



# Ambition Climat 2025 Épernay Agglo Champagne



• <b>Contexte de la démarche Plan Climat Air Energie Territorial</b>	<b>Page 3</b>
• <b>Résumé de l'élaboration du Plan Climat (grandes étapes et temps forts)</b>	<b>Pages 9 et 10</b>
• <b>Synthèse des chiffres clés du diagnostic</b>	<b>Page 12</b>
• Consommation d'énergie	Page 14
• Production d'énergie renouvelable	Page 21
• Émissions de gaz à effet de serre	Page 23
• Séquestration carbone	Page 26
• Émissions de polluants atmosphériques	Page 30
• Vulnérabilité face aux changements climatiques	Page 33
• <b>Analyse des enjeux, des potentiels d'action et scénarios tendanciels par thématique</b>	<b>Page 37</b>
• Économie locale (industrie, tertiaire, agriculture)	Page 38
• Nouvelles énergies	Page 47
• Logements	Page 50
• Mobilité	Page 54
• <b>Stratégie et plan d'action</b>	<b>Page 58</b>
• Méthode d'élaboration de la stratégie et du plan d'action	Page 59 à 61
• Stratégie globale : les 7 axes et les objectifs de territoire	Page 62
• <b><u>Principes stratégiques, objectifs chiffrés, et résumé du plan d'action par axe :</u></b>	
• Axe 1 : Economie Locale	Page 67
• Axe 2 : Nouvelles énergies	Page 72
• Axe 3 : Logements	Page 76
• Axe 4 : Mobilité	Page 80
• Axe 5 : Adaptation au changement climatique	Page 85
• Axe 6 : Mobilisation du territoire	Page 89
• Axe 7 : Collectivités exemplaires	Page 92
• La qualité de l'air : un enjeu présent dans les 7 axes du PCAET	Page 95
• Moyens d'action	Page 98
• Suivi et évaluation	Page 100
• <b>Annexes</b>	<b>Page 102</b>
• Annexe 1 : Glossaire et définitions	Page 103
• Annexe 2 : Données brutes de l'état des lieux (cadre réglementaire du Plan Climat)	Page 107
• Annexe 3 : Résultats de la priorisation des enjeux (réunion faisant le lien entre le diagnostic et la stratégie)	Page 116
• Annexe 4 : Tableaux détaillés des objectifs chiffrés du territoire (cadre réglementaire du Plan Climat)	Page 121
• Annexe 5 : Hypothèses de calcul utilisées pour les potentiels et les scénarios	Page 128
• Annexe 6 : Trajectoire visée à long terme pour le territoire	Page 137

## CONTEXTE GLOBAL : L'URGENCE D'AGIR

Le changement climatique auquel nous sommes confrontés et les stratégies d'adaptation ou d'atténuation que nous aurons à déployer au cours du XXI<sup>e</sup> siècle ont et auront des répercussions majeures sur les plans politique, économique, social et environnemental. En effet, l'humain et ses activités (produire, se nourrir, se chauffer, se déplacer...) engendrent une accumulation de Gaz à Effet de Serre (GES) dans l'atmosphère amplifiant l'effet de serre naturel, qui jusqu'à présent maintenait une température moyenne à la surface de la terre compatible avec le vivant (sociétés humaines comprises).

Depuis environ un siècle et demi, la concentration de GES dans l'atmosphère ne cesse d'augmenter au point que les scientifiques du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) prévoient des hausses de températures sans précédent. Ces hausses de températures pourraient avoir des conséquences dramatiques sur nos sociétés (ex : acidification de l'océan, hausse du niveau des mers et des océans, modification du régime des précipitations, déplacements massifs de populations animales et humaines, émergences de maladies, multiplication des catastrophes naturelles...).

Le résumé du cinquième rapport du GIEC confirme l'urgence d'agir en qualifiant « d'extrêmement probable » (probabilité supérieure à 95%) le fait que l'augmentation des températures moyennes depuis le milieu du XX<sup>e</sup> siècle soit due à l'augmentation des concentrations de GES engendrée par l'Homme. Le rapport Stern a estimé l'impact économique de l'inaction (entre 5-20% du PIB mondial) au détriment de la lutte contre le changement climatique (environ 1% du PIB).

**La priorité pour nos sociétés est de mieux comprendre les risques liés au changement climatique d'origine humaine, de cerner plus précisément les conséquences possibles, de mettre en place des politiques appropriées, des outils d'incitations, des technologies et des méthodes nécessaires à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.**

## CONTEXTE NATIONAL

Les objectifs nationaux à l'horizon 2030 sont inscrits dans la **Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV)** :

- Réduction de 40% des émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990,
- Réduction de 20% de la consommation énergétique finale par rapport à 2012,
- 32% d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie.

La **Stratégie Nationale Bas Carbone** (SNBC) fournit également des recommandations sectorielles permettant à tous les acteurs d'y voir plus clair sur les efforts collectifs à mener. Ces objectifs ont été fixés en décembre 2018 et ont pour horizon 2029 – 2033 par rapport à 2015 :

- **Transport** : baisse de 31% des émissions,
- **Bâtiment** : baisse de 53% des émissions,
- **Agriculture** : baisse de 20% des émissions,
- **Industrie** : baisse de 35% des émissions,
- **Production d'énergie** : baisse de 61% des émissions à l'horizon 2029-2033 par rapport à 1990,
- **Déchets** : baisse de 38% des émissions.

En 2019, le gouvernement a présenté le Plan Climat de la France pour **atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050**. Pour y parvenir, le mix énergétique sera profondément décarboné à l'horizon 2040 avec l'objectif de mettre fin aux énergies fossiles d'ici 2040, tout en accélérant le déploiement des énergies renouvelables et en réduisant drastiquement les consommations.

Suivant la logique des lois MAPTAM et NOTRe, l'article 188 de la LTECV a clarifié les compétences des collectivités territoriales en matière d'Énergie-Climat : La Région élabore le Schéma d'Aménagement Régional, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (**SRADDET**), qui remplace le Schéma Régional Climat-Air-Énergie (**SRCAE**).

Les EPCI à fiscalité propre traduisent alors les orientations régionales sur leur territoire par la définition de **Plan Climat Air Énergie Territoriaux (PCAET)** basé sur 5 axes forts :

- La réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES),
- L'adaptation au changement climatique,
- La sobriété énergétique,
- La qualité de l'air,
- Le développement des énergies renouvelables.

Le programme d'actions du PCAET est mis en place pour une durée de 6 ans.

## CONTEXTE RÉGIONAL : LE SRADDET GRAND EST

La Région Grand Est a élaboré son Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET). Celui-ci fixe notamment des objectifs en termes de consommation et production d'énergie, et d'émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques, à l'échelle de la Région.

Le Plan Climat d'Epernay Agglo Champagne s'inscrit donc dans cette trajectoire ambitieuse portée par la Région.

**Tableau des objectifs régionaux SRADDET Grand Est**

Nature de l'objectif	Horizon 2030	Horizon 2050
Consommation énergétique finale (réduction par rapport à 2012)	-29%	-55%
Consommation en énergie fossile (réduction par rapport à 2012)	-46%	-90%
Part de la consommation d'énergie finale couverte par les énergies renouvelables et de récupération	41%	100%
Emissions de gaz à effet de serre (réduction par rapport à 1990)	-54%	-77%
Réhabilitation du parc résidentiel		100%
Respecter les lignes directrices de l'Organisation mondiale de la santé sur la concentration en particules fines et ultrafines	20 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle pour les PM10, au lieu de 40 dans la réglementation française	
Emissions de polluants : SO <sub>2</sub> (réduction par rapport à 2005)	-84%	-95%
Emissions de polluants : Nox (réduction par rapport à 2005)	-72%	-82%
Emissions de polluants : NH <sub>3</sub> (réduction par rapport à 2005)	-14%	-23%
Emissions de polluants : PM <sub>2,5</sub> (réduction par rapport à 2005)	-56%	-81%
Emissions de polluants : COVNM (réduction par rapport à 2005)	-56%	-71%

## CONTEXTE RÉGIONAL : LE SRADDET GRAND EST

Pour mettre en œuvre ces objectifs, 6 règles ont été construites dans le SRADDET dédiées aux enjeux climat, air et énergie (chapitre 1 du SRADDET) :

- **Règle n°1 : Atténuer et s'adapter au changement climatique**
- **Règle n°2 : Intégrer les enjeux climat-air-énergie dans l'aménagement**
- **Règle n°3 : Améliorer la performance énergétique du bâti existant**
- **Règle n°4 : Rechercher l'efficacité énergétique des entreprises**
- **Règle n°5 : Développer les énergies renouvelables et de récupération**
- **Règle n°6 : Améliorer la qualité de l'air.**

17 objectifs y sont associés :

### Axe 1: Changer de modèle pour un développement vertueux de nos territoires



#### Choisir un modèle énergétique durable

- Objectif 1. Région à énergie positive et bas carbone
- Objectif 2. Rénovations du bâti
- Objectif 3. Efficacité des entreprises
- Objectif 4. Énergies renouvelables
- Objectif 5. Réseaux d'énergie

#### Valoriser nos richesses naturelles et les intégrer dans notre développement

- Objectif 6. Patrimoine naturel
- Objectif 7. Trame verte et bleue
- Objectif 8. Agriculture durable
- Objectif 9. Ressource en bois
- Objectif 10. Gestion de l'eau
- Objectif 11. Foncier

#### Vivre nos territoires autrement

- Objectif 12. Urbanisme durable
- Objectif 13. Intermodalité
- Objectif 14. Friches
- Objectif 15. Qualité de l'air
- Objectif 16. Économie circulaire
- Objectif 17. Déchets

Au-delà ce 1<sup>er</sup> chapitre Climat, air et énergie, la Région met aussi l'accent sur la biodiversité, la gestion de l'eau, l'agriculture, la mobilité et l'économie circulaire. Ces thématiques croisent aussi les enjeux climat-air-énergie et donc les axes du Plan Climat d'Epernay Agglo Champagne. Ainsi les règles en lien avec le Plan Climat que l'on retrouve dans le SRADDET sont :

### Eau et biodiversité :

- Préserver et restaurer la Trame verte et bleue (règle 8)
- Réduire les Prélèvements d'eau (règle 11)

### Économie circulaire et déchets :

- Favoriser l'économie circulaire (règle 12)
- Réduire la production de déchets (règle 13)

### Gestion des espaces et urbanisme :

- Réduire la consommation foncière (règle 16)
- Optimiser la production de logements (règle 22)
- Limiter l'imperméabilisation des sols (règle 25)

### Transports et mobilité :

- Articuler les transports publics localement (règle 26)
- Optimiser les pôles d'échanges (règle 27)
- Développer la mobilité durable des salariés (règle 30).

## PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL : RAPPELS RÉGLEMENTAIRES

Au titre du code de l'environnement (art. L229-26), "les établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre existant au 1er janvier 2017 et regroupant plus de 20 000 habitants adoptent un plan climat-air-énergie territorial au plus tard le 31 décembre 2018".

Pour rappel un PCAET c'est :

*"Le plan climat-air-énergie territorial définit, sur le territoire de l'établissement public ou de la métropole :*

**1° Les objectifs stratégiques et opérationnels** de cette collectivité publique afin d'atténuer le changement climatique, de le combattre efficacement et de s'y adapter, en cohérence avec les engagements internationaux de la France ;

**2° Le programme d'actions à réaliser** afin notamment d'améliorer l'efficacité énergétique, de développer de manière coordonnée des réseaux de distribution d'électricité, de gaz et de chaleur, d'augmenter la production d'énergie renouvelable, de valoriser le potentiel en énergie de récupération, de développer le stockage et d'optimiser la distribution d'énergie, de développer les territoires à énergie positive, de favoriser la biodiversité pour adapter le territoire au changement climatique, de limiter les émissions de gaz à effet de serre et d'anticiper les impacts du changement climatique [...] ;

Lorsque l'établissement public exerce les compétences mentionnées à l'article L. 2224-37 du code général des collectivités territoriales, ce programme d'actions comporte un volet spécifique au développement de la mobilité sobre et décarbonée.

*Lorsque cet établissement public exerce la compétence en matière d'éclairage mentionnée à l'article L. 2212-2 du même code, ce programme d'actions comporte un volet spécifique à la maîtrise de la consommation énergétique de l'éclairage public et de ses nuisances lumineuses.*

*Lorsque l'établissement public ou l'un des établissements membres du pôle d'équilibre territorial et rural auquel l'obligation d'élaborer un plan climat-air-énergie territorial a été transférée exerce la compétence en matière de réseaux de chaleur ou de froid mentionnée à l'article L. 2224-38 dudit code, ce programme d'actions comprend le schéma directeur prévu au II du même article L. 2224-38.*

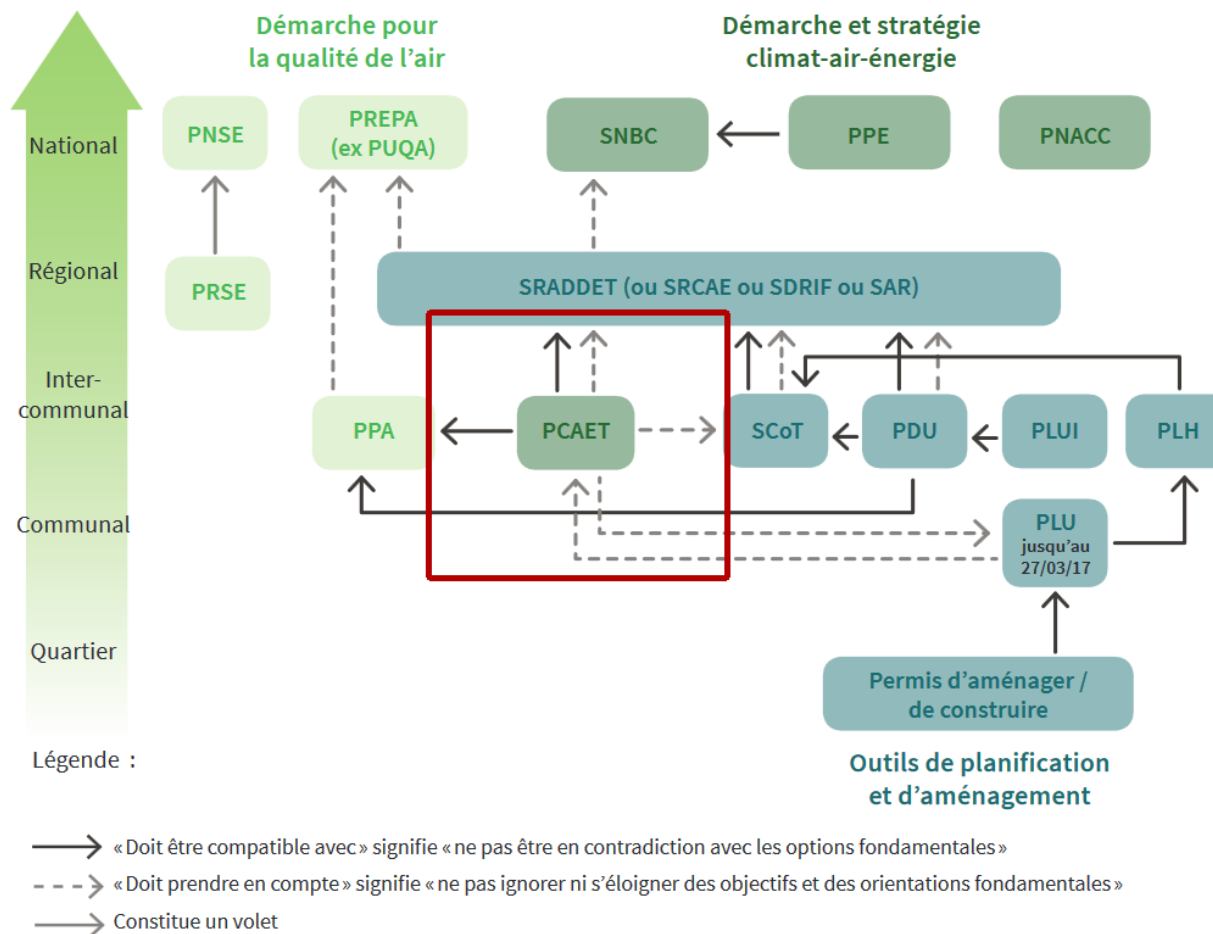
*Ce programme d'actions tient compte des orientations générales concernant les réseaux d'énergie arrêtées dans le projet d'aménagement et de développement durables prévu à l'article L. 151-5 du code de l'urbanisme ;*

**3°** Lorsque tout ou partie du territoire qui fait l'objet du plan climat-air-énergie territorial est couvert par un plan de protection de l'atmosphère, défini à l'article L. 222-4 du présent code, ou lorsque l'établissement public ou l'un des établissements membres du pôle d'équilibre territorial et rural auquel l'obligation d'élaborer un plan climat-air-énergie territorial a été transférée est compétent en matière de lutte contre la pollution de l'air, le programme des actions permettant, au regard des normes de qualité de l'air mentionnées à l'article L. 221-1, de prévenir ou de réduire les émissions de polluants atmosphériques ;

**4° Un dispositif de suivi et d'évaluation des résultats."**

## PCAET - ARTICULATION AVEC LES AUTRES DOCUMENTS

- PLU : Plan Local d'Urbanisme
- PLH : Plan Local de l'Habitat
- PLUi : Plan Local d'Urbanisme intercommunal
- PDU : Plan de Déplacements Urbains
- SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale
- PCAET : Plan Climat Air Energie Territorial
- PPA : Plan de Protection de l'Atmosphère
- SRADDET : Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires
- SNBC : Stratégie Nationale Bas Carbone
- PPE : Programmation Pluriannuelle de l'Énergie
- PNACC : Plan National d'Adaptation au Changement Climatique
- PRSE : Plan Régional Santé Environnement
- PNSE : Plan National Santé Environnement
- PREPA : Plan national de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques



Le Plan Climat d'Epernay Agglo Champagne est donc concerné par le **SRADDET de la Région Grand Est** (voir page 5) et par le **SCoT d'Epernay et sa Région** (SCoTER).



## AMBITION CLIMAT : ENTRE RÉGLEMENTATION ET FORTE AMBITION

Le territoire d'Épernay Agglo Champagne montre une forte volonté en matière de lutte contre le réchauffement climatique. Cette volonté s'inscrit dans la continuité de démarches portées localement :

- Épernay, première collectivité de Champagne-Ardenne à avoir initié, dès 2008, un Agenda 21 reconnu par le ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, comme "Agenda 21 local France" début 2011. Une deuxième version a été produite pour 2015-2019
- Plan Climat Énergie Territorial du Parc naturel régional de la Montagne de Reims 2008-2015
- Plan Climat Énergie Territorial du Pays d'Épernay Terres de Champagne 2011-2014
- Appel à projet Ville respirable en 5 ans (Ville-Agglo) en 2015
- Labellisation Territoire à Énergie Positive pour la Croissance Verte (Ville-Parc-Pays et Ville-Agglo) en 2017
- Sensibilisation au public et aux acteurs de la région : Quinzaine du Développement Durable (Ville), Forum Climat (Ville-Agglo) depuis 2018
- Création au niveau du Pays d'une plateforme de rénovation énergétique en 2017
- Plan carbone du CIVC
- EPSYVIN : démarche d'écologie industrielle territoriale du Comité Champagne
- Etc.

Il y a donc une certaine acculturation au développement durable et aux enjeux Air Énergie Climat sur le territoire et en interne.

**Ainsi le Plan « Ambition Climat » s'appuie sur les démarches existantes, vise à les renforcer, et à faire émerger de nouvelles dynamiques sur son territoire.**



De plus, afin de faire reconnaître son engagement en tant que collectivité, la ville d'Épernay et la Communauté d'Agglomération ont initié une démarche de labellisation Cit'ergie.

Cit'ergie est un programme de management et de labellisation qui récompense les collectivités pour la mise en œuvre d'une politique climat-air-énergie ambitieuse.

**Ambition Climat** présente donc des engagements ambitieux, reconnus par une labellisation européenne.

Enfin, le Plan **Ambition Climat** d'Épernay Agglo Champagne permet de répondre à l'obligation demandée par la loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (voir page 4) : définit un Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET). Le programme d'action d'Épernay Agglo Champagne est donc défini sur 6 ans, et le territoire s'est fixé des objectifs chiffrés, à 2025, 2030 et 2050 : réduction des consommations d'énergie, réduction des émissions de gaz à effet de serre et production d'énergie renouvelable, dans une logique d'évaluation et d'amélioration continue.

