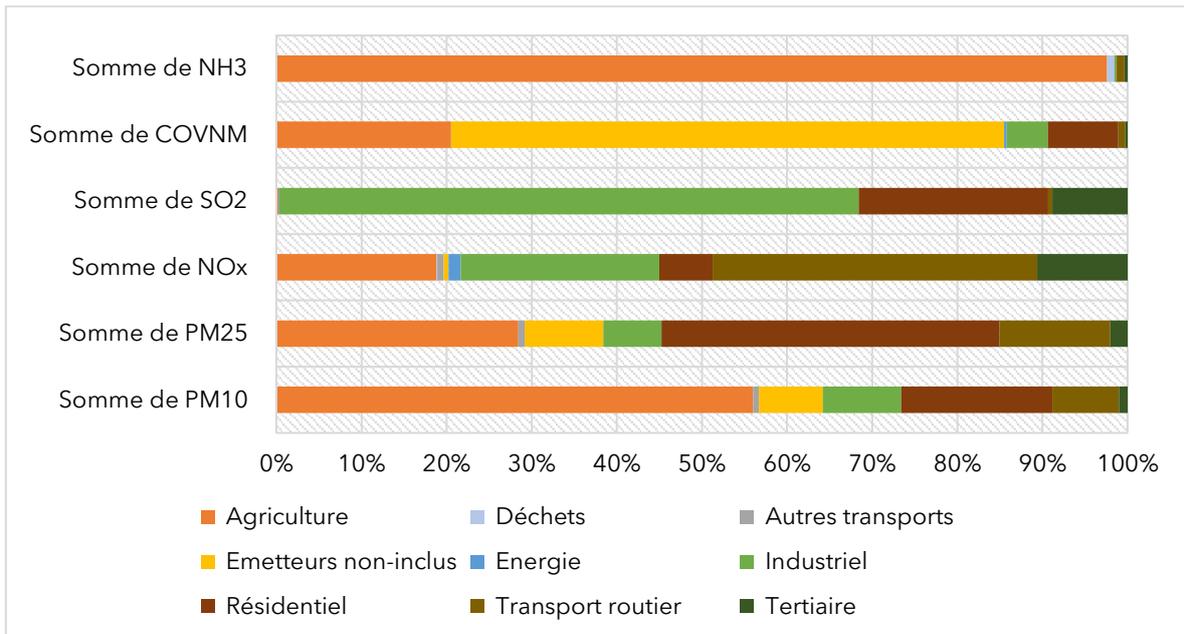
Afin d'atténuer les effets sanitaires dus au changement climatique, le Pays du Soissonnais Valois a pour ambitions de :

- Encourager des choix d'aménagement minimisant l'exposition de la population aux facteurs de risque tels que la pollution de l'air et favorisant leur accès à des environnements faisant la promotion de la santé, comme la pratique de l'activité physique, l'accès aux soins ou aux espaces verts et naturels ;
- Favoriser des mobilités actives et une offre physique, sportive, de détente et de plein air. La marche et la pratique du vélo sont en effet des modes de déplacement actifs qui permettent d'améliorer la santé cardiovasculaire, la santé mentale et de prévenir l'obésité.

STRATEGIE POUR LA QUALITE DE L'AIR

I. Bilan global des émissions de polluants atmosphériques sur le territoire

En 2021, un total de **8 6290 tonnes de polluants atmosphériques** a été émis sur le territoire du PETR Soissonnais Valois, soit une **moyenne de 70 kg/habitant/an**.



Répartition des émissions de polluants atmosphériques par secteur d'activité en 2021 sur le territoire du PETR Soissonnais Valois (Source : ATMO HDF)

II. Des objectifs fixés au regard du PREPA

Les émissions de polluants atmosphériques ont été évaluées au regard des objectifs du Plan National de Réduction des Émissions de Polluants (PREPA), qui fixe des objectifs chiffrés de réduction des émissions des principaux polluants à horizons 2020, 2025 et 2030. Les objectifs chiffrés sont calculés en matière de réductions d'émissions, et l'année de référence est 2005.

Les objectifs de baisse de consommation énergétique et de décarbonation sur les différents secteurs vont permettre de contribuer à la réduction de l'émission des différents polluants sur le territoire et ainsi à l'atteinte des objectifs fixés par le PREPA.