## UN PLAN CLIMAT COCONSTRUIT AVEC TOUS LES ACTEURS

### Élaboration d'un plan d'action Ambition Climat 2025

### Mise en œuvre du plan d'action

Diagnostic territorial climat, air et énergie

Synthèse pages 12 à 36  
Enjeux pages 37 à 57  
Diagnostic complet : documents annexés

Ateliers Cit'ergie  
Etat des lieux

Etablissement d'une stratégie territoriale

Stratégie globale pages 58 à 66  
Déclinaison par axe pages 68 à 97

Ateliers Cit'ergie

Construction d'un plan d'actions avec les services et partenaires  
Construction d'un dispositif de suivi et d'évaluation des actions

Récapitulatif actions par axe pages 68 à 97  
Fiches actions détaillées : documents annexes  
Moyens d'actions page 98  
Suivi page 100

Démarche de Labellisation Cit'ergie

**Concertation avec les acteurs du territoire** rassemblés au sein du *Club Climat* : la communauté d'agglomération a mis en place un forum en ligne de concertation et des ateliers de travail avec le Club Climat

Évaluation environnementale des actions

Rapport environnemental : document annexe

2018-2019

2020-2025



## DATES CLÉS DE L'ÉLABORATION DU PCAET

Durant l'élaboration du Plan Climat, élus, acteurs et citoyens ont régulièrement été associés à la construction du programme d'action.

→ Une 1ère étape de **sensibilisation**, de concertation et de co-construction du projet a eu lieu en juin 2018 pour les **élus** du territoire, en octobre 2018 pour les **entreprises, associations et agriculteurs**, et au printemps 2019 pour les **citoyens**.

→ **Création d'un Club Climat, émanation des acteurs du territoire : citoyens, acteurs, entreprises, associations.**

- **1 atelier de partage du diagnostic avec le Club Climat** : 3 avril 2019 (afin de construire la stratégie sur la base d'un diagnostic et des enjeux partagés)
- **5 ateliers thématiques de co-construction du programme d'action avec le Club Climat** : les 6, 17 et 28 mai et 3 et 12 juin 2019 : Toutes les propositions du Club Climat ont été étudiées pour construire le plan d'action. In fine, **98% des actions proposées se retrouvent dans le programme d'action final.**

→ Cette mobilisation sera poursuivie durant la mise en œuvre du plan Ambition Climat.

**Les élus et partenaires ont été associés à la construction du Plan Climat**, au travers de la constitution d'un Comité de Pilotage, qui s'est réuni à chaque phase de l'élaboration. Les partenaires associés étaient notamment : Sous-préfecture d'Epernay, Comité Interprofessionnel des Vins de Champagne, Chambre d'agriculture, Maison de l'Habitat, DDT51, Région Grand Est, PETR du Pays d'Epernay, SCOTER, ATMO Grand Est, ADEME, ENEDIS, GRDF, GALLOREMA, Préfecture de la Marne, Parc Naturel Régional de la Montagne de Reims.

- Priorisation des enjeux : 21 mars 2019,
- Ateliers Cit'ergie : mai et juin 2019,
- Journée de travail des actions : 5 juillet 2019,
- 5 réunions du comité de pilotage à chaque phase d'élaboration : 4 mars 2019, 30 avril 2019, 4 juillet 2019, 2 octobre 2019, 22 octobre 2019.



# SYNTHÈSE DES CHIFFRES CLÉS DU DIAGNOSTIC TERRITORIAL



## UN DIAGNOSTIC TECHNIQUE QUI RÉPOND AUX VOLETS RÉGLEMENTAIRES :

Le décret n° 2016-849 du 28 juin 2016 relatif au plan climat-air-énergie territorial :

- Émissions territoriales de gaz à effet de serre,
- Émissions territoriales de polluants atmosphériques,
- Séquestration nette de dioxyde de carbone,
- Consommation énergétique finale du territoire,
- Réseaux de distribution et de transport d'électricité, de gaz et de chaleur,
- Production des énergies renouvelables sur le territoire,
- Vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique.

→ Diagnostic élaboré par la communauté d'agglomération sur la base de :

- Données et analyses fournies par l'ATMO Grand Est
- Données Météo France issues de la plateforme DRIAS Les Futurs du Climat
- Éléments fournis par les gestionnaires de réseaux Enedis et GRDF



→ Synthèse des enjeux basée sur une approche transversale

Remarque : une analyse complète des données climat-air-énergie et un diagnostic complet de vulnérabilité climatique du territoire se situent dans des documents annexés à ce rapport.

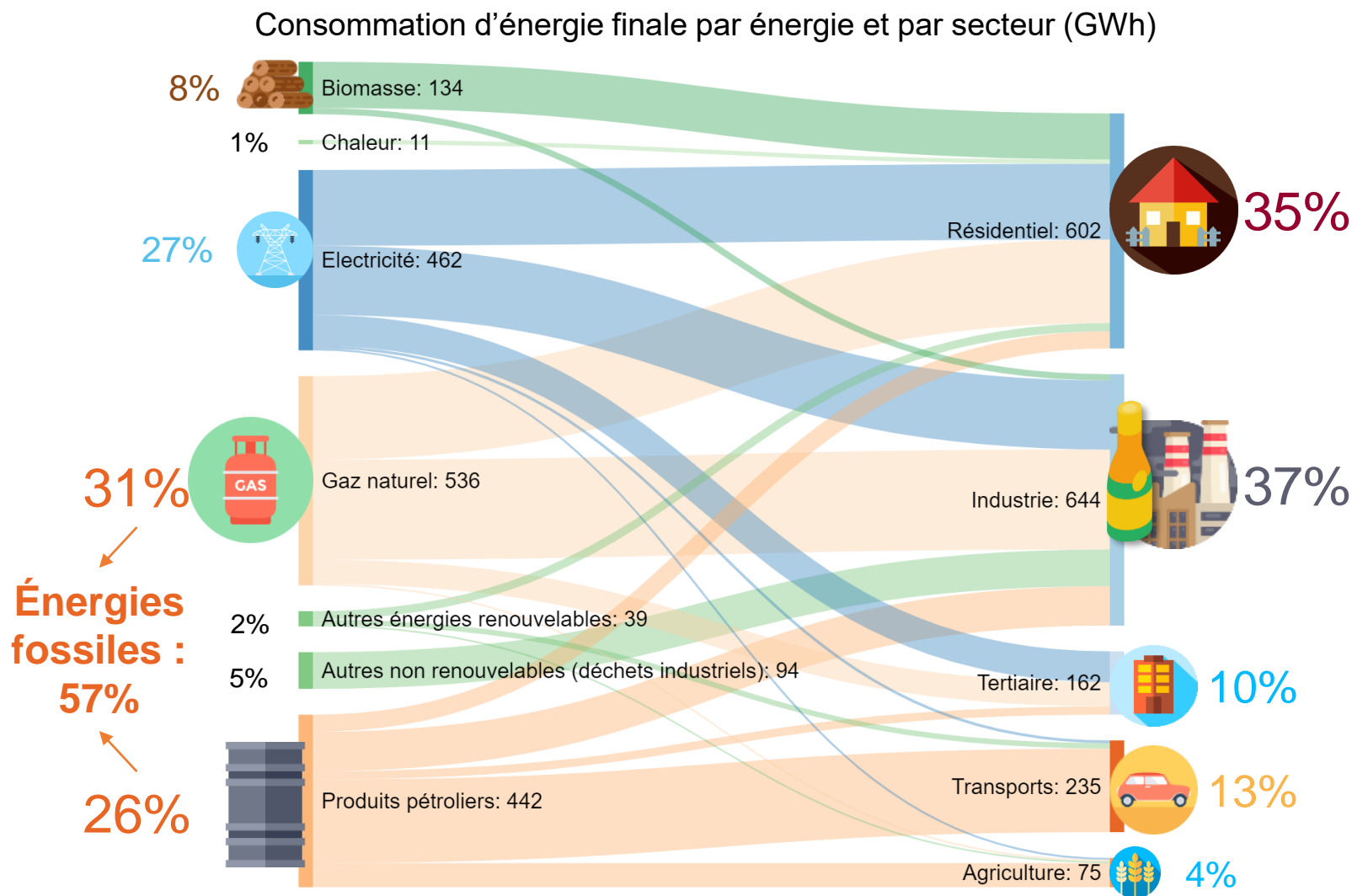


# Consommation d'énergie





## UN TERRITOIRE QUI CONSOMME 57% D'ÉNERGIES FOSSILES



Sources : Données 2016 fournies par l'observatoire ATMO Grand Est ; Schéma : B&L évolution – voir données brutes en annexe



## UN TERRITOIRE QUI CONSOMME 57% D'ÉNERGIES FOSSILES

### Particularités du territoire au regard de ses consommations énergétiques :



Forte part de l'industrie : 37%  
(Région : 29%)



Forte part du résidentiel : 35%  
(Région : 31%)



Forte part de l'électricité : 27%  
(Région : 22%)



Forte part du gaz : 31% (Région : 26%)



Moindre importance de la consommation d'énergie issue de biomasse : 8% (Région : 9%) alors que le secteur résidentiel a une part plus importance que la Région



Moindre importance des produits pétroliers : 26%  
(Région : 34%)



Moindre importance des transports routiers : 13%  
(Région 26%)



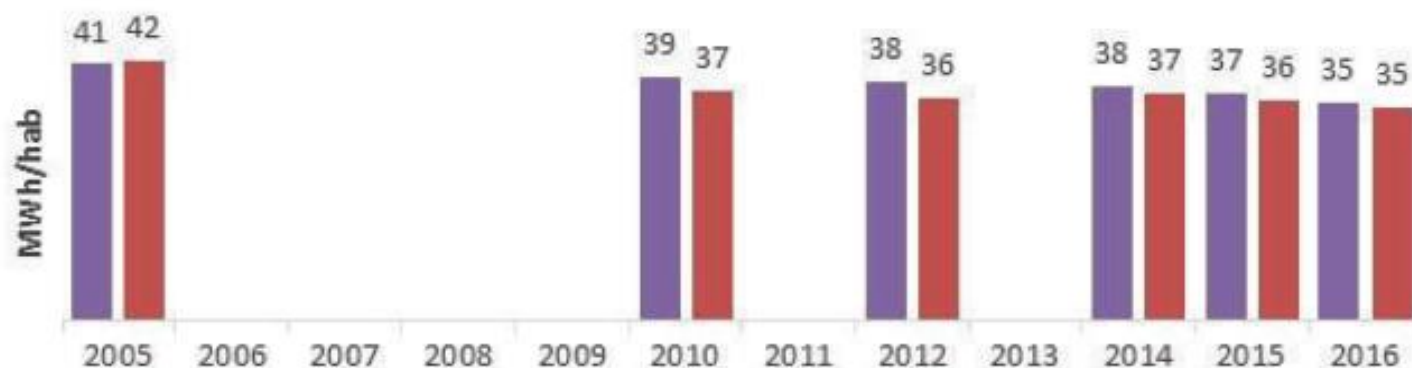
*Les consommations suivent une approche cadastrale : la consommation attribuée aux transports routiers est la combustion de carburant uniquement à l'intérieur des limites du territoire de la Communauté d'agglomération. Ainsi la moindre importance des transports routiers peut aller de pair avec de longs trajets des habitants du territoire, hors de ses limites (vers Reims ou Chalons-en-Champagne par exemple).*





## UNE CONSOMMATION D'ÉNERGIE PAR HABITANT QUI DIMINUE

CONSOMMATION ENERGETIQUE FINALE CORRIGEE DES VARIATIONS CLIMATIQUES PAR HABITANT

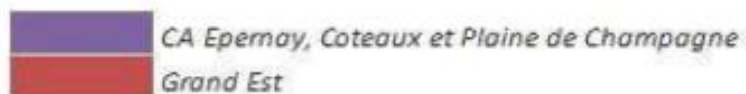


**France 2016 : 25,6 MWh/hab**

Explication :

- Forte part de l'industrie
- Forte part du résidentiel

Evolution de la consommation énergétique finale corrigée des variations climatiques par habitant - source ATMO Grand Est Invent'Air V2018

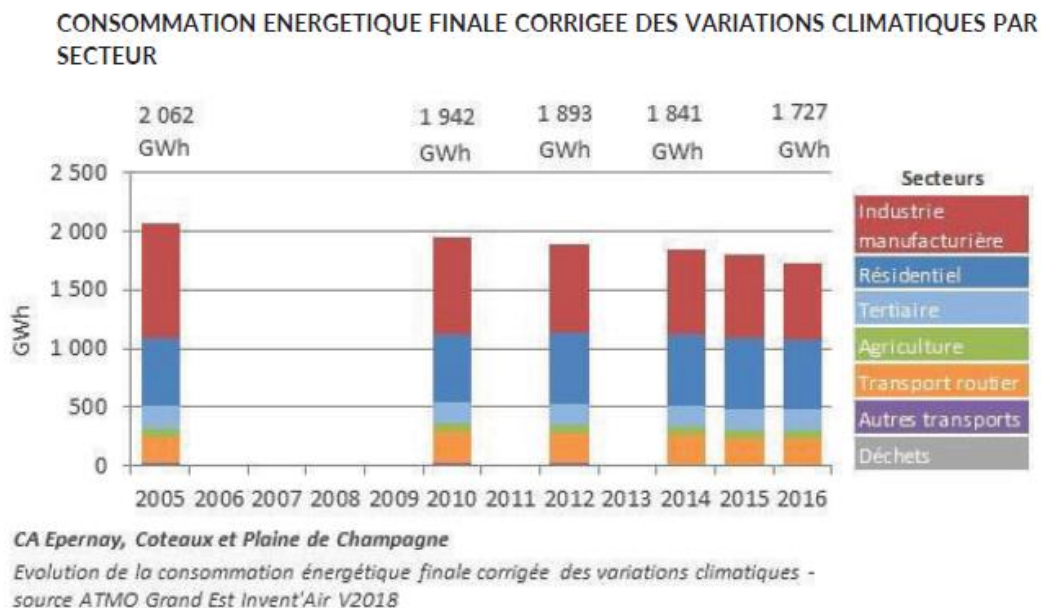


→ Cette diminution globale s'explique par une baisse de la consommation d'énergie observée dans plusieurs secteurs : industrie, tertiaire, transport routier



## UNE DIMINUTION GLOBALE DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Evolution annuelle 2010-2016	Epernay Agglo Champagne	SCOT Epernay et sa Région
Industrie hors branche énergie	-4,0%	-3,4%
Agriculture	+1,7%	+1,7%
Tertiaire	-1,2%	-1,4%
Résidentiel	+0,6%	+1,0%
Transport routier	-2,5%	-1,0%
Tous secteurs	-1,9%	-1,0%



- Diminution de la consommation de fioul et de gaz naturel dans le secteur résidentiel mais **augmentation de la consommation d'électricité**



- **Augmentation de la consommation de produits pétroliers dans l'agriculture**



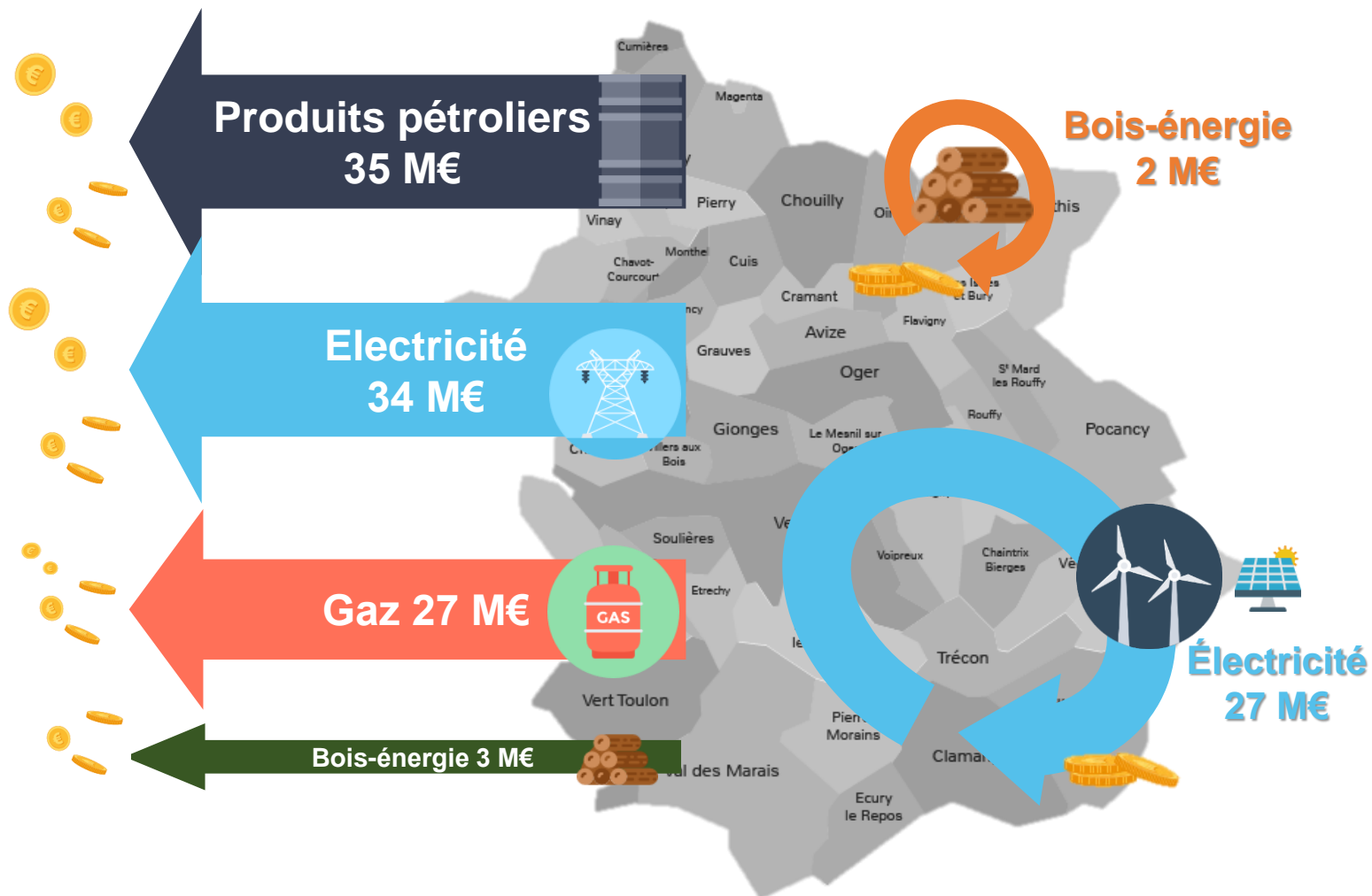
- Baisse des consommations de l'industrie



Sources : Données 2016 fournies par l'observatoire ATMO Grand Est ; Graphiques : ATMO Grand Est



UN QUART DE LA DÉPENSE ÉNERGÉTIQUE DU TERRITOIRE EST LOCALE



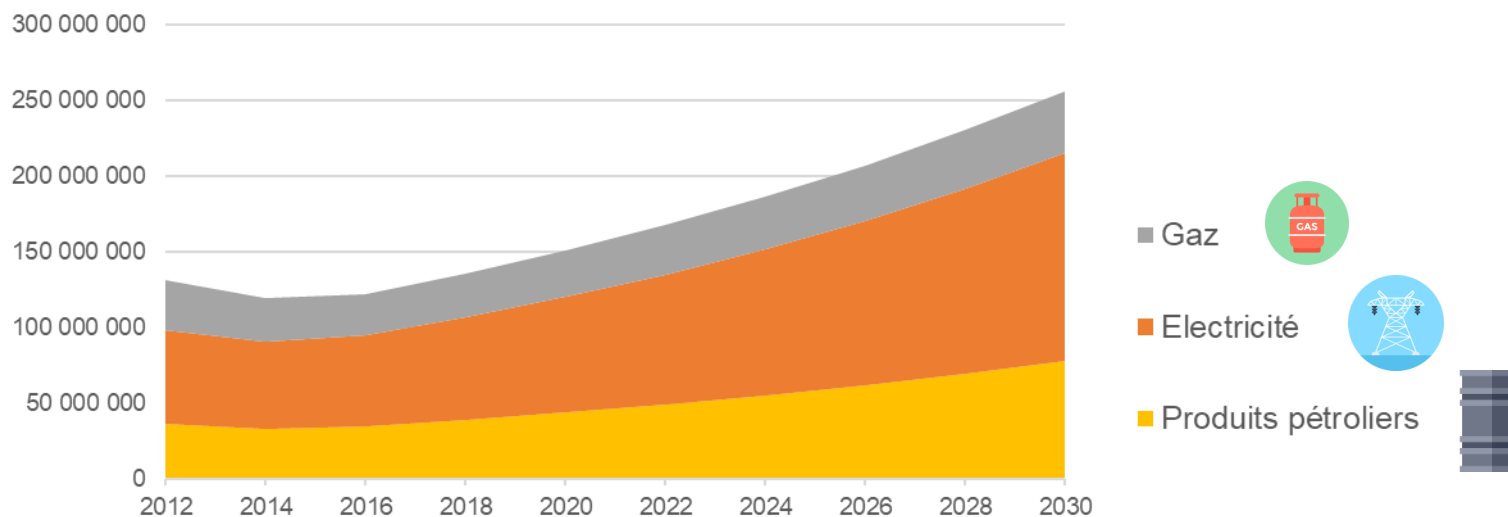
Dépense énergétique  
du territoire par  
habitant :

**2500 €/an**

Sources : Données 2016 fournies par l'observatoire ATMO Grand Est ; Prix de l'énergie en 2016 : base Pégase (prix de l'énergie de avec les coûts d'abonnement, HT pour les usages professionnels et TTC pour les usages des particuliers, tel que recommandé par la méthodologie de Cerema sur la facture énergétique territoriale) ; Schéma : B&L évolution



Augmentation potentielle de la facture énergétique du territoire à consommation d'énergie constante (€)



**2016**

**130 M€**

**2500 €/hab**



**2030**

**250 M€**

**5200€/hab**

**Agir pour réduire la facture énergétique :**

→ **Consommer moins d'énergie**

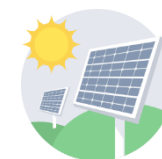
→ **Produire une énergie locale**

Sources : Prix de l'électricité : Entre 2011 à 2016, le prix de l'électricité a augmenté de 32% ; Hypothèses augmentations annuelles des prix : 6% pour l'électricité, 3% pour le gaz, 6% pour les produits pétroliers ; Prise en compte de l'augmentation de la composante carbone des prix.



# Production d'énergie renouvelable

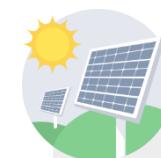
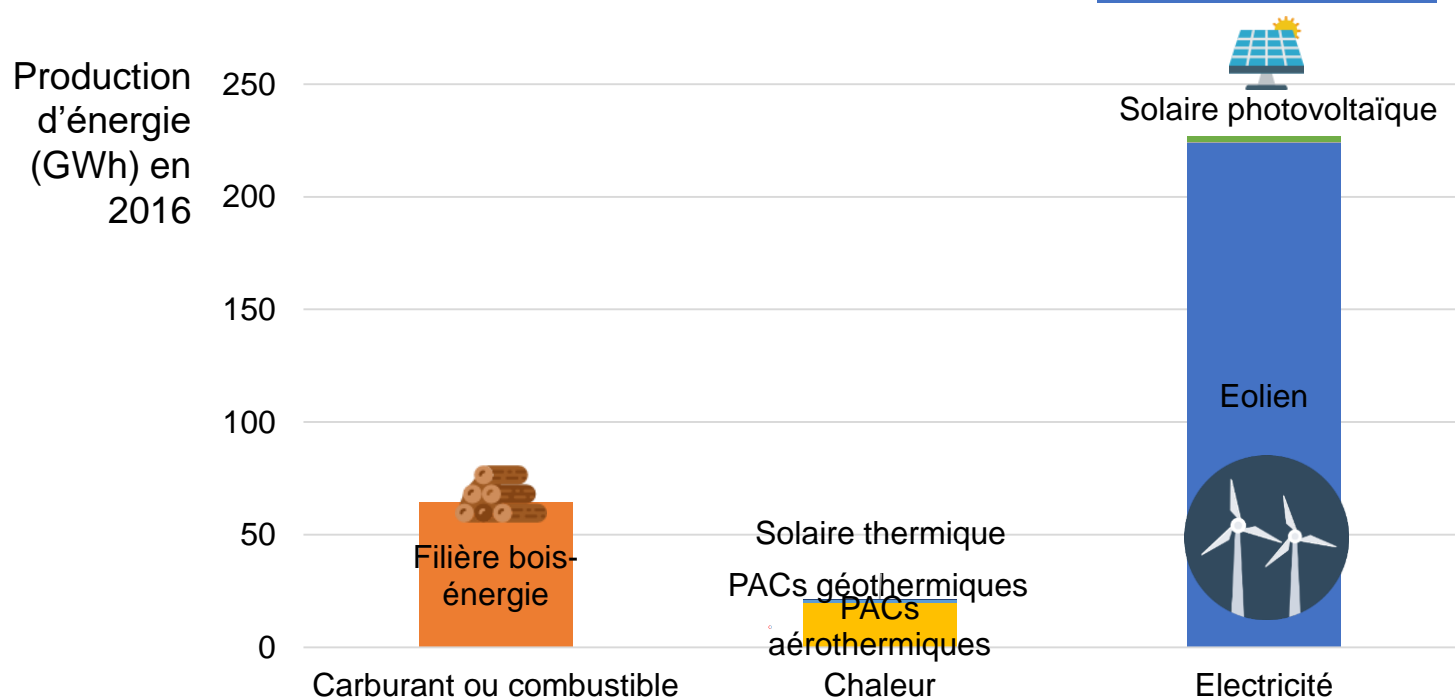




## UNE FORTE PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ SUR LE TERRITOIRE

Chaleur + bois énergie = 17% de la consommation actuelle de chaleur du territoire

226 GWh = 49% de la consommation d'électricité actuelle du territoire



Part d'énergie renouvelable dans la consommation finale d'énergie :

- **Epernay Agglo : 18 %**
- Région : 20 %
- France : 16 %

- ➔ Réduire la consommation actuelle
- ➔ Augmenter la production d'énergie renouvelable

PAC = pompes à chaleur

Remarque : l'extraction de pétrole représente sur le territoire une production de 217 GWh en 2016. Le pétrole étant une énergie fossile non renouvelable, cette production n'est pas comptabilisée dans la production d'énergie renouvelable.

➔ **La transition de cette filière de production d'énergie issue de ressources fossiles est à assurer.**

Sources : Données 2016 fournies par l'observatoire ATMO Grand Est ; estimation de la consommation de chaleur du territoire = consommation d'énergie hors électricité, de secteurs résidentiel, tertiaire et agricole (hors carburant) – voir données brutes en annexe



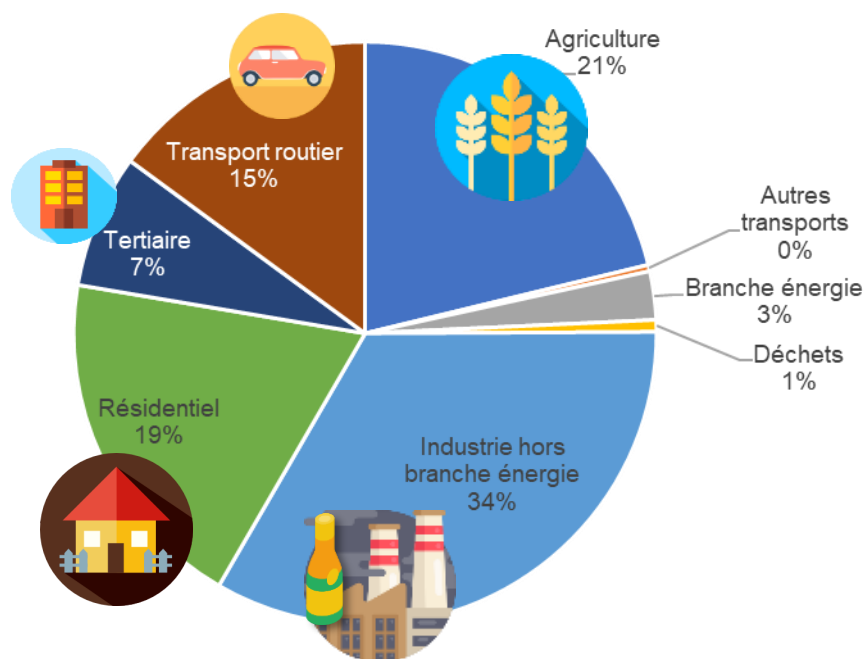
# Émissions de gaz à effet de serre





## 78% DES ÉMISSIONS SONT DUES À LA CONSOMMATION D'ÉNERGIES FOSSILES

Répartition des émissions de gaz à effet de serre du territoire par secteur



L'agriculture représente 21% des émissions de gaz à effet de serre. Contrairement aux autres secteurs, la majorité des émissions de ce secteur n'est pas liée à la combustion d'énergie : c'est l'utilisation d'engrais (qui émet un gaz appelé protoxyde d'azote ou N<sub>2</sub>O) puis les animaux d'élevages, dont la fermentation entérique et les déjections émettent du méthane (CH<sub>4</sub>).

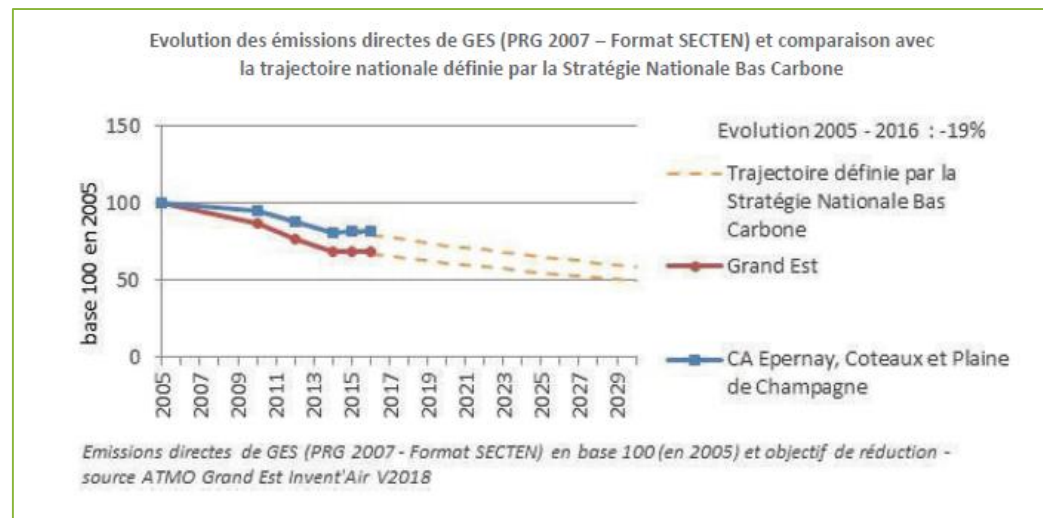




## UNE TRAJECTOIRE À LA BAISSÉ POUR LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

Evolution annuelle 2010-2016		Objectif SNBC %/an 2015-2030
Industrie hors branche énergie	-3,8%	- 2,8%
Agriculture	+0,1%	- 1,5%
Tertiaire	-4,0%	- 4,9%
Résidentiel	-2,7%	- 4,9%
Transport routier	-2,5%	- 2,4%
Tous secteurs	-2,6%	-2,7%

SNBC = stratégie nationale bas carbone



- La diminution de la consommation de fioul et de gaz naturel dans le secteur résidentiel explique la baisse des émissions de GES du résidentiel (en dépit de l'augmentation de la consommation d'électricité car l'électricité est une énergie peu carbonée)
- Augmentation des gaz à effet de serre causés par les engrais azotés (N<sub>2</sub>O) dans l'agriculture
- Baisse globale des émissions sur le territoire importante grâce à une forte baisse des émissions dans les secteurs industriels et tertiaires



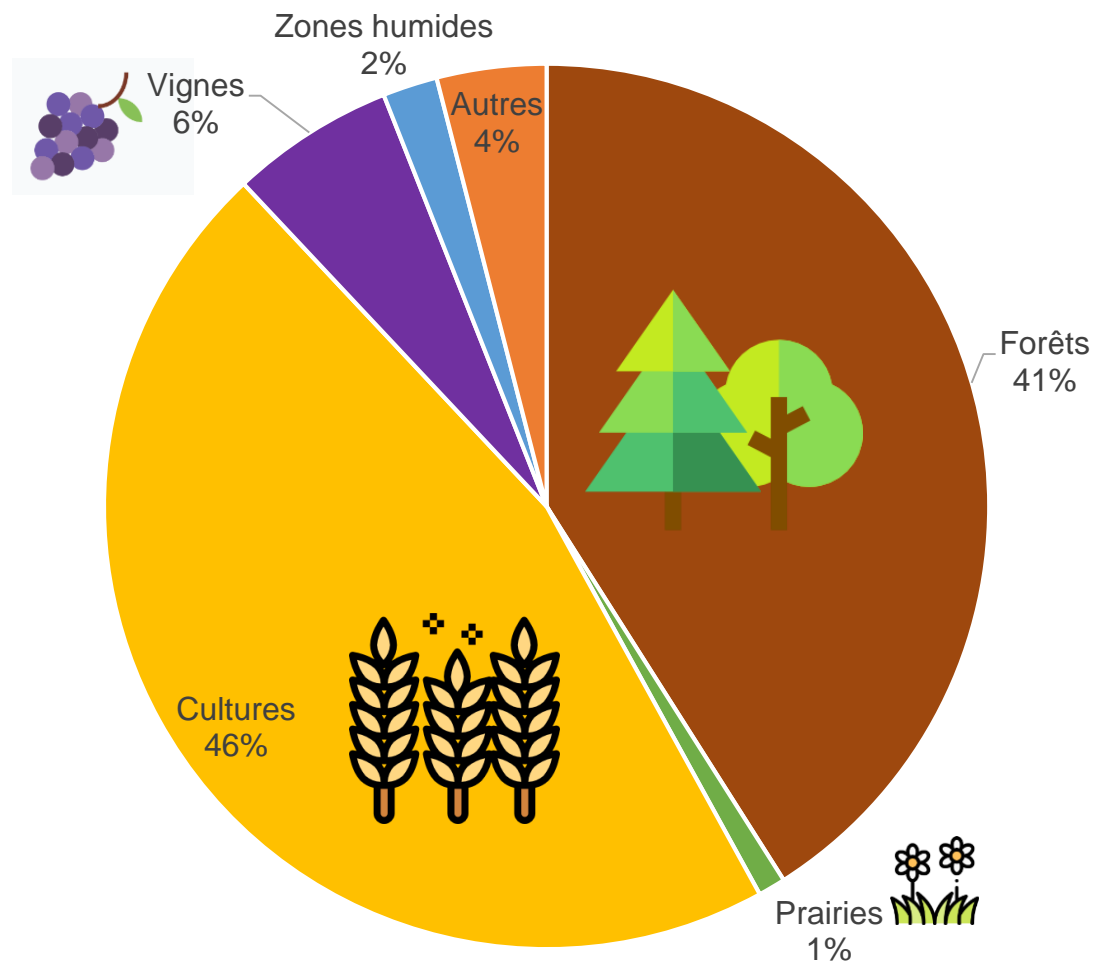


# Séquestration carbone





## DU CARBONE STOCKÉ DANS LES SOLS ET LA BIOMASSE DU TERRITOIRE



Du carbone est stocké dans la biomasse (arbres, plantes) et les sols du territoire. Au total, c'est l'équivalent de 14 millions de tonnes de CO<sub>2</sub>. La préservation des sols et de la biomasse permet de ne pas rejeter ce carbone dans l'atmosphère.

Répartition des stocks de carbone (hors produits bois) par occupation du sol de l'epci (%), 2012, état initial (2012) issu de l'outil ALDO de l'ADEME



**11% DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE DU TERRITOIRE SONT ABSORBÉES**



**Part des émissions de gaz à effet de serre absorbées**

Epernay Agglo  
Champagne

**11 %**



Moyenne nationale 

**15 %**



Grand Est

**20,5 %**



**Artificialisation des sols**

Epernay Agglo  
Champagne

**0,04 %/an**



Moyenne nationale 

**0,03 %/an**

**Surface artificialisée**

**580 m<sup>2</sup> artificialisés / habitant**

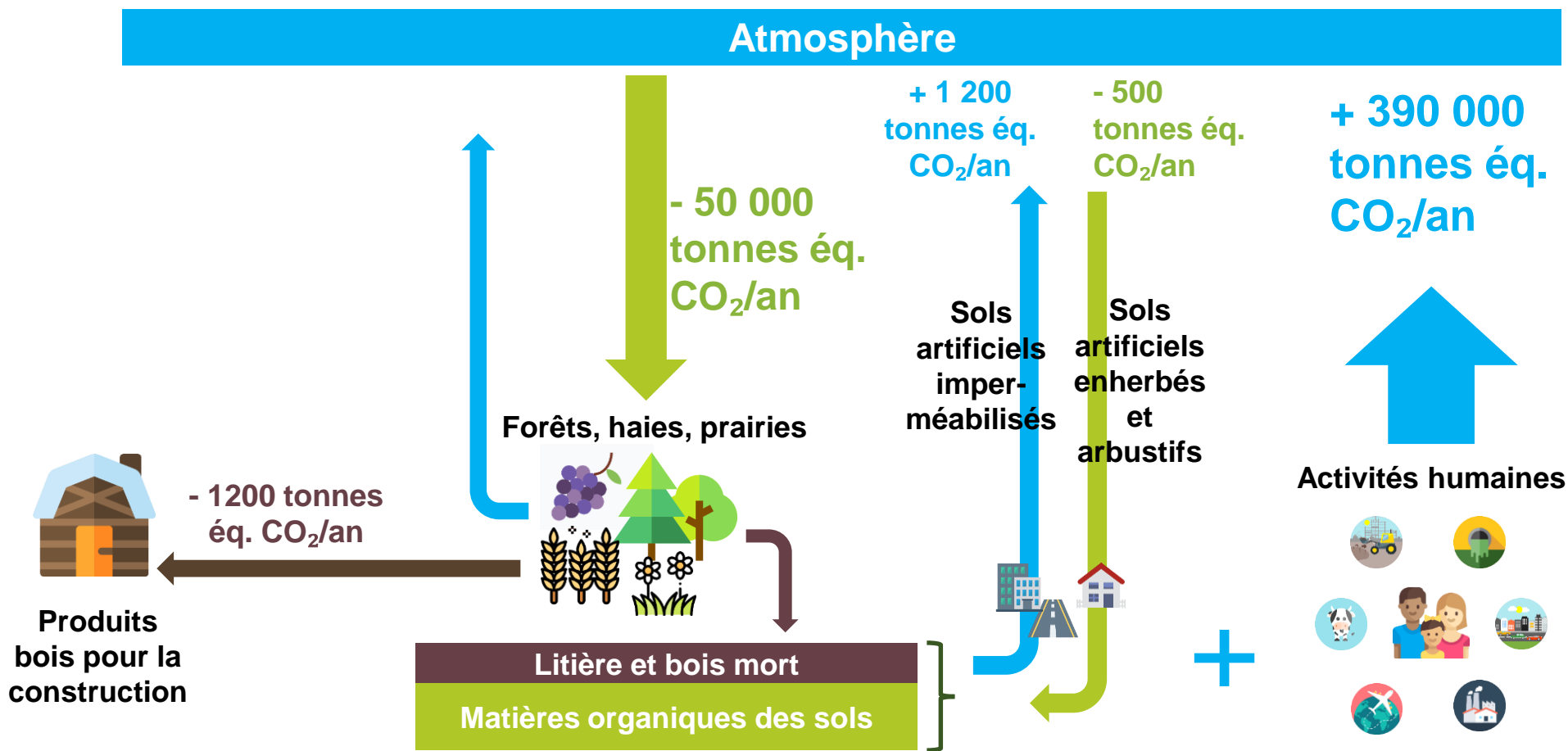


**475 m<sup>2</sup> artificialisés / habitant**

Outil ALDO de l'ADEME ; Séquestration en France : Datalab (chiffres clés du climat, France et Monde, édition 2017) ; Usage des sols sur le territoire et en France : Corine Land Cover, données 2006 et 2012



## FLUX DE CO<sub>2</sub> SUR LE TERRITOIRE



Données issues de l'Outil ALDO de l'ADEME ; Graphique : B&L évolution



# Émissions de polluants atmosphériques





## UNE QUALITÉ DE L'AIR GLOBALEMENT BONNE

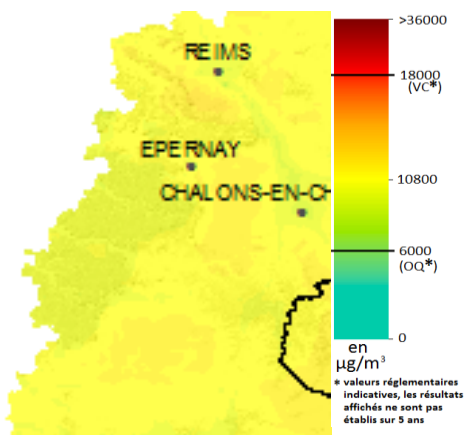
La qualité de l'air est globalement bonne sur le territoire : les seuils réglementaires sont respectés.