	PETR Soissonnais Valois	PREPA		Principaux leviers d'actions
	2021	2025	2030	
Dioxyde de soufre (SO ₂)	-62%	-66%	-77%	Réduction des combustibles fossiles industriels et résidentiels
Oxyde d'azote (NO _x)	-56%	-60%	-69%	Décarbonation des transports (mobilité électrique, logistique optimisée)
Particules PM _{2.5}	-43%	-43%	-43%	Rénovation thermique du bâti, limitation des chauffages bois peu performants
Ammoniac (NH ₃)	-39%	-8%	-13%	Amélioration des systèmes de chauffage et baisse de l'usage du bois énergie
Particules PM ₁₀	-35%	-42%	-57%	Changement de pratiques agricoles (gestion des effluents, fertilisation)
Composés organiques volatiles autres que le méthane (COVNM)	-23%	-47%	-52%	Réduction des solvants dans l'industrie et le résidentiel (peintures, produits ménagers)

Evolution des émissions de polluants atmosphériques réglementés par le PREPA depuis 2005 sur le territoire du Pays de Soissonnais Valois

FICHES SYNTHETIQUES DES OBJECTIFS

I. Consommation énergétique et émissions de GES

Thématique	Référence	Objectif 2030 (objectif régional)	Objectif 2050 (objectif régional)	Action 1	Action 2	Action 3	
Consommation énergétique	Total	2012	-8 % (-30 %)	-31 % (-50 %)	Sobriété énergétique	Efficacité énergétique	Électrification des usages
	Résidentiel	2012	-18 % (-30 %)	-30 % (-50 %)	Rénovation thermique du parc résidentiel existant	Réduction de la surface moyenne des logements pour améliorer l'efficience	Conception bioclimatique intégrée dès la phase architecturale
	Tertiaire	2021	-5 % (-30 %)	-22 % (-50 %)	Rénovation énergétique	Énergies renouvelables (PV, chaleur)	Coworking et mutualisation
	Transports de marchandises	2012	-42 % (-30 %)	-53 % (-50 %)	Optimisation logistique	Livraison dernier km (vélo cargo, élec.)	Électrification poids lourds
	Mobilité des personnes	2012	-42% (-30 %)	-69 % (-50 %)	Développement de services de proximité pour réduire les besoins de déplacement	Aménagement d'infrastructures cyclables et piétonnes	Promotion de véhicules électriques via bornes de recharge et incitations
	Industrie	2012	-2 % (-30 %)	-31 % (-50 %)	Efficacité énergétique	Écologie industrielle territoriale	
	Agriculture	2012	-5 % (-30 %)	-23 % (-50 %)	Agriculture sobre	Changement de pratiques	

Émissions de GES	Total	2012	-18 % (-40 %)	-64 % (-75 %)	Réduction consommation fossile	Mobilités décarbonées	Process industriels bas carbone
	Résidentiel	2012	-30 % (-40 %)	-90 % (-75 %)	Même actions que réduction énergétique résidentiel		
	Tertiaire	2021	-33 % (-40 %)	-83 % (-75 %)	Même actions que réduction énergétique tertiaire		
	Transports de marchandises	2012	-60 % (-40 %)	-82 % (-75 %)	Même actions que réduction énergétique transport marchandises		
	Mobilité des personnes	2012	-17 % (-40 %)	-45 % (-75 %)	Même actions que réduction énergétique mobilité		
	Industrie	2021	-4 % (-40 %)	-79 % (-75 %)	Même actions que réduction énergétique industrie		
	Agriculture	2012	-16 % (-40 %)	-21 % (-75 %)	Même actions que réduction énergétique agriculture		

II. ENR & Séquestration Carbone

Thématique	Référence	Objectif 2030 (objectif régional)	Objectif 2050 (objectif régional)	Action 1	Action 2	Action 3	Action 4
Production d'énergie renouvelable (totale) --> Voir tableau dédié	2021	+17 % (+33 %)	+143 % (non précisé)	Photovoltaïque sur bâtiments	Développement méthanisation	Géothermie, aérothermie, bois matière	
Séquestration carbone annuelle	2021	244 ktCO ₂ eq/ an (NC)	346 ktCO ₂ eq/ an (Doublement visé)	Agroforesterie	Haies et couverts végétaux	Utilisation de matériaux x biosourcés	Réduction artificialisation

IV. Détail par ENR

Vecteur énergétique	Production (2021) [approx.]	Production visée (2030) [approx.]	Production visée (2050) [approx.]	Commentaires	Idées pour concrétiser l'objectif
Photovoltaïque	3 GWh	≈ 226 GWh	≈ 691 GWh	Pilier du mix énergétique	Pour atteindre ces objectifs, un déploiement massif devrait être envisagé sur les grandes toitures, parkings, friches industrielles et infrastructures routières, avec une planification territoriale adaptée (zones d'accélération) et une mobilisation forte des acteurs publics et privés.
Méthanisation (biogaz)	63 GWh	≈ 164 GWh	≈ 450 GWh	En fort développement en soutien aux usages agricoles	Le développement de la méthanisation pourrait reposer sur la mise en place de méthaniseurs agricoles à taille humaine, portés par des exploitations seules ou en collectif. L'enjeu est de structurer une filière locale d'intrants (effluents, résidus de culture), d'assurer le raccordement au réseau de gaz et d'accompagner les porteurs de projet sur la viabilité économique.
Bois énergie	555 GWh	≈ 300 GWh	≈ 210 GWh	Importante mais en recul relatif au profit du bois matière	Concernant le bois énergie, l'objectif est de réduire progressivement le chauffage individuel au profit d'un bois utilisé comme matériau ou valorisé dans des installations collectives performantes. Ceci nécessite une meilleure gestion forestière, un soutien aux circuits courts bois énergie, et une montée en gamme des équipements installés.
Pompes à chaleur / Géothermie / Solaire thermique	70 GWh	≈ 80 GWh	≈ 240 GWh	Diversification complémentaire en croissance	La montée en puissance des pompes à chaleur, de la géothermie de surface et du solaire thermique pourrait s'appuyer sur les programmes de rénovation (logements et tertiaire) et sur l'intégration systématique de ces solutions dans les projets de construction ou de réhabilitation d'équipements publics. Le soutien financier et la formation des professionnels seront essentiels pour massifier ces technologies.
Hydrogène vert	0 GWh	~0 GWh	14 GWh	Déploiement initial	Enfin, le développement de l'hydrogène vert pourrait commencer par l'implantation d'une première unité de production locale à horizon 2030, alimentée par des énergies renouvelables. Cette installation pourrait desservir une flotte de véhicules publics, des bus scolaires ou du matériel agricole, et servir de démonstrateur pour initier une filière territoriale de l'hydrogène en lien avec les stratégies régionales et nationales.

V. Qualité de l'Air

En 2021, le territoire du PETR Soissonnais Valois a émis environ **8 629 tonnes de polluants atmosphériques**, soit une moyenne de **70 kg par habitant**. Ces émissions sont principalement issues des secteurs du **transport routier, de l'agriculture et du résidentiel**.

Le SCOT s'inscrit **dans les objectifs du Plan National de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques (PREPA)**, qui fixe des cibles de réduction à horizon **2025 et 2030**, avec 2005 comme année de référence. Les principaux polluants visés sont le **SO₂, NO_x, PM10, PM2.5, NH₃ et COVNM**.

Polluant	Objectif de réduction d'ici 2030 (vs 2005)	Principaux leviers d'action
SO ₂	-77%	Réduction des combustibles fossiles industriels et résidentiels
NO _x	-69%	Décarbonation des transports (mobilité électrique, logistique optimisée)
PM2.5	-43%	Rénovation thermique du bâti, limitation des chauffages bois peu performants
PM10	-57%	Amélioration des systèmes de chauffage et baisse de l'usage du bois énergie
NH ₃	-13%	Changement de pratiques agricoles (gestion des effluents, fertilisation)
COVNM	-52%	Réduction des solvants dans l'industrie et le résidentiel (peintures, produits ménagers)

Cette stratégie est **transversale** : les actions prévues pour l'énergie et le climat contribuent directement à **l'amélioration de la qualité de l'air**, en réduisant les polluants en même temps que les gaz à effet de serre.

VI. Cadre réglementaire

La stratégie Air-Énergie-Climat (AEC) du SCOT du Pays du Soissonnais Valois s'inscrit dans un **cadre réglementaire national** structurant, qui impose aux territoires de **décliner les grandes orientations françaises** en matière de transition énergétique, de climat et de qualité de l'air. Ce cadre repose sur **quatre documents de référence**, obligatoires pour tout SCOT valant PCAET :

1. Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC)

Document central de la politique climatique française, il trace la **trajectoire vers la neutralité carbone à horizon 2050**. **Objectifs clés :**

- Division par 6 des émissions de GES (vs 1990)
- Réduction de la consommation d'énergie : **-40 à -50 % d'ici 2050**
- Décarbonation de la production d'énergie
- Renforcement des **puits de carbone** naturels (forêts, sols...)

2. Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE)

Outil réglementaire de **pilotage de la politique énergétique nationale**. **Objectifs clés :**

- Réduction des consommations d'énergies fossiles (vs 2012) :
- Gaz : -22 % ; Pétrole : -34 % ; Charbon : -80 % (d'ici 2028)
- Réduction de la consommation finale : **-16,5 % en 2028**
- **32 % d'énergies renouvelables** dans la consommation finale d'énergie en 2030
- Développement du biogaz injecté : **14 à 22 TWh en 2028**

3. Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC)

Cadre stratégique visant à **préparer le territoire aux impacts du changement climatique** (sécheresses, canicules, inondations...), via des mesures dans 6 domaines (eau, biodiversité, agriculture, santé, etc.). **Pas d'objectifs chiffrés**, mais des exigences fortes en matière de **résilience territoriale**.

4. Plan National de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques (PREPA)

Document réglementaire qui fixe les **objectifs chiffrés de réduction des principaux polluants atmosphériques** à l'échelle nationale (référence 2005). **Objectifs pour 2030 :**

- SO₂ : -77 %
- NO_x : -69 %
- PM10 : -57 %
- PM2.5 : -43 %
- NH₃ : -13 %
- COVNM : -52 %

 **Ces quatre documents constituent le socle réglementaire** sur lequel repose le SCOT AEC. Le territoire du Soissonnais Valois a ainsi traduit ces objectifs nationaux en trajectoires locales, en articulation avec les orientations régionales du SRADDET Hauts-de-France.