Le département de la Marne a connu des dépassements du seuil en **particules PM10** ainsi que des dépassements du seuil pour **l'ozone**.

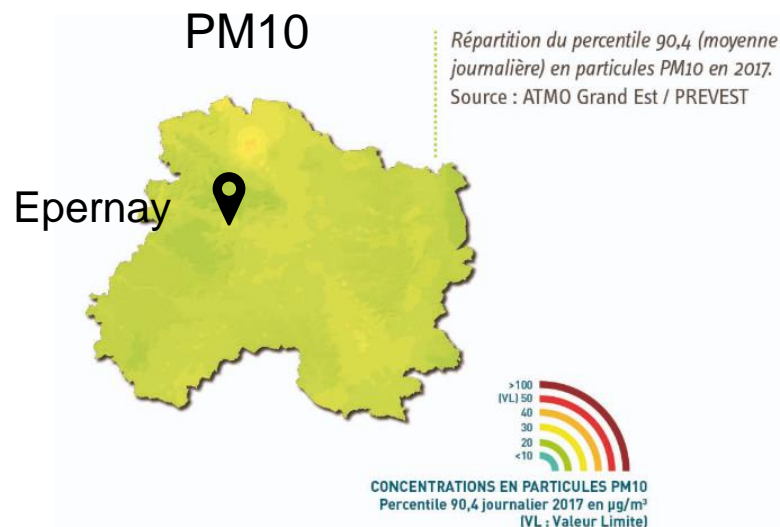
L'objectif de qualité annuel de  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en **particules PM2,5** est dépassé à Epernay au niveau des stations **sous influence trafic**.

Les PM10 et PM2.5 sont sur le territoire principalement issus des **carburants des engins agricoles et du bois de chauffage**.

Un point de vigilance est cependant à noter concernant la concentration en ozone : l'AOT (Accumulated Ozone exposure over a Threshold of 40 Parts Per Billion), qui mesure le **seuil de concentration d'ozone dans l'air ambiant visant à protéger la végétation, a une valeur supérieure à la valeur maximale** (valeur moyenne 2017 autour de  $10\ 000 \mu\text{g}/\text{m}^3$  et seuil à  $6000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

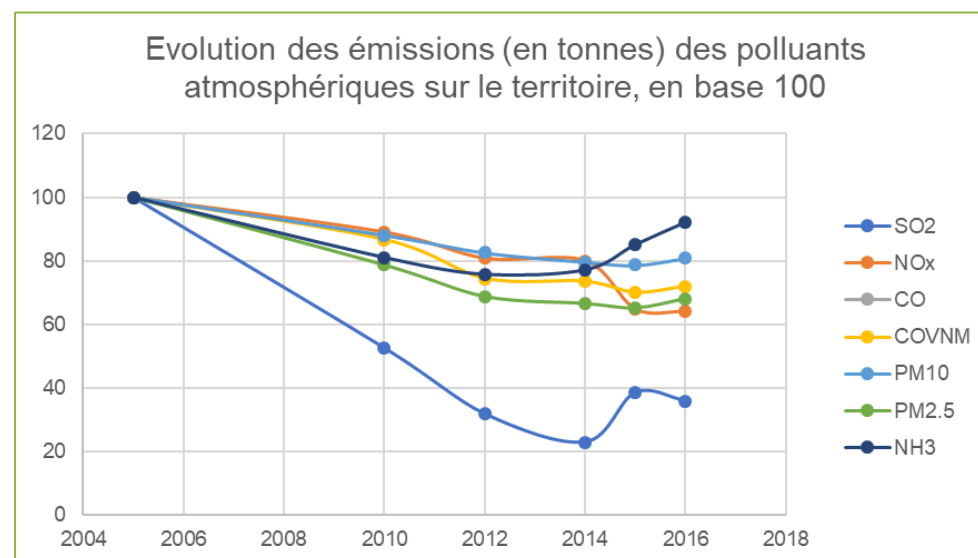
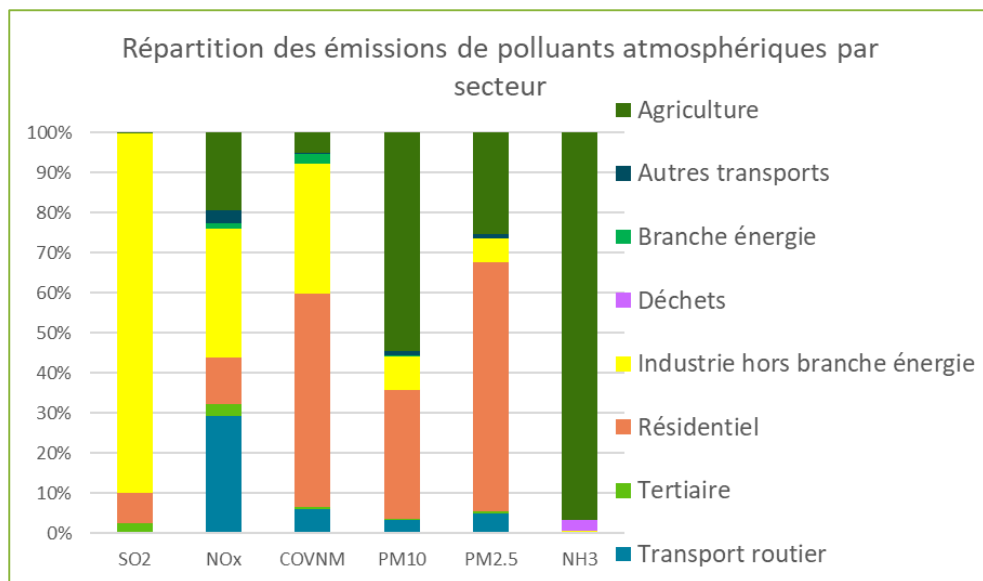


Ozone





## D'OÙ VIENNENT LES POLLUANTS ?



L'ozone est un polluant secondaire : il est issu de réactions chimiques de polluants émis directement sur le territoire comme les NOx et les COVNM, et est également sensible à d'autres paramètres tels que les rayonnements solaires.






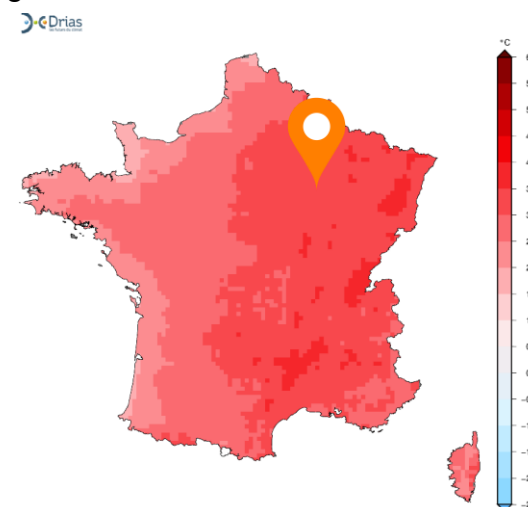
# Vulnérabilité face au changement climatique






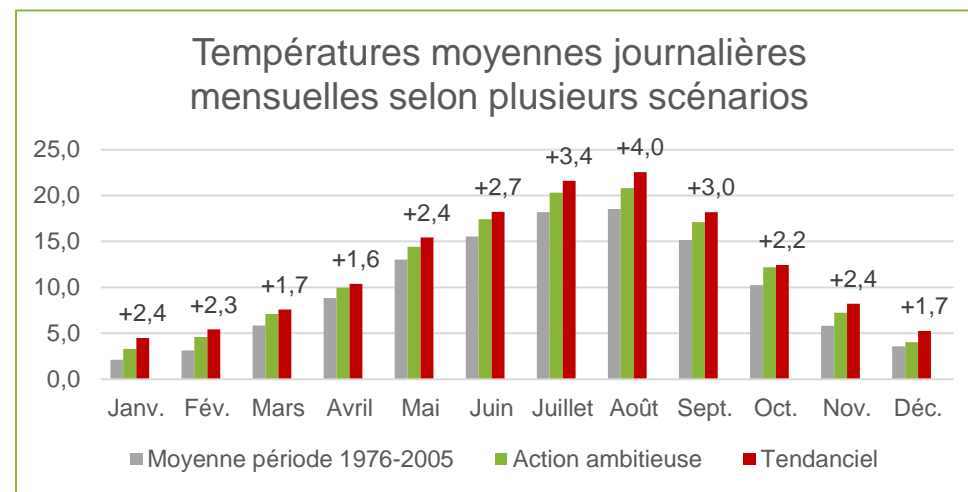
## QUEL CLIMAT POUR L'AGGLO D'EPERNAY DANS 30 ANS ?

<p>Scénario d'action ambitieuse</p> <p><b>+1,4°C en moyenne sur l'année avec des augmentations plus importantes en été</b></p> 	<p>Scénario « on continue comme ça »</p> <p><b>+2,5°C en moyenne sur l'année avec des augmentations plus importantes en été</b></p>
--	---

Augmentation d'ici 2100 – scénario tendanciel



- Augmentation de la température de l'air
- Augmentation des vagues de chaleur
- Diminution des gelées 
- Diminution des besoins en chauffage 
- Augmentation des besoins en climatisation 
- Augmentation de la température des cours d'eau



Sources : extraction sur la ville d'Epernay des scénarios climatiques du GIEC territorialisés par Météo France (modèle CRM2014 – Aladin) : scénario de l'action ambitieuse = scénarios RCP2.6 = fortes réductions des émissions de gaz à effet de serre correspondant à un objectif 1,5°C - 2°C maximum de réchauffement moyen en 2100) ; scénario « on continue comme ça » scénario tendanciel = RCP8.5 = poursuite des tendances actuelles en termes d'émissions de gaz à effet de serre) ; données issues de [www.drias-climat.fr/](http://www.drias-climat.fr/)

## QUEL CLIMAT POUR L'AGGLO D'EPERNAY DANS 30 ANS ?

Scénario d'action  
ambitieuse

**+34 mm nov.-février**  
**-32 mm juillet-oct.**



Scénario « on continue  
comme ça »

**+40 mm nov.-février**  
**-28 mm juillet-oct.**

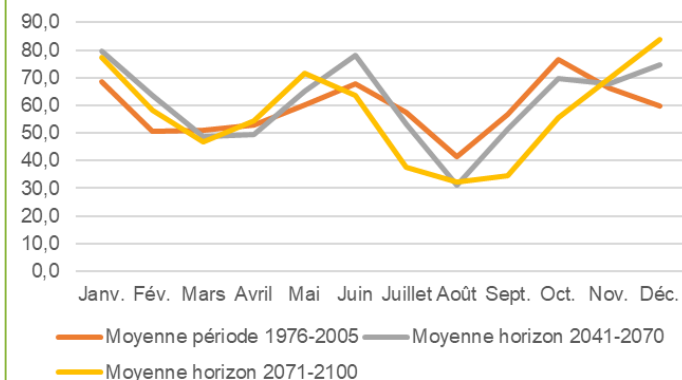


- Des périodes de sécheresses
- Des précipitations plus intenses
- Diminution de l'humidité des sols
- Sécheresses des sols plus fréquentes et plus sévères
- Augmentation des feux de forêts

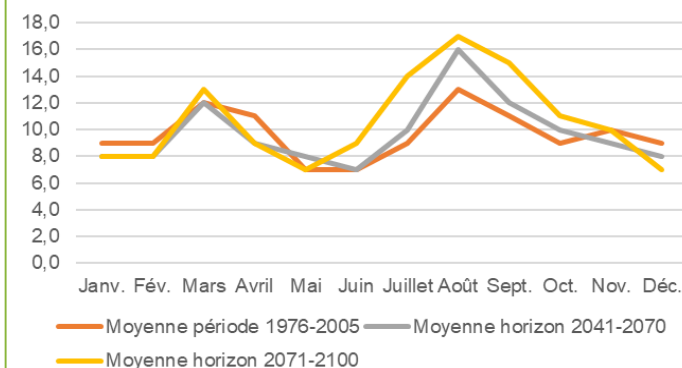


➔ **DES CONSÉQUENCES, DÉJÀ VISIBLES ET IMPACTANTES**

Cumul de précipitation (mm) de référence et projections du GIEC selon le scénario tendanciel

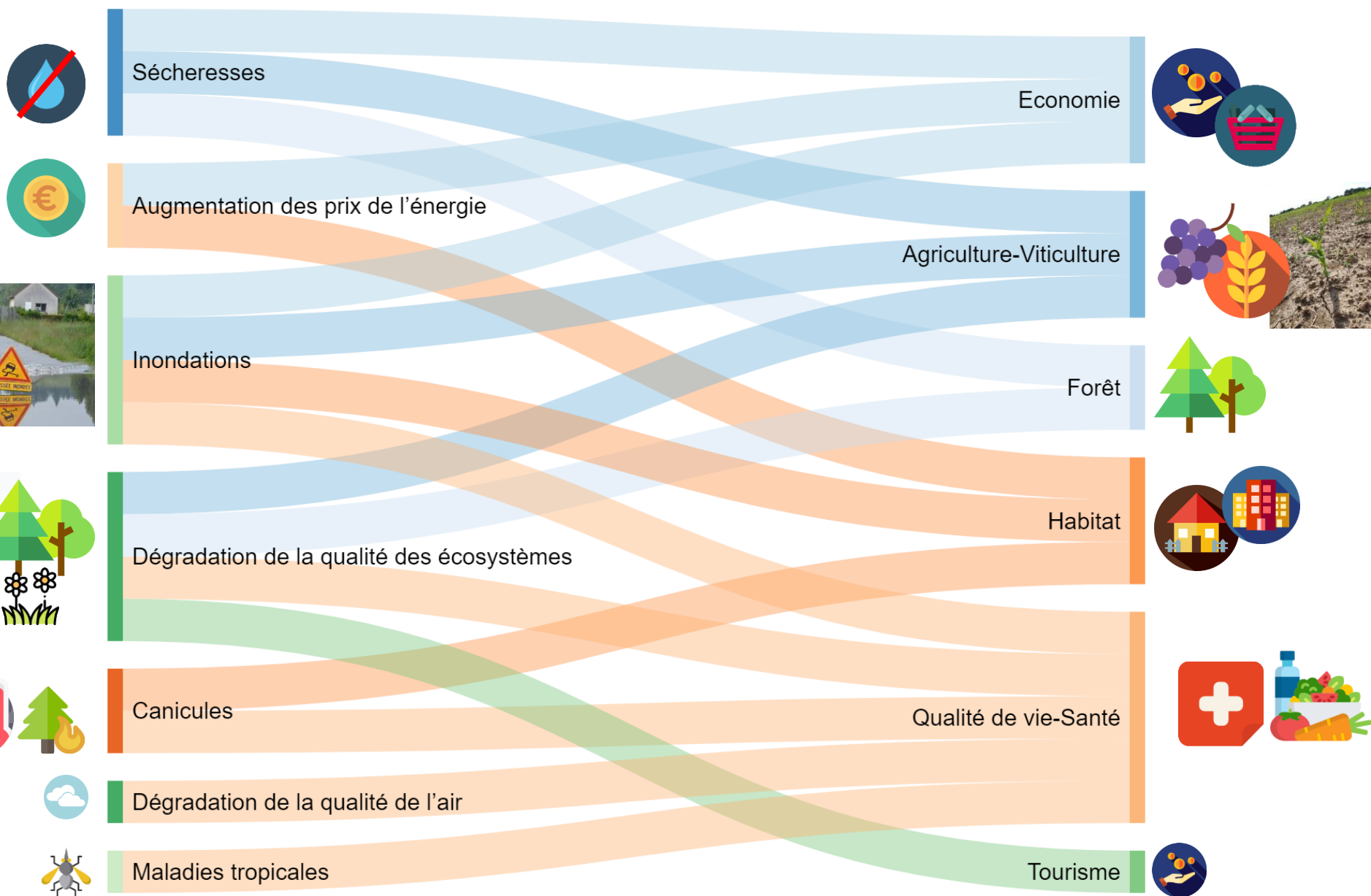


Nombre de jours de sécheresse de référence et projections du GIEC selon le scénario tendanciel



Sources : extraction sur la ville d'Épernay des scénarios climatiques du GIEC territorialisés par Météo France (modèle CRM2014 – Aladin) : scénario de l'action ambitieuse = scénarios RCP2.6 = fortes réductions des émissions de gaz à effet de serre correspondant à un objectif 1,5°C - 2°C maximum de réchauffement moyen en 2100) ; scénario « on continue comme ça » scénario tendanciel = RCP8.5 = poursuite des tendances actuelles en termes d'émissions de gaz à effet de serre) ; données issues de [www.drias-climat.fr/](http://www.drias-climat.fr/)

## RISQUES PRÉSENTS SUR LE TERRITOIRE



# ANALYSE DES ENJEUX ET POTENTIELS D'ACTION PAR THÉMATIQUE



**B&L** *évolution*

**climatmundi**



# Économie locale





## Atouts

- Une filière Champagne mobilisée et dynamique sur les sujets de climat
- Diminution des émissions de GES et de la consommation d'énergie dans les secteurs tertiaire et industriel (diminution de la consommation de gaz naturel dans l'industrie)
- Une consommation du tertiaire par emploi plus faible que la moyenne régionale (15 MWh/emploi sur le territoire ; moyenne régionale : 17 MWh/emploi)
- Une consommation de l'industrie par emploi plus faible que la moyenne régionale (110 MWh/emploi sur le territoire ; moyenne régionale : 130 MWh/emploi)

## Faiblesses

- Des acteurs difficiles à mobiliser
- Forte consommation d'énergie fossile dans l'industrie : 40% de gaz naturel et 16% de produits pétroliers
- Forte consommation d'énergie fossile dans le tertiaire (commerce, bureaux, administration) : 37% de gaz naturel et 12% de produits pétroliers, en majorité pour le chauffage

## Opportunités

- Réinvestissement local de la richesse et la création d'emplois non délocalisables (filiales locales : alimentaire, énergie, matériaux, réparation)
- Valorisation des employeurs du territoire par leurs bonnes pratiques
- Valorisation énergétique des résidus des industries agroalimentaires
- Favoriser une économie circulaire et locale
- Récupération de la chaleur fatale des industries
- Redynamisation des artisans et commerces de proximité
- Développer un éco-tourisme
- Assurer la transition économique des filières qui peuvent être menacées par les risques présents (risques climatiques et augmentation des prix de l'énergie)

## Menaces

- Pas assez d'emplois locaux pour répondre aux besoins de la transition énergétique
- Perte d'emplois dans certaines filières (extraction de pétrole)

## Enjeux

- Sensibiliser le monde économique et soutenir les efforts de RSE chez les gros employeurs
- Augmenter la performance énergétique du secteur tertiaire
- Renforcer les formations - qualifications « durables » des agents économiques locaux
- Soutenir les formations professionnelles « durables » des jeunes du territoire
- Développer l'économie circulaire
- Former les artisans : rénovation, construction biomatériaux, installation énergie renouvelable...
- Soutenir les entreprises de l'innovation durable et de la transition énergétique
- Rendre les acteurs publics exemplaires : bâti public et éclairage public
- Réduire, réutiliser et valoriser les déchets du BTP et de l'économie locale

### Secteur industriel :



37% de la consommation d'énergie



34% des émissions de gaz à effet de serre

### Secteur tertiaire :



10% de la consommation d'énergie



7% des émissions de gaz à effet de serre



## Atouts

- Développement de bonnes pratiques : Surface en bio multipliée par 4 entre 2009 et 2016 dans le département
- Le territoire possède 8,6% de la surface en bio de la Marne pour 7,2% de la surface agricole utile (SAU)
- Effluents d'élevages et co-produits des cultures de blé, de betteraves, colza, orge intéressants pour la méthanisation
- Des demandes de certifications Viticulture Durable en Champagne et Haute Valeur Environnementale qui visent à diminuer les intrants en augmentation sur l'année 2018
- 1 projet en cours pour avoir un approvisionnement local pour les cantines
- Collecte des biodéchets pour compostage

## Faiblesses

- Augmentation des émissions de N<sub>2</sub>O et NH<sub>3</sub> depuis 2012 (puissant gaz à effet de serre et polluant atmosphérique causé par les engrais azotés)
- Viticulture très sensible aux conséquences des changements climatiques
- Dépendance aux engins agricoles et aux carburants pétroliers
- Peu de production alimentaire localement

## Opportunités

- Développement de la filière bois-énergie dans une gestion durable des forêts
- Augmentation des revenus des agriculteurs : valorisation des déchets agricoles, développement des cultures intermédiaires à vocation énergétique, et production locale d'énergie
- Augmentation de la séquestration carbone des sols via l'enherbement de vignes ou les haies en bords de champs
- Valorisation des bonnes pratiques des professionnels du territoire

## Menaces

- Variations climatiques entraînant une baisse des rendements
- Baisse de la qualité des sols
- Erosion des sols
- Qualité de l'eau menacée par les nitrites issus d'engrais azotés
- Augmentation des prix des engrais de synthèse
- Concurrence entre l'eau pour l'usage agricole et l'eau potable (17% de l'eau prélevée pour l'agriculture en 2013)
- Augmentation de l'irrigation

## Enjeux

- Favoriser des pratiques plus vertueuses dans l'agriculture, la viticulture et l'élevage
- Faciliter l'adaptation au changement climatique
- Agir pour une sobriété énergétique des exploitations (engins, bâtiments, machines...)
- Renforcer les circuits courts, soutenir les producteurs locaux
- Accroître le stock de carbone du territoire
- Agir en faveur d'une consommation responsable et locale
- Réduire et optimiser la gestion des déchets
- Valoriser l'utilisation de la biomasse à usages autres qu'alimentaire (énergie, biomatériaux...)

### Agriculture :



4% de la consommation d'énergie



21% des émissions de gaz à effet de serre

### Traitement des déchets :



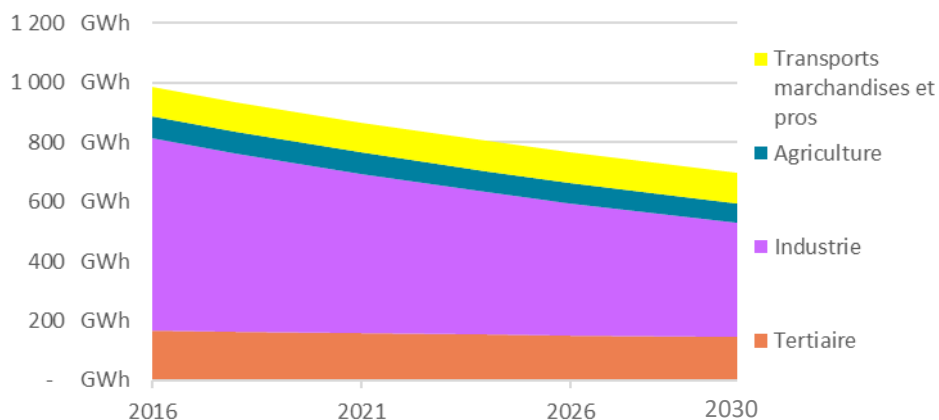
1% des émissions de gaz à effet de serre





## CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Scénario tendanciel (on continue comme aujourd'hui)

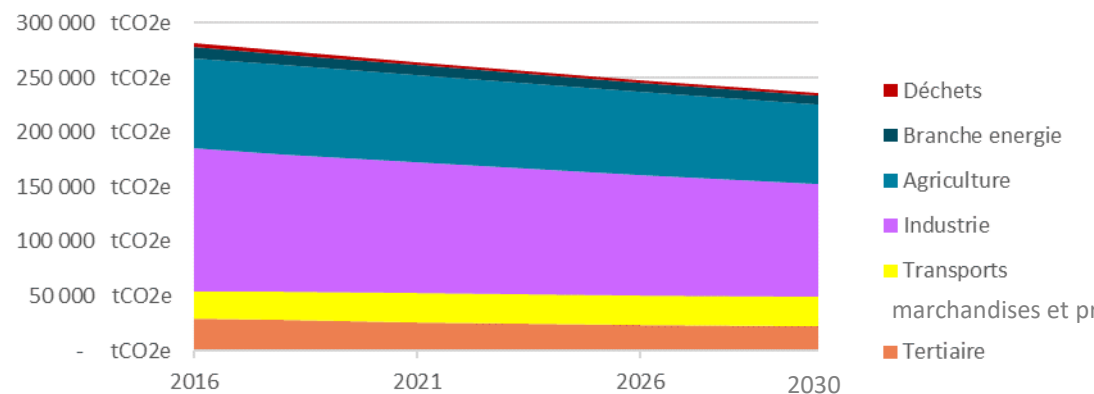


	Économie locale	Scénario tendanciel
2016-2025	Industrie	-16%
	Transport marchandises et professionnels	+5%
	Tertiaire	+7%
	Agriculture	-8%
2016-2030	Industrie	-25%
	Transport marchandises et professionnels	+7%
	Tertiaire	+12%
	Agriculture	-13%



## ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

Scénario tendanciel (on continue comme aujourd'hui)



	Économie locale	Scénario tendanciel
2016-2025	Industrie	-14%
	Transport marchandises et professionnels	+4%
	Tertiaire	-15%
	Agriculture	-8%
2016-2030	Industrie	-21%
	Transport marchandises et professionnels	+6%
	Tertiaire	-23%
	Agriculture	-13%

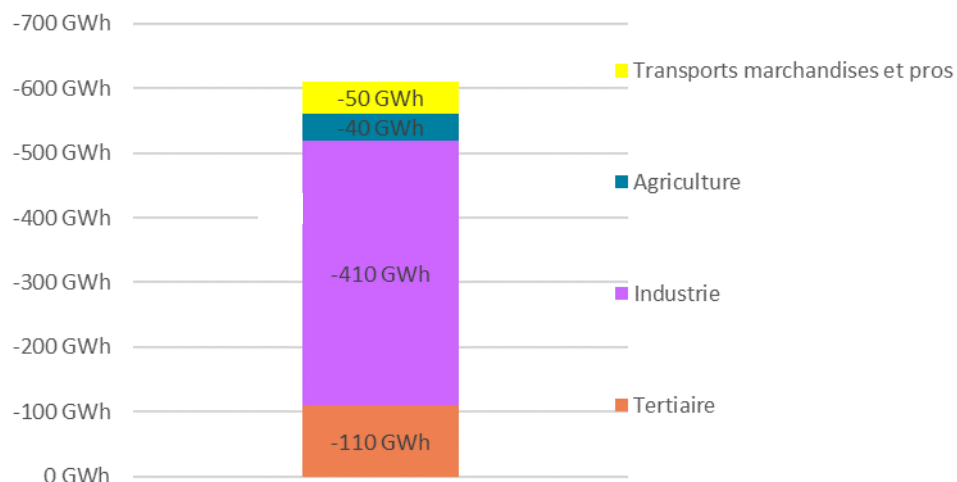
SNBC 2015-2030	
Industrie	-35%
Transport marchandises et professionnels	-31%
Tertiaire	-53%
Agriculture	-20%



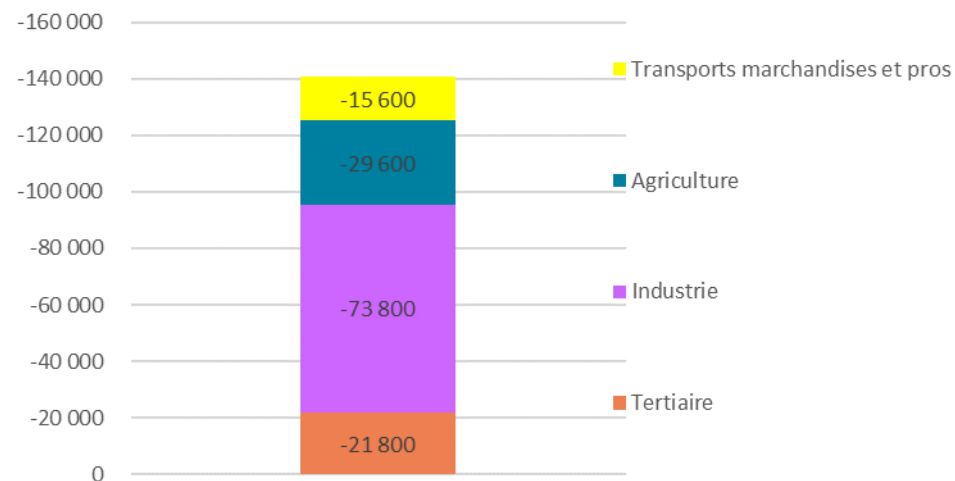
## LES POTENTIELS DU TERRITOIRE POUR RÉDUIRE SES CONSOMMATIONS ET SES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE






Potentiel maximum de réduction des consommations d'énergie (GWh) - Economie locale



Potentiel maximum de réduction des émissions de gaz à effet de serre (tonnes éq. CO2) - Economie locale

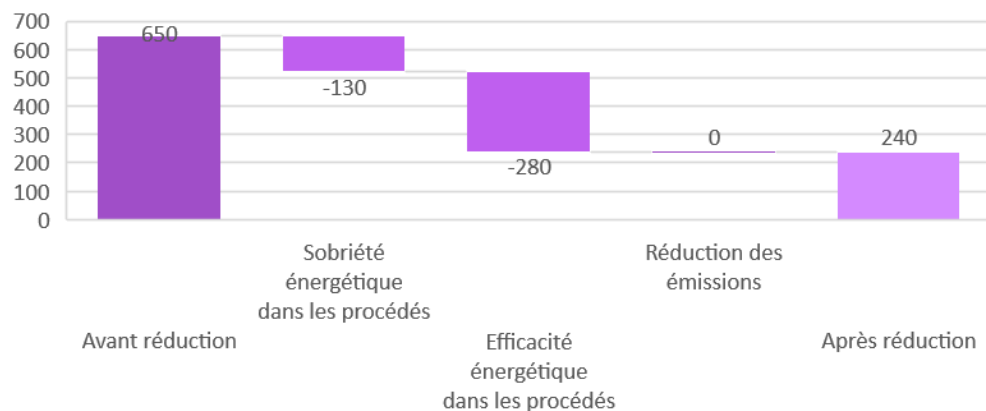


Économie locale	Consommation d'énergie	Émissions de gaz à effet de serre
Potentiel max	-61% 	-53% 
Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) 2015-2030	-	 -32%

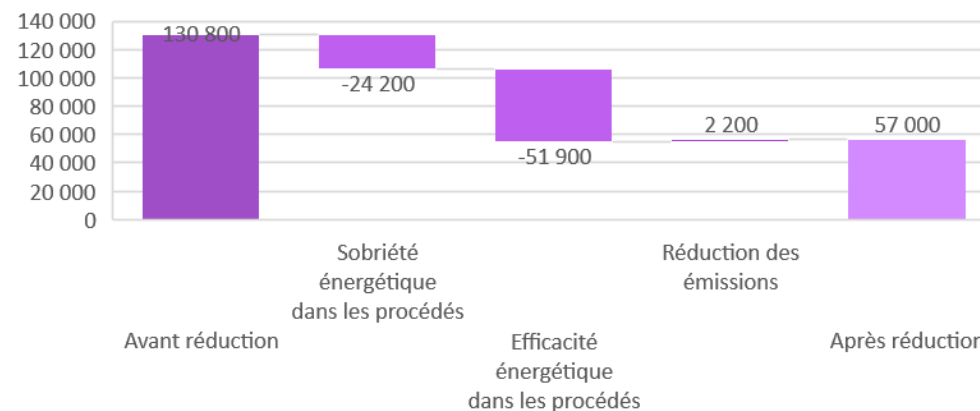


## LES POTENTIELS DU TERRITOIRE POUR RÉDUIRE SES CONSOMMATIONS ET SES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

Potentiel de réduction de la consommation d'énergie - Secteur Industriel (GWh)



Potentiel de réduction des émissions de GES - Secteur Industriel (tonnes éq. CO2)



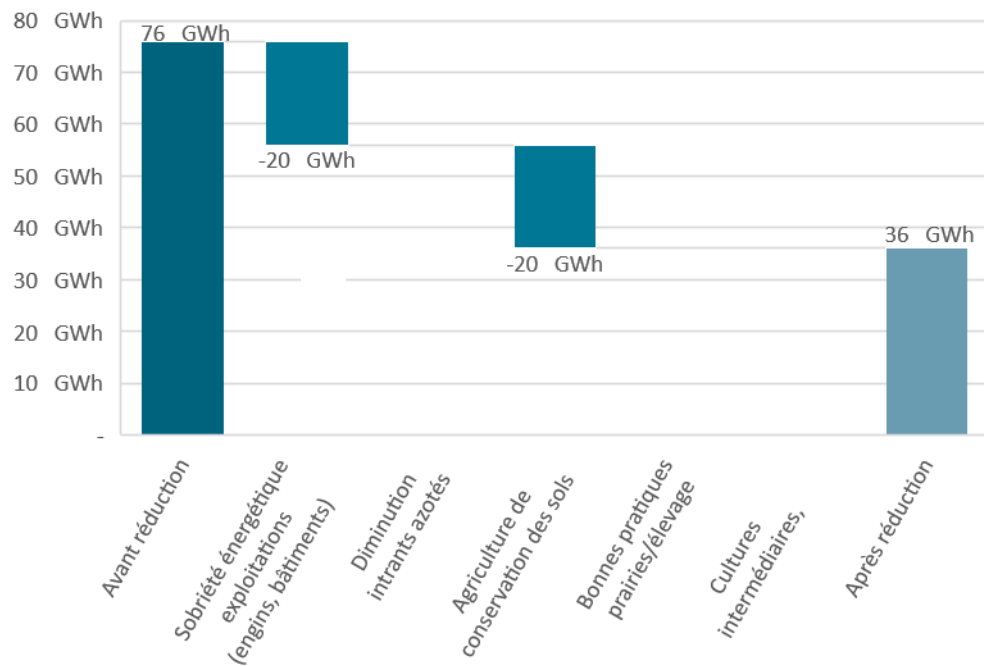
Industrie	Consommation d'énergie	Émissions de gaz à effet de serre
Potentiel max	-63%	-56%
Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) 2015-2030	-	-35%



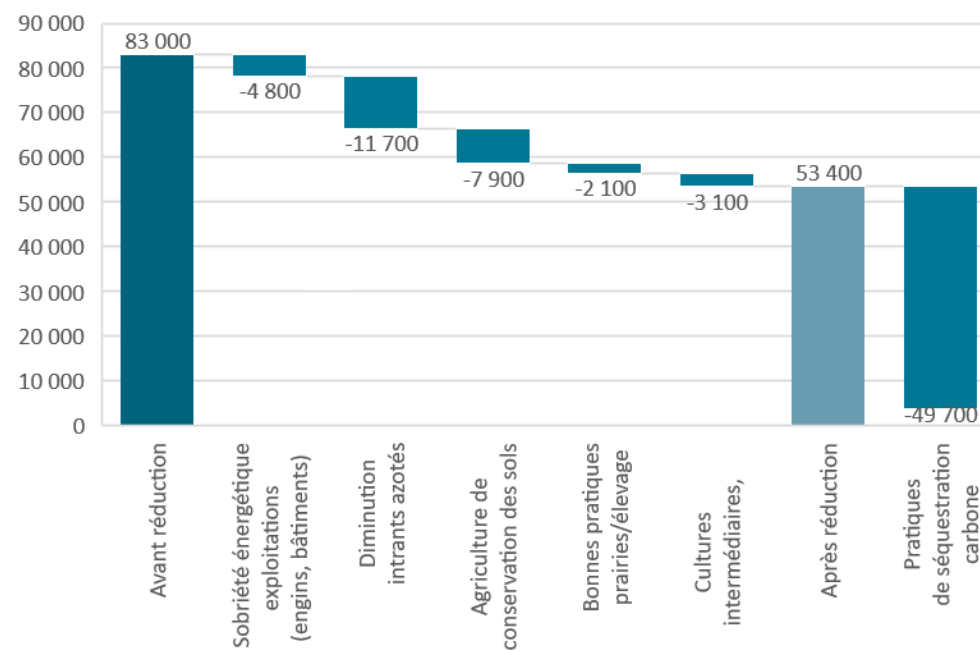
## LES POTENTIELS DU TERRITOIRE POUR RÉDUIRE SES CONSOMMATIONS ET SES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET POUR AUGMENTER SA SÉQUESTRATION CARBONE



Potentiel maximum de réduction des consommations d'énergie - Secteur Agricole (GWh)




Potentiel maximum de réduction des émissions de GES - Secteur Agricole (tonnes eq. CO2)

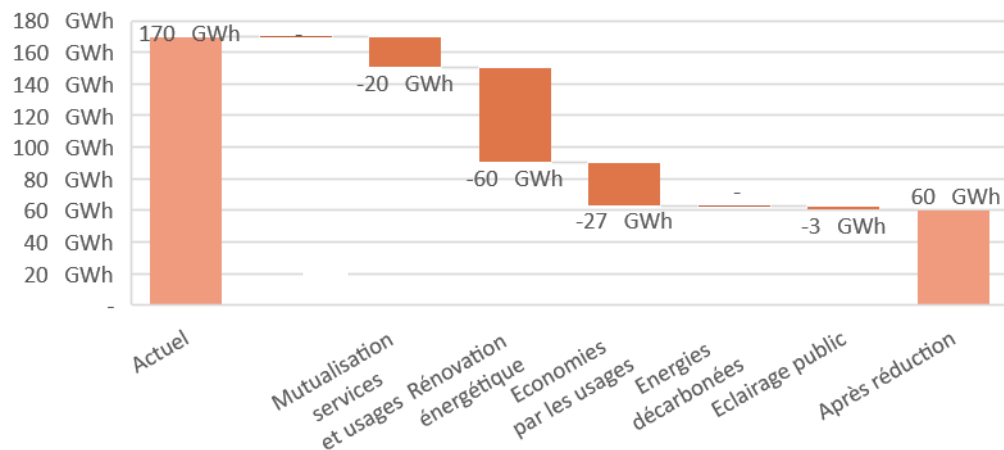



Agriculture	Consommation d'énergie	Émissions de gaz à effet de serre
Potentiel max	-53%	-36%
Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) 2015-2030	-	-20%

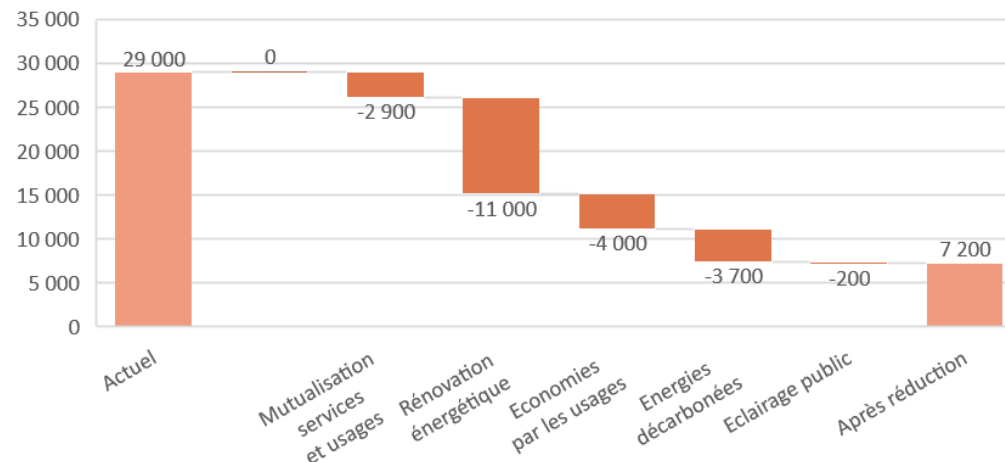





## LES POTENTIELS DU TERRITOIRE POUR RÉDUIRE SES CONSOMMATIONS ET SES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

 Potentiel maximum de réduction des consommations d'énergie - Secteur Tertiaire (GWh)




 Potentiel maximum de réduction des émissions de GES - Secteur Tertiaire (tonnes eq. CO2)

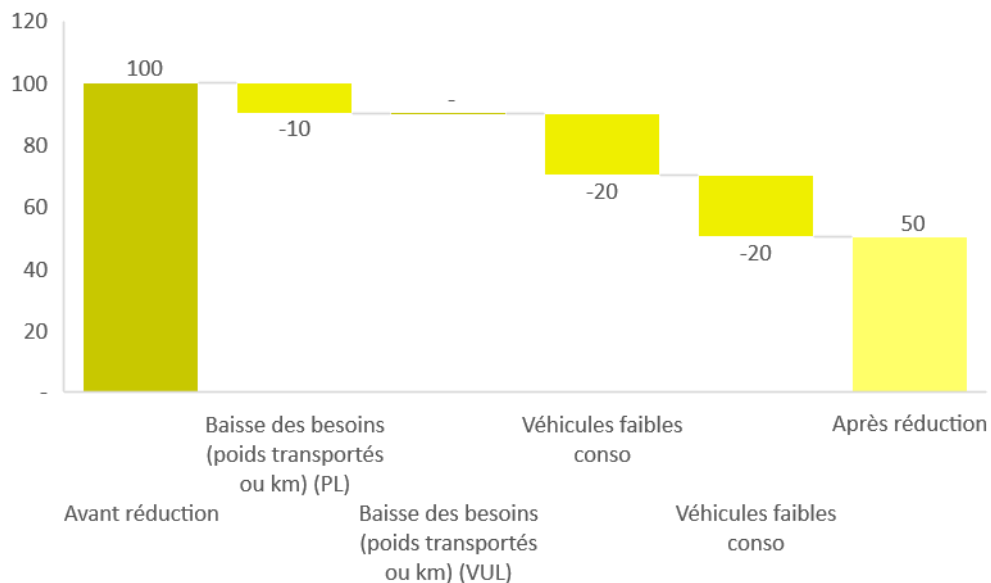



Tertiaire	Consommation d'énergie	Émissions de gaz à effet de serre
Potentiel max	-65% 	-75% 
Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) 2015-2030	-	 -53%

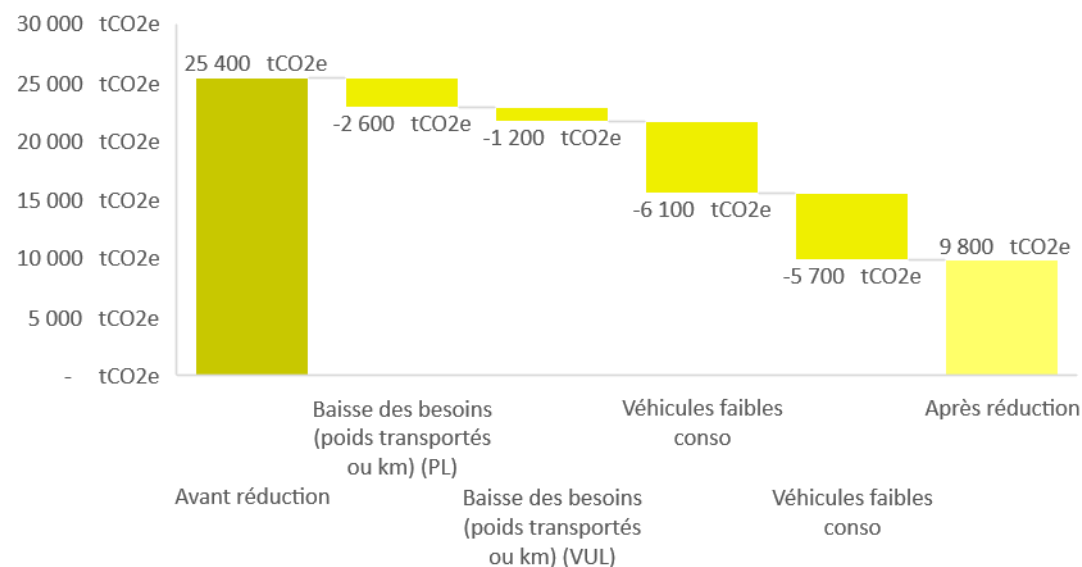
# Zoom sur les potentiels dans les transports de marchandises et professionnels




## LES POTENTIELS DU TERRITOIRE POUR RÉDUIRE SES CONSOMMATIONS ET SES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

 Potentiel de réduction des consommations d'énergie liées au transport de marchandises et à l'économie locale (GWh)



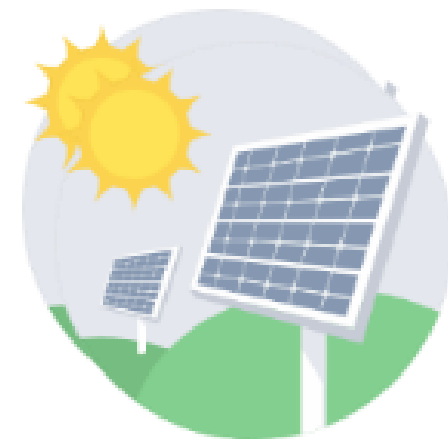
 Potentiel de réduction des émissions de GES liées au transport de marchandises et à l'économie locale (tonnes éq CO2)

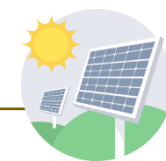


Transports marchandises et professionnels	Consommation d'énergie	Émissions de gaz à effet de serre
Potentiel max	-50% 	-62% 
Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) 2015-2030	-	 -31%



# Nouvelles énergies





## Atouts

- Une production éolienne importante
- Une production photovoltaïque et solaire thermique en croissance
- Une filière bois-énergie présente : 20 établissements et 870 emplois, 1 plan d'approvisionnement fait par le PNR
- Une plateforme bois-énergie à Vitry-le-François
- 1 réseau de chaleur à Epernay
- Des agriculteurs porteurs de projets de méthanisation : 1 projet pour injection dans le réseau de gaz à Pierre-Morains
- Potentiel géothermique sur aquifère intéressant
- 4 postes sources pour le réseau électrique sur le territoire

## Faiblesses

- Pas de plateforme bois-énergie sur le territoire
- Réseau de chaleur alimenté au gaz
- Des projets de méthanisation qui échouent
- Extraction de pétrole sur le territoire : production de 217 GWh en 2016

## Opportunités

- Développement des énergies dans les bâtiments et les logements (solaire, géothermie, bois)
- Dynamisation de la filière bois-énergie avec une plateforme locale ou un réseau de chaleur (extension de l'existant ou 1 zone potentielle à Vertus)
- Récupération de la chaleur fatale des industries (voir partie économie locale)
- Réhabilitation des anciens moulins pour l'hydroélectricité
- Densification des zones éoliennes existantes
- Valorisation de 3 sites dégradés par le développement d'infrastructures de production d'énergie
- Valorisation énergétique des boues de la station d'épuration d'Epernay-Mardeuil
- Valorisation énergétique des pailles (résidus de culture) et les effluents d'élevage
- Valorisation énergétique des co-produits de la viticulture (charpentés, ceps)

## Menaces

- Une capacité de raccordement aux réseaux qui peut être vite atteinte avec un développement de l'éolien (capacité restante pour les ENR : 36,5 MW)

## Enjeux

- Réduire la consommation d'énergie
- Produire localement de la chaleur et du froid pour les bâtiments
- Produire localement des carburants pour le transport
- Produire localement de l'électricité
- Maitriser les approvisionnements pour la valorisation énergétique de la biomasse et éviter la concurrence entre les différentes utilisations (compost, retour au sol, combustion, méthanisation, fourrage...)
- Assurer la transition énergétique et sociale de la filière pétrolière

Production actuelle issue de ressources renouvelables :



310 GWh en 2016

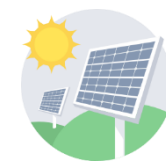
= 18% de l'énergie finale consommée

Production d'énergie (extraction de pétrole) :



3% des émissions de gaz à effet de serre





## PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ:

- Potentiel disponible sur le développement de l'énergie éolienne (contraintes à prendre en compte) avec une densification des zones existantes (remplacement des mâts)
- 3 sites identifiés pour des centrales solaires au sol
- Photovoltaïque sur les parkings (ombrières)
- Petit potentiel hydroélectrique sur la réhabilitation d'anciens moulins



## SUR LES BÂTIMENTS :



- Panneaux photovoltaïques sur les toits des logements
- Panneaux photovoltaïques sur les toits des grands bâtiments (tertiaires, industriels, agricoles)
- Panneaux solaires thermiques pour couvrir les besoins en eau chaude sanitaire

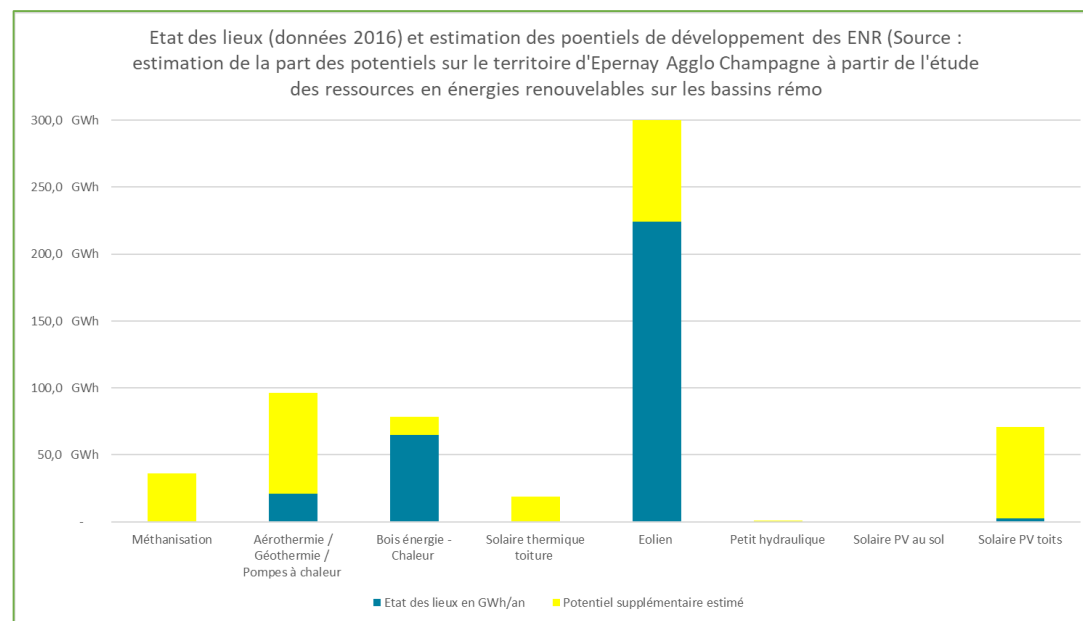
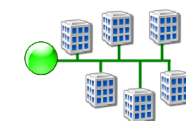
## PRODUCTION DE BIOGAZ :

- Méthanisation agricole
- Valorisation des biodéchets des ménages



## PRODUCTION DE CHALEUR :

- Étendre le réseau de chaleur existant et l'alimenter par des sources d'énergie renouvelable
- Structurer un approvisionnement local en bois énergie
- Potentiel de géothermie basse énergie (pompes à chaleur) sur le territoire, qu'il faudrait confirmer ou infirmer par des forages



# Logements





## Atouts

- Diminution de la consommation de fioul et de gaz naturel dans le secteur résidentiel
- 1 plateforme territoriale de rénovation énergétique au niveau des PETR d'Épernay et de la Brie Champagne et un camion itinérant
- Une opération programmée de l'amélioration de l'habitat (OPAH) prévue par la ville d'Épernay
- Un plan local de l'habitat (PLH) de l'agglomération avec des objectifs de rénovations énergétiques
- 36% des logements sont des habitats collectifs (surface chauffée moins importante)
- Ecart entre l'évolution du parc de logements et l'évolution du nombre de ménages moins important que le département de la Marne

## Faiblesses

- Augmentation de la consommation d'électricité
- 12% de logements chauffés au fioul en moyenne avec de très grosses disparités entre les communes (de 3% à 55% de logements au fioul)
- 2<sup>ème</sup> taux de vacance le plus élevé des intercommunalités du département : 12,7% en 2015 (moyenne nationale : 9,3%)
- 61 % des logements ont été construits avant 1974, dont 39 % avant 1949
- Parc social : 43,5 % construits avant 1969 et 39 % entre 1970 et 1989
- 72% des logements sont en catégorie D, E, F ou G pour l'étiquette GES
- Des émissions d'oxydes d'azote qui augmentent, polluants issus de gaz, du bois et du fioul
- Des polluants (PM2.5) du bois de chauffage qui augmentent
- Vulnérabilité énergétique plus importante que la France : plus de 20% des ménages dépensent plus de 10% de leur budget pour l'énergie de leur logement (France : moins de 20%)

## Opportunités

- Réhabiliter les logements vacants pour accueillir les habitants supplémentaires prévus dans le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)
- Travailler avec les bailleurs sociaux
- Augmenter la qualité de vie de la population
- Diminuer la facture énergétique des ménages
- Densification urbaine pour limiter les déplacements et redynamiser les centres-bourgs
- Former des artisans de la rénovation et de l'installation de chauffages décarbonés

## Menaces

- Augmentation de la consommation d'électricité pour la production de froid
- Îlots de chaleur en milieu urbain
- Augmentation des risques déjà présents sur le territoire par les aléas climatiques (qui peuvent fragiliser les infrastructures) : Risques d'inondation (la Marne, ruissellement et coulée de boues, remontée de nappe, rupture de la digue des Grandes Côtes du Lac du Der), glissement de terrain, retrait-gonflement des argiles (RGA), affaissement de terrain
- Bâtiments non adaptés à des vagues de chaleur et population vulnérable

## Enjeux

- Limiter l'impact des nouvelles constructions
- Rénover le bâti existant
- Rénover les systèmes de chauffage
- Développer les nouvelles énergies (individuelles et collectives)
- Remodeler l'urbanisme et l'aménagement du territoire
- Lutter contre la précarité énergétique
- Favoriser des usages domestiques plus sobres en énergie
- Limiter la pollution atmosphérique dans les logements (chauffage au bois)
- Adapter les bâtiments aux conséquences du changement climatique

## Logements :



**35%** de la consommation d'énergie

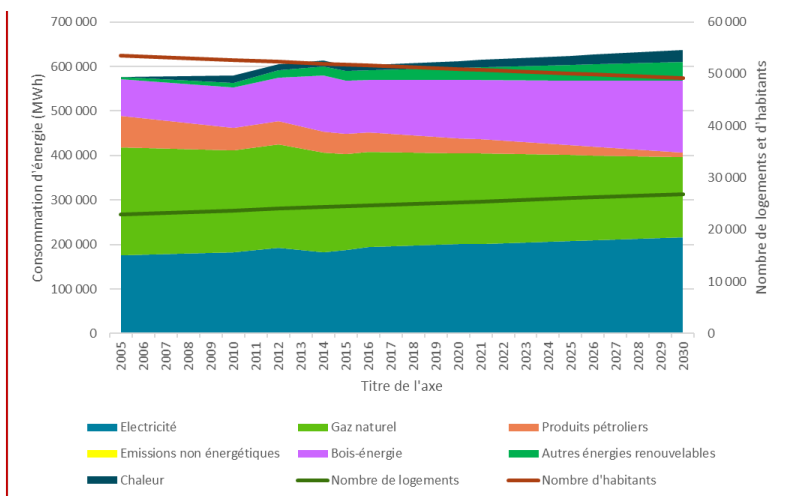


**19%** des émissions de gaz à effet de serre



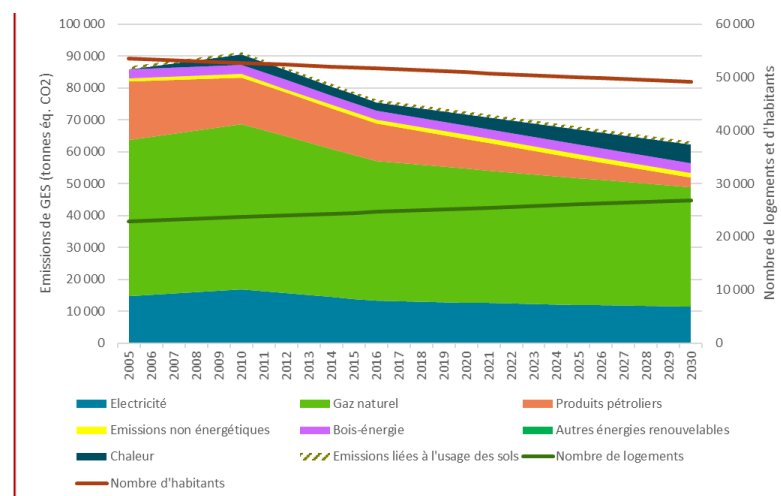
## CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Scénario tendanciel (on continue comme aujourd'hui)



## ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

Scénario tendanciel (on continue comme aujourd'hui)



Résidentiel	Scénario tendanciel
2016-2025	+4%
2016-2030	+6%

Résidentiel	Scénario tendanciel
2016-2025	-11%
2016-2030	-17%

**Stratégie Nationale  
Bas Carbone (SNBC)  
2015-2030**

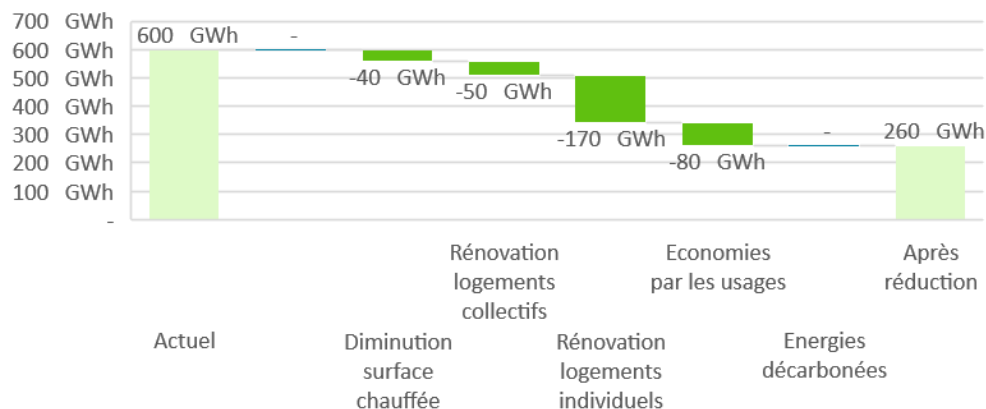




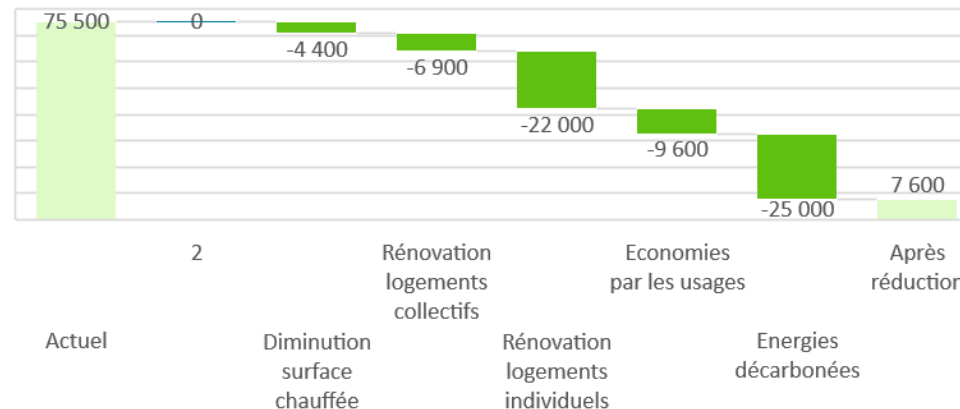
## LES POTENTIELS DU TERRITOIRE POUR RÉDUIRE SES CONSOMMATIONS ET SES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE






Potentiel maximum de réduction des consommations d'énergie - Secteur Résidentiel (GWh)

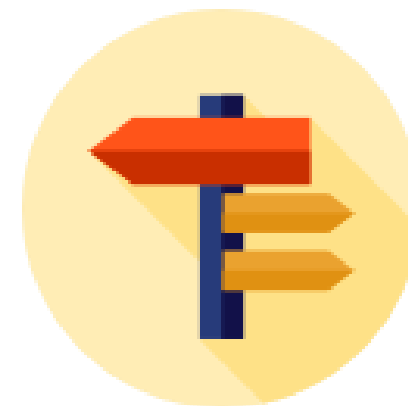


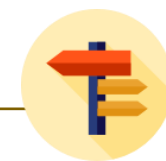
Potentiel maximum de réduction des émissions de GES - Secteur Résidentiel (tonnes eq. CO2)



Résidentiel	Consommation d'énergie	Émissions de gaz à effet de serre
Potentiel max	-56% 	-90% 
Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) 2015-2030	-	 -53%

# Mobilitéé





## Atouts

- Organisation de services adaptés et utilisés par la population autour de la ville d'Épernay
- Une volonté de développement des mobilités alternatives
- 1 mini-bus au bioGNV
- Des pistes cyclables et des subventions pour vélos électriques
- Une station d'autopartage
- La moitié des communes sont à moins de 15 minutes en voiture de la gare d'Épernay qui relie le territoire à Reims, Châlons et à la gare TGV
- Des transports à la demande dans les communes
- Des émissions d'oxyde d'azote des transports en forte baisse
- Une part d'utilisation des transports en commun en hausse
- Une enquête déplacements menée à l'échelle du département en 2011 et une étude en faveur d'une mobilité durable sur les bassins rémois, sparnacien et châlonnais qui permettent de mieux connaître les habitudes de déplacements et les offres disponibles

## Faiblesses

- Carburants pétroliers à 94% pour le transport routier : forte dépendance aux énergies fossiles
- Forte dépendance à la voiture individuelle
- Une population qui s'éloigne des pôles urbains
- Une utilisation prépondérante de la voiture pour les déplacements domicile-travail (une tendance encore plus marquée si l'on n'observe que les déplacements intercommunaux)
- Une desserte ferroviaire qui influe peu sur les parts modales pour les déplacements domicile-travail

## Opportunités

- Optimisation des services de transport public
- Désencombrement des routes
- Diminution de la pollution atmosphérique (gain pour la collectivité en termes de santé et d'entretien du patrimoine)
- Mobilité douce pour petits trajets (actifs travaillant dans leurs communes, trajets quotidiens)
- Production locale de carburants (bioéthanol, biodiesel ou bioGNV)
- Travailler sur des axes structurants : vers Châlons, vers Reims

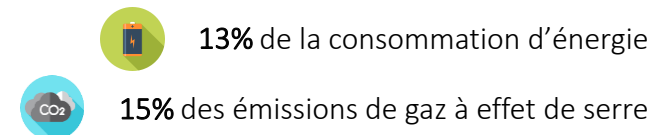
## Menaces

- Augmentation des prix des carburants pétroliers
- Densification du trafic
- Pollution de l'air

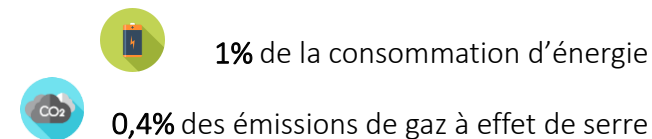
## Enjeux

- Augmenter la part des transports doux
- Lutter contre la « voiture solo » (développer le covoiturage et la mutualisation)
- Réduire les obligations de se déplacer
- Renforcer l'attractivité des transports en commun (desserte, fréquence, tarifs, confort...)
- Faciliter l'intermodalité : vélo, train, bus, car
- Faciliter l'accès à des véhicules moins polluants
- Diminuer l'impact du transport de marchandises

### Transport routier :



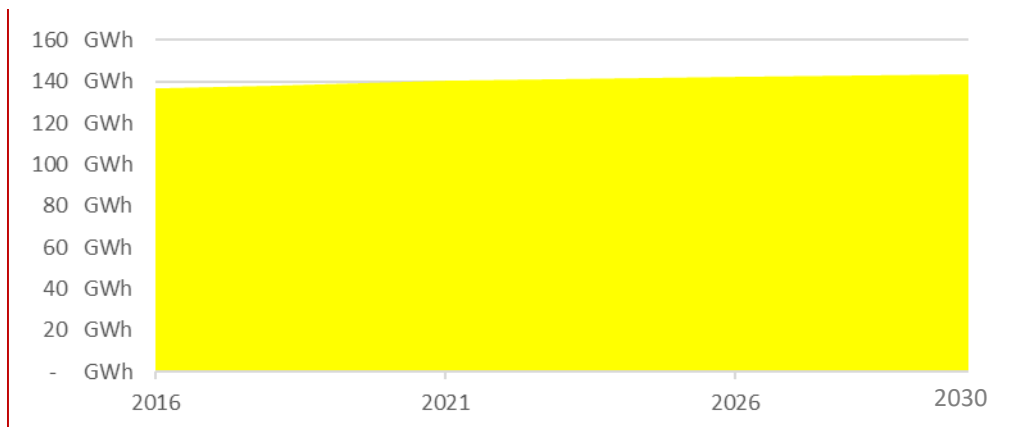
### Autres transports :





## CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Scénario tendanciel (on continue comme aujourd'hui)

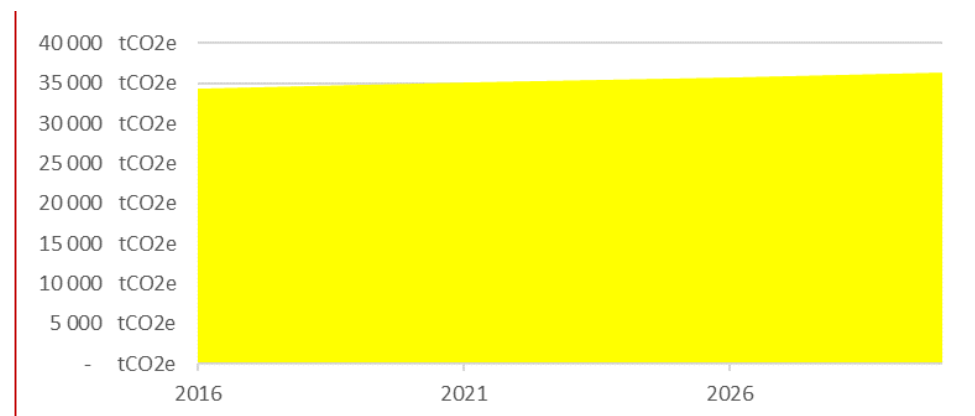


Mobilité (transport de particuliers)	Scénario tendanciel
2016-2025	+5%
2016-2030	+7%



## ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

Scénario tendanciel (on continue comme aujourd'hui)



Mobilité (transport de particuliers)	Scénario tendanciel
2016-2025	+4%
2016-2030	+6%

Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC)  
2015-2030

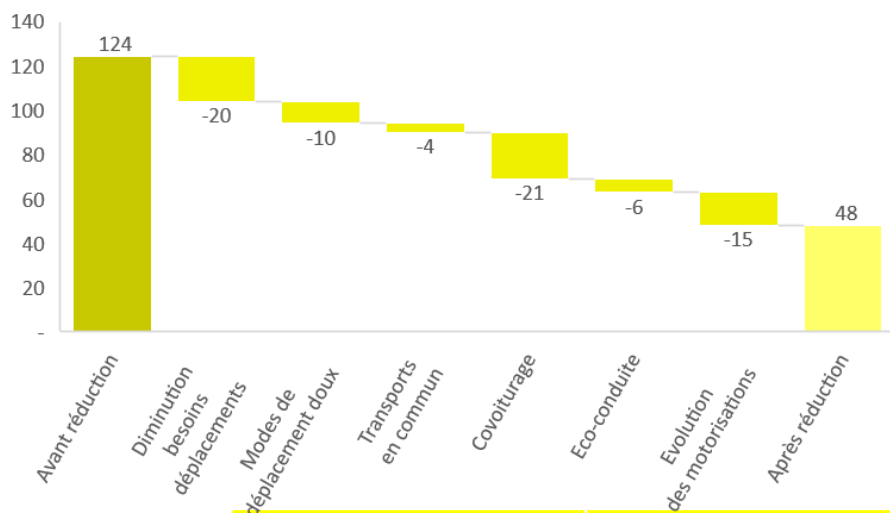




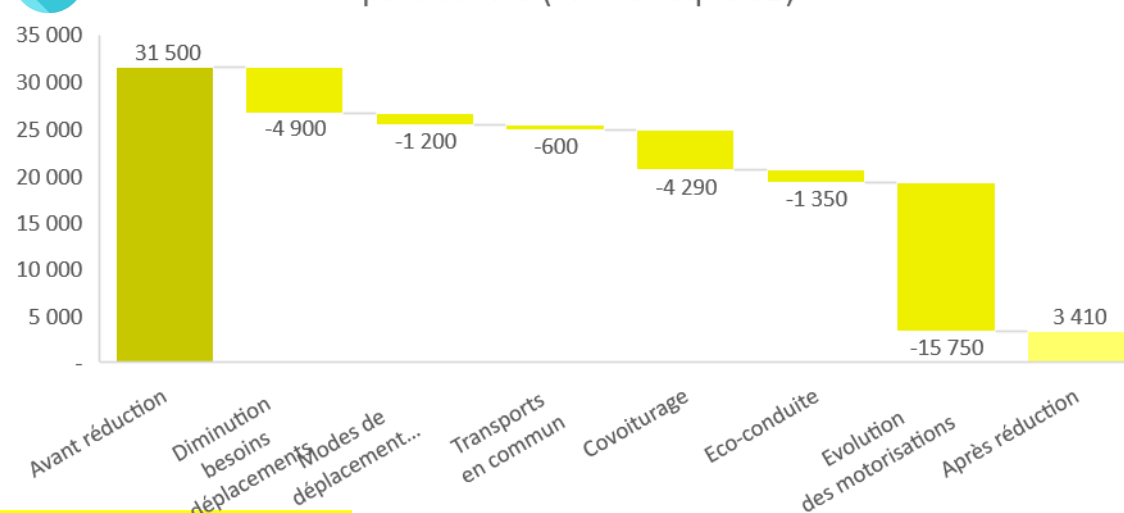





## LES POTENTIELS DU TERRITOIRE POUR RÉDUIRE SES CONSOMMATIONS ET SES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

Potentiel de réduction des consommation d'énergie liées au transport de particuliers (GWh)



Potentiel de réduction des émissions de GES liées au transport de particuliers (tonnes éq. CO2)



Transport de particuliers	Consommation d'énergie	Émissions de gaz à effet de serre
Potentiel max	-61% 	-89% 
Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) 2015-2030	-	 -31%



# STRATÉGIE ET PLAN D'ACTION



## DÉFINITION DES AXES STRATÉGIQUES ET DES OBJECTIFS

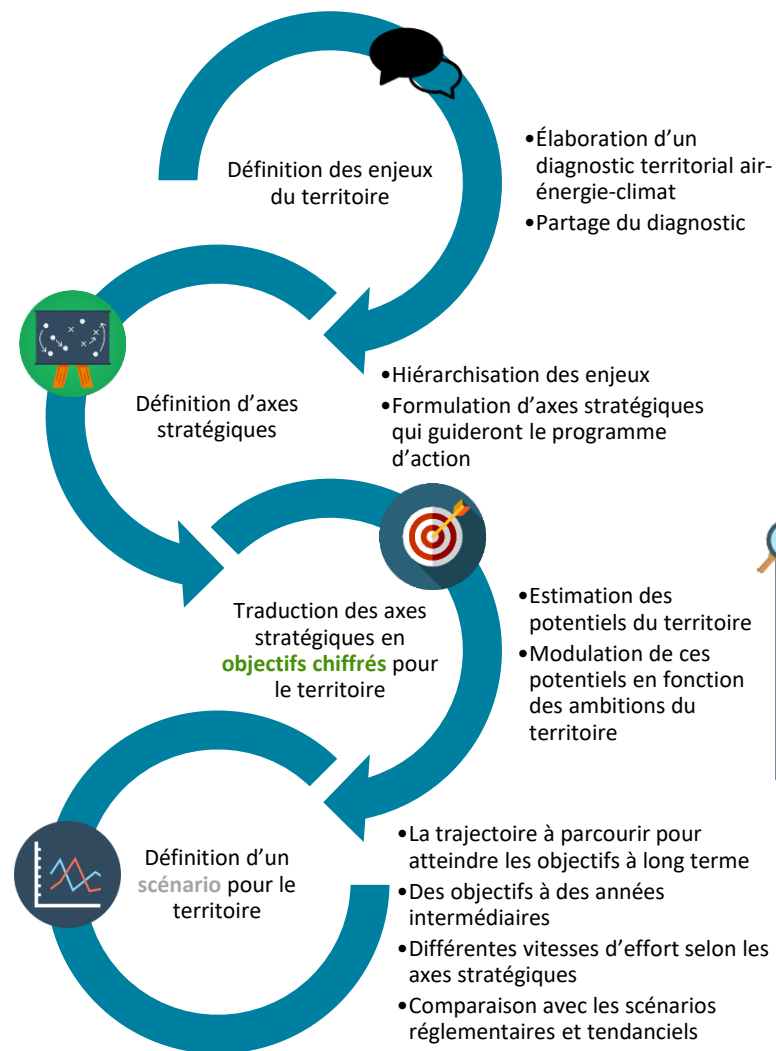
La stratégie du territoire a été construite sur la base :

- **Des enjeux identifiés** par le diagnostic territorial à partir d'une **analyse des forces et faiblesses** (pages 37 à 57)
- **Des potentiels d'actions** évalués pour chaque secteur et des **scénarios tendanciels** climat-énergie du territoire (page 37 à 57)
- **Des dynamiques locales** déjà en cours sur le territoire
- Du **retour du Club Climat** lors de l'atelier de partage du diagnostic : le diagnostic et les enjeux ont été présentés, et le Club Climat a exprimé lesquels étaient plus importants selon ses membres.

Afin de construire les orientations et les objectifs, tous ces éléments (matrices forces/faiblesses, enjeux, potentiels d'actions, retour du Club Climat) ont été présentés en réunion « COPIL élargi » le 21 mars 2019. Les membres du COPIL élargi ont alors priorisé les axes stratégiques selon ce qui avait le plus d'impact et leur volonté de développer certains axes d'action (voir annexe 3 pour les résultats de cette priorisation). Par la suite, les axes priorisés ont été retravaillés pour aboutir à la stratégie finalement adoptée.

La stratégie comporte :

- Des **axes structurants** qui ont permis de définir un plan d'action pluriannuel qui suit une direction donnée pour le territoire
- Des **objectifs** chiffrés à court, moyen et long termes. Ces objectifs guideront la mise en œuvre du plan d'action et son évaluation, à 3 ans et à 6 ans (voir annexe 4 pour tableaux détaillés des objectifs chiffrés par secteur aux différents horizons temporels : 2021, 2025, 2026, 2030 et 2050).



**Objectifs chiffrés globaux**  
(réduction des émissions de gaz à effet de serre par ex.)  
+  
**Objectifs opérationnels**  
pour parvenir aux objectifs globaux (nombre de logements rénovés par ex.)

## DÉFINITION DES AXES STRATÉGIQUES ET DES OBJECTIFS

Les **axes stratégiques** définis pour le territoire ont permis de cadrer l'élaboration du programme d'action climat-air-énergie du territoire. La priorisation des axes permet :

- Une feuille de route pour guider l'élaboration du programme d'action
- De se projeter dans une vision long terme et par conséquent d'assurer la continuité entre les PCAET.

Les **objectifs chiffrés à long terme** (2050) dessinent une vision pour le territoire, mais restent limités dans leur précision, du fait de la difficulté à modéliser le territoire et le contexte technico-économique à cet horizon.



Les **objectifs chiffrés** à 2030 apportent un point d'étape plus concret que 2050. Ils seront déclinés à 2021, 2025 (fin du Plan Climat) et 2026 en fonction des actions retenues pour les 6 ans à venir. Ceci permettra d'évaluer la mise en œuvre des actions par rapport à des résultats attendus pour l'ensemble du territoire et de ses acteurs.

Les **objectifs opérationnels** apportent :

- La traduction de l'action territoriale à la hauteur des enjeux et ambitions du territoire face au dérèglement climatique et à la précarité énergétique
- Des éléments pour mobiliser tous les acteurs
- La concrétisation des objectifs énergie – CO<sub>2</sub> de la stratégie et le lien avec le programme d'action adopté.



## DÉFINITION DES OBJECTIFS ET DES ACTIONS

- **Une stratégie élaborée pour le territoire :**

- Des enjeux priorités (le 21 mars) sur la base d'un diagnostic établi pour le territoire, et partagé au Club Climat (atelier Club Climat : 3 avril 2019)
- **7 principes directeurs formulés → la colonne vertébrale du Plan Climat**
- **Les ambitions traduites en objectifs chiffrés : Trajectoire énergie-climat 2030 et 2050 du territoire**



- Pour le territoire : réduction des consommations d'énergie, production d'énergie renouvelable, réduction des émissions de gaz à effet de serre
- Pour chacun des secteurs : Résidentiel, Tertiaire, Industrie, Agriculture, Transports

- **Des ateliers d'émergence d'action** (5 ateliers Club Climat en mai et juin 2019) et des ateliers de travail sur les actions (Ateliers Cit'ergie en mai et juin + 1 journée de travail le 5 juillet)



- **Un plan d'action construit pour le territoire :**

- Étude de la faisabilité et de l'impact des actions → Priorisation des actions
- Définition d'objectifs opérationnels pour 2025 et traduction de ces objectifs en gains énergie-climat



→ Les objectifs définis sont à la croisée de l'appui sur la dynamique déjà en cours sur le territoire (réalisme) et du cap qui permet de mettre le territoire sur sa trajectoire énergie-climat définie à 2030 (ambition).

Ces objectifs seront utilisés pour l'évaluation du Plan Climat à 3 ans (mi-parcours) et à 6 ans

- Rédaction de fiches actions pour la mise en œuvre opérationnelle

# Stratégie globale Ambition Climat



Compte tenu de l'urgence de lutter contre le changement climatique, l'agglomération d'Epernay fixe son ambition climat. Celle-ci se veut réaliste à l'horizon 2025 tout en s'inscrivant sur la trajectoire de neutralité carbone visée pour la France en 2050.

Le premier objectif d'« Ambition Climat 2025 » est de mobiliser tous les acteurs du territoire, en particulier les communes.

Si les nouvelles technologies pourront nous aider à l'avenir, il est nécessaire d'enclencher le mouvement dans l'immédiat avec nos connaissances actuelles.

## ...déclinée en 7 principes directeurs et 30 actions



**Axe 1 : Économie locale**



**Axe 2 : Nouvelles énergies**



**Axe 3 : Logements**



**Axe 4 : Mobilité**



**Axe 5 : Adaptation au changement climatique**



**Axe 6 : Mobilisation du territoire**



**Axe 7 : Collectivités exemplaires**

**NB :** Le soutien massif de l'ADEME, de la Région et de l'Etat est indispensable à la bonne exécution des objectifs. Epernay Agglomération Champagne peut accompagner au plus près et impulser les forces vives du territoire. L'Etat doit être à ses côtés pour financer les actions (subventions d'actions, accompagnement de l'ingénierie...).

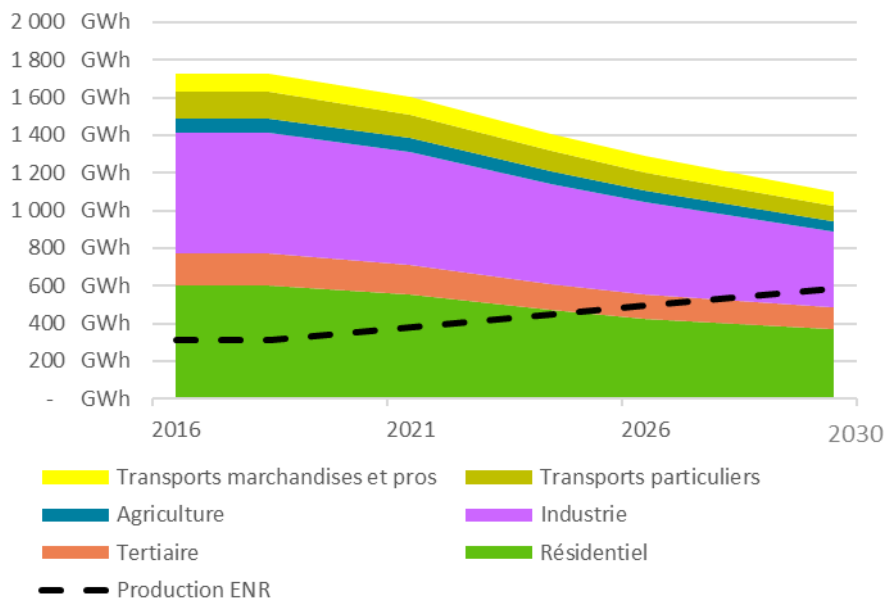
Pour cette stratégie Ambition Climat 2025, Epernay Agglo Champagne adopte :

- Un rôle **d'exemplarité**
  - Sur son patrimoine
  - Sur ses compétences
- Un rôle de **coordinateur de la transition énergétique** sur son territoire en mobilisant tous les acteurs et citoyens
- Un rôle de **précurseur** par la forte ambition liée à sa labellisation Cit'ergie
- Évaluer l'avancée de la transition énergétique et écologique sur son territoire :
  - **Objectifs à 2025 :**
    - Émissions de gaz à effet de serre réduites de 17%
    - Consommations d'énergie réduites de 16,6%
    - La production d'énergie renouvelable représente 36% de la consommation d'énergie





## Trajectoire Ambition Climat – énergie

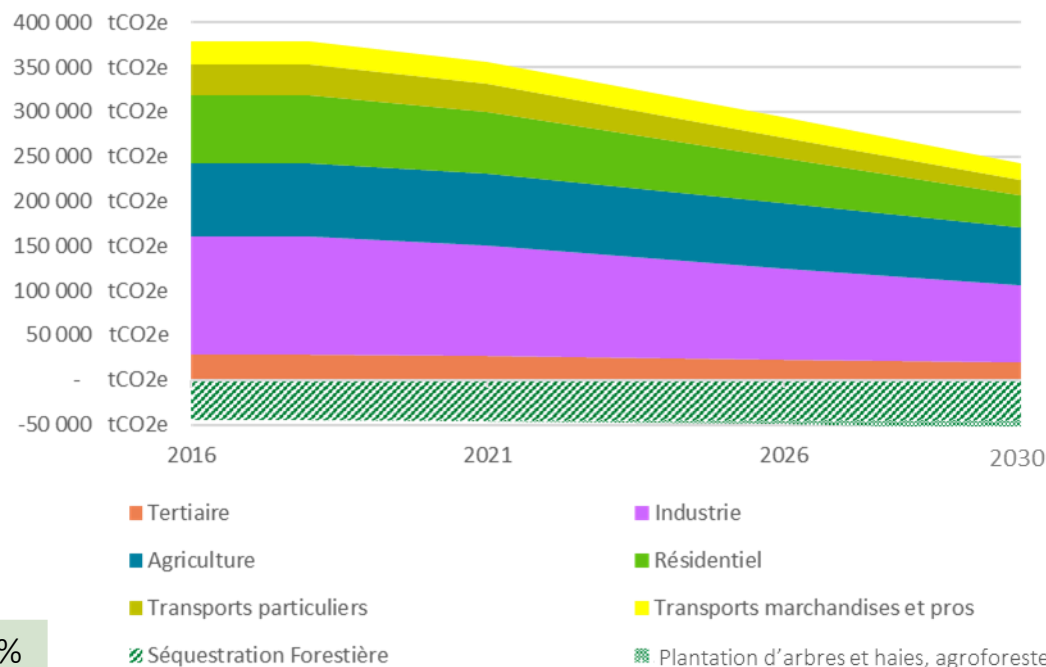


2016	Consommation de 1727 GWh	Production d'ENR = 18,6% de la consommation d'énergie
2025	Consommation d'énergie réduite de 16,6%	Production d'ENR = 33% de la consommation d'énergie
2030	Consommation d'énergie réduite de 36%	Production d'ENR = 52% de la consommation d'énergie
2050	Un territoire à énergie positive	

Objectifs par rapport à 2016



## Trajectoire Ambition Climat – émissions de gaz à effet de serre



2016	Emissions de GES : 391 ktCO2eq	Séquestration = 11 % des émissions
2025	Émissions de GES réduites de 17%	Séquestration = 15% des émissions
2030	Émissions de GES réduites de 38%	Séquestration = 23% des émissions
2050	Un territoire neutre en carbone	

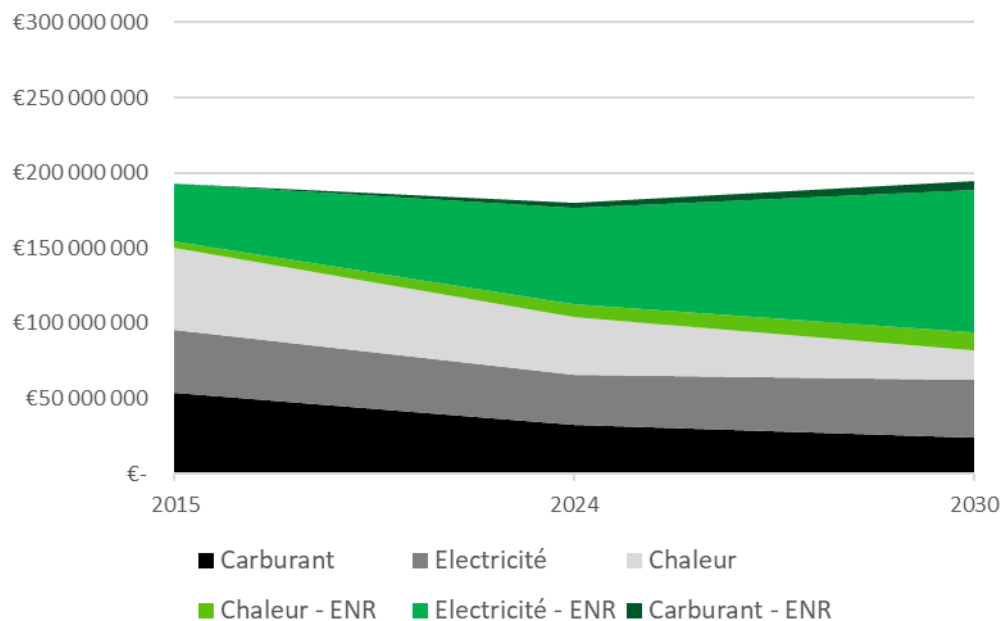
Objectifs par rapport à 2016

## ESTIMATION DES ÉCONOMIES RÉALISÉES

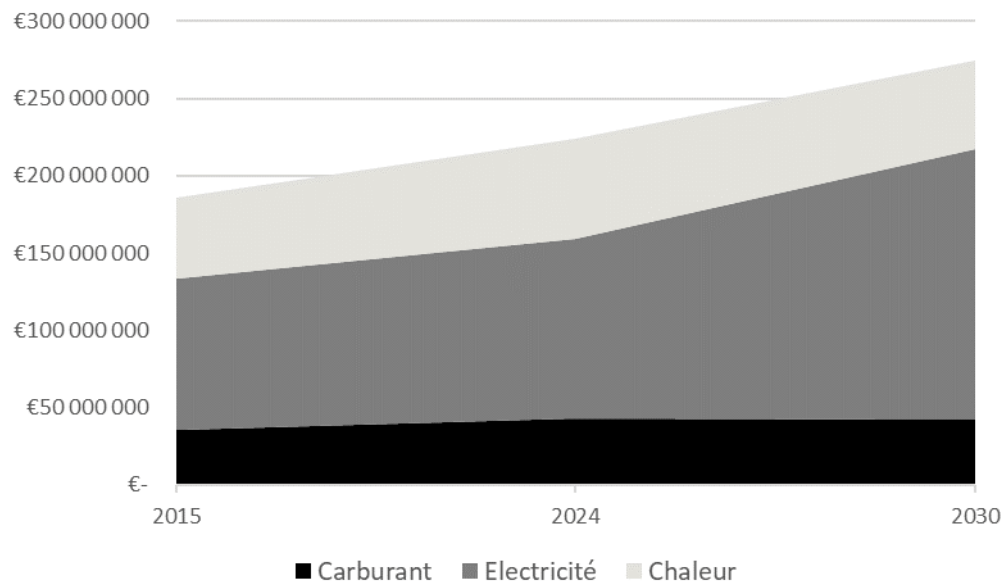


### Scénario Ambition Climat

Facture énergétique du territoire - avec action



Facture énergétique du territoire - sans action



# Axe 1 : Économie locale





## ENJEUX

- L'industrie représente 37% des consommations d'énergie et 34% des émissions de gaz à effet de serre du territoire
- L'agriculture et la viticulture sont particulièrement vulnérables face aux conséquences du dérèglement climatique : sécheresses, avancée des floraisons...
- Le transport de marchandises et des professionnels représente 6% des consommations d'énergie du territoire et 7% de ses émissions de gaz à effet de serre
- La forêt absorbe 11% des émissions de gaz à effet de serre du territoire

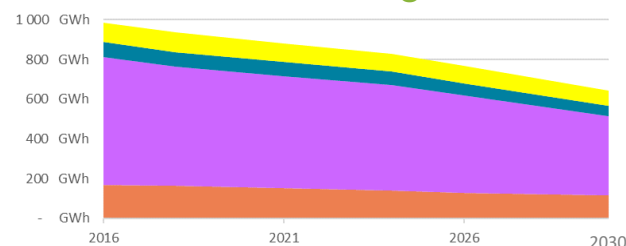
## OBJECTIFS CHIFFRÉS PAR SECTEUR À 2025

Consommations d'énergie	Objectif à 2025 par rapport à 2016
Industrie	-21%
Transport marchandises et professionnels	-5%
Tertiaire	-10%
Agriculture	-17%

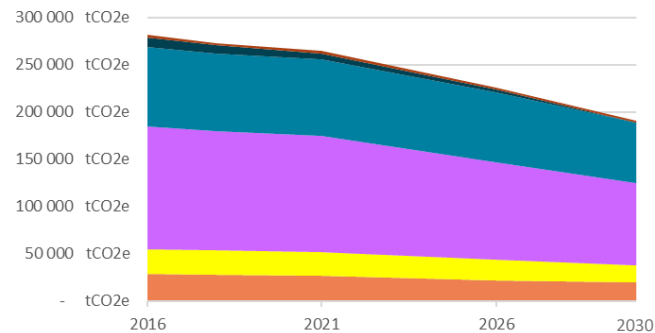
Émissions de gaz à effet de serre	Objectif à 2025 par rapport à 2016
Industrie	-20%
Transport marchandises et professionnels	-6%
Tertiaire	-11%
Agriculture	-9%



### Consommation d'énergie



### Émissions de gaz à effet de serre





## PRINCIPES STRATÉGIQUES



- En premier lieu, l'**industrie** doit constituer le levier n°1 au regard de son impact important sur les GES et la consommation d'énergie : énergie renouvelable (ENR), chaleur fatale, process industriels, économie circulaire.



- Le plan carbone de **filière viti-vinicole** doit être accompagné et soutenu.



- L'**agriculture** doit agir en première ligne pour stocker plus de carbone dans le sol (cultures, haies, arbres). Les territoires ruraux et les agriculteurs seront des acteurs indispensables pour déployer les ENR (éolien, ferme solaire, méthanisation).



- Les **transporteurs de marchandises** devront participer à la mobilité durable (charte CO<sub>2</sub>, camions au GNV, optimisation des charges et des déplacements).



- Il faut enfin faire évoluer le **tourisme local** vers un éco-tourisme : hébergement, mobilité, mise en valeur des pratiques exemplaires ...



## OBJECTIFS ET GAINS VISÉS PAR LE PLAN D'ACTION D'ICI 2025



- Industries : 100 établissements (un quart des établissements industriels), mettent en pratique des réductions de leurs consommations d'énergie

→ Gain de 20 000 tonnes éq. CO<sub>2</sub> et de 100 GWh entre 2016 et 2025



- Agriculture : 20% de cultures engagées dans des pratiques bas-carbone (8000 ha) (diminution des intrants azotés, captage d'azote par des légumineuses), et 4% des surfaces de cultures en non-labour (120 ha)

→ Gain de 3800 tonnes éq. CO<sub>2</sub> et de 5 GWh entre 2016 et 2025



- Viticulture : 0% d'herbicides en 2025 et 100% des exploitations viticoles certifiées en 2030



- Agriculture et viticulture : 1000 exploitations (un tiers) ont engagé des efforts de réductions de consommations de carburant des engins agricoles

→ Gain de 1600 tonnes éq. CO<sub>2</sub> et de 10 GWh entre 2016 et 2025

→ Séquestration carbone supplémentaire de 3200 tonnes éq. CO<sub>2</sub> en 2025



- Logistique de proximité : -4,5 millions de tonnes.km (baisse de 2%) et 10% des véhicules à faible émissions

→ Gain de 1600 tonnes éq. CO<sub>2</sub> et de 8 GWh entre 2016 et 2025



Tonne.km : unité de mesure de quantité de transport correspondant au transport d'une tonne sur un kilomètre







- Bâti tertiaire : 10% du tertiaire avec chauffage décarboné et 20% des bâtiments tertiaires rénovés

→ Gain de 1800 tonnes éq. CO<sub>2</sub> et de 8 GWh entre 2016 et 2025



## PLAN D'ACTION

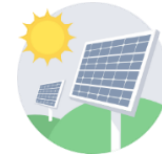
Actions	Action phare	Contribution aux objectifs Climat-air-énergie à 2026 et détails des bénéfices majeurs
<b>1. Développer une économie circulaire*</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programme Epsyvin</li> <li>- Économie circulaire et mutualisation des équipements</li> <li>- Mutualisation des besoins de transport et véhicules moins polluants</li> <li>- Récupération de la chaleur fatale</li> </ul>	X	++ 
<b>2. Mettre en œuvre plan carbone de la filière viti-vinicole (Comité Champagne)*</b>	X	++++ 
<b>3. Favoriser le tourisme durable*</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Circuits de mobilité touristique durable</li> <li>- Démarches écoresponsables et bioéconomie chez les acteurs du tourisme</li> </ul>		+ 
<b>4. Accompagner les pratiques agricoles durables (Chambre d'agriculture)*</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Économies de carburant</li> <li>- Réduction des consommations d'eau</li> <li>- Cultures adaptées au climat futur</li> <li>- Échanges de bonnes pratiques entre agriculteurs</li> </ul>	X	++++ 
<b>5. Gérer durablement les forêts (PNR, ONF, Communes forestières, CRPF)*</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Charte forestière du PNR</li> <li>- Développement de la filière bois</li> <li>- Choix des essences de bois adaptées aux dérèglements du climat</li> </ul>		++ 
<b>6. Pérenniser et favoriser l'installation des commerces dans les centres-villes et centres-bourgs*</b>		+ 

\* Action issue du Club Climat

# Axe 2 : Nouvelles énergies







## ENJEUX

- La production d'énergie représente 18% de la consommation d'énergie, il s'agit principalement de production d'électricité éolienne, puis de bois énergie, pompes à chaleur, solaire photovoltaïque et solaire thermique.
- Le territoire possède de nombreux gisements de production d'énergie renouvelable : solaire, géothermie, biomasse (pour combustion ou méthanisation)...

## PRINCIPE STRATÉGIQUE

→ Utiliser les ressources d'énergie renouvelables et locales, notamment via le monde agricole, pour réduire la facture énergétique territoriale.

Couvrir 100% des toitures éligibles de grandes surfaces industrielles et commerciales (supermarchés, coopératives, industries, maisons de Champagne...) avec des panneaux solaires devra être une priorité.






## OBJECTIF DU SECTEUR À 2025

**La production d'énergie en 2025 atteint 480 GWh soit 33% de la consommation d'énergie finale du territoire.**

- **Panneaux photovoltaïques** : 250 000 m<sup>2</sup> installés sur les grandes toitures + 1700 logements équipés  
→ Production d'environ 27 GWh / an grandes toitures + 15 GWh / an sur les logements
- **Entre 1 et 2 installation(s) de méthanisation**  
→ Production d'environ 21 GWh/an
- **Réseau de chaleur urbain avec bois-énergie**  
→ Production d'environ 43 GWh/an
- **Bois-énergie individuel + pompes à chaleur**  
→ Production d'environ 35 GWh/an supplémentaires par rapport à 2016  
(équivalent à 3500 foyers au total ; si 50% bois-énergie : éq. à 3600 tonnes bois-énergie)
- **Solaire thermique**  
→ Production d'environ 10 GWh/an (équivalent à 1300 foyers équipés)
- **Eolien (densification des zones existantes : remplacement des mâts)**  
→ Production d'environ 25 GWh/an
- **Petite hydraulique**  
→ Production d'environ 1 GWh/an



## PLAN D'ACTION

Actions	Action phare	Contribution aux objectifs Climat-air-énergie à 2026 et détails des bénéfices majeurs
<b>7. Elaborer et mettre en œuvre le schéma directeur chauffage urbain</b>		<b>+++</b> 
<b>8. Inciter au développement des énergies renouvelables sur le territoire*</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Accompagnement des projets</li> <li>- Projets citoyens de production d'énergie renouvelable</li> <li>- Valorisation des gaz de la station d'épuration de Mardeuil</li> <li>- Puits canadiens (caves)</li> <li>- Unités de méthanisation</li> <li>- Bornes biogaz pour véhicules, bornes hydrogène, adaptateurs pour carburant E85</li> </ul>		<b>+++</b> 
<b>9. Développer le photovoltaïque sur le territoire*</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Équipement des toitures industrielles, agricoles, commerciales et publiques, des parkings (ombrières), quartier Berges de Marne...)</li> </ul>	<b>x</b>	<b>++</b> 

# Axe 3 : Logements





## ENJEUX

- Le secteur résidentiel représente 35% des consommations d'énergie du territoire et 19% de ses émissions de gaz à effet de serre.
- 72% des logements sont en catégorie D, E, F ou G pour l'étiquette GES
- 12% de logements sont chauffés au fioul, avec de fortes disparités entre les communes (de 3% jusque 55% de logements chauffés au fioul)
- 61 % des logements ont été construits avant 1974, dont 39 % avant 1949
- La vulnérabilité énergétique des ménages : plus de 20% des ménages dépensent plus de 10% de leur budget pour l'énergie de leur logement

## OBJECTIF POUR LE SECTEUR RÉSIDENTIEL EN 2025

- Consommations d'énergie : - 19% par rapport à 2016
- Émissions de gaz à effet de serre : -29% par rapport à 2016



## PRINCIPE STRATÉGIQUE

→ Rénover les logements existants, lutter contre la précarité énergétique et anticiper l'augmentation des températures.





La Maison de l'Habitat démarre son implantation sur le territoire. Rénover les logements individuels des années 70 devra être une priorité (possibilité d'isolation par l'extérieur facilitée, déperdition énergétique importante). Les bailleurs sociaux seront des acteurs de première ligne pour lutter contre les émissions de gaz à effet de serre et réduire la consommation d'énergie. Isoler, rénover et accompagner leurs locataires pour réduire la consommation d'électricité (LED, gestion des appareils...) permettra aussi de lutter contre la précarité énergétique.

## OBJECTIFS ET GAINS VISÉS PAR LE PLAN D'ACTION D'ICI 2025

- 4800 logements (18% des logements) rénovés d'ici 2025 : 1000 logements en visant l'étiquette C et 3800 logements en rénovations simples
  - Gain de 10 600 tonnes éq. CO<sub>2</sub> et 65 GWh entre 2016 et 2025
- 1600 foyers chauffés au fioul (2/3 des logements chauffés au fioul) ont un mode de chauffage décarboné (après rénovation thermique)
  - Gain de 6 300 tonnes éq. CO<sub>2</sub> entre 2016 et 2025



## PLAN D'ACTION

Actions	Action phare	Contribution aux objectifs Climat-air-énergie à 2026 et détails des bénéfices majeurs
<b>10. Soutenir la Maison de l'Habitat dans ses actions*</b>	X	+++ 
<b>11. Accompagner la rénovation des logements du territoire*</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat (OPAH) sur la Ville d'Epernay</li> <li>- Dispositif d'aide type OPAH à l'échelle de l'agglomération</li> <li>- Accompagnement des copropriétés et propriétaires bailleurs</li> <li>- Lutter contre la précarité énergétique</li> <li>- Incitation à l'équipement de foyers fermés pour les cheminées</li> </ul>		+++ 
<b>12. Encourager les bailleurs sociaux à être exemplaires</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagnostic, plan de rénovation, formation des usagers, suivi des gains</li> <li>- Garanties d'emprunt</li> </ul>	X	+ 
<b>13. Accompagner les particuliers et les entreprises à la mise en œuvre de nouveaux matériaux et de nouveaux process*</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilisation de matériaux biosourcés</li> <li>- Formation des entreprises et artisans du bâtiment (construction et rénovation)</li> <li>- Développement de la filière biomatériaux</li> </ul>		+ 

\* Action issue du Club Climat

# Axe 4 : Mobilité







## ENJEUX

- Le transport routier de personnes représente 9% des émissions de gaz à effet de serre du territoire et 8% de ses consommations d'énergie
- La mobilité repose aujourd'hui essentiellement sur l'usage de la voiture individuelle
- Un secteur très dépendant des énergies fossiles : le transport routier utilise les carburants pétroliers à 94%

## OBJECTIF POUR LE TRANSPORT DE PERSONNES À 2025

- Consommations d'énergie : -18% par rapport à 2016
- Émissions de gaz à effet de serre : -21% par rapport à 2016



## PRINCIPE STRATÉGIQUE





- La mobilité est le vecteur de transition le plus compliqué car les solutions techniques sont coûteuses et à efficacité limitée. Il s'agit de sensibiliser à la mobilité durable (covoiturage, autopartage, écoconduite, transports alternatifs) et de développer toutes les mobilités alternatives.

## OBJECTIFS ET GAINS VISÉS PAR LE PLAN D'ACTION D'ICI 2025

- 3% de personnes à pied ou en vélo d'ici 2025 (aujourd'hui, 1% de personnes qui prennent leur vélo)  
→ Gain de 1400 tonnes éq. CO<sub>2</sub> et 8 GWh entre 2016 et 2025
- + 3 points de part modale des transports collectifs (passer de 873 000 trajets en 2018 à 900 000 trajets en 2025)  
→ Gain de 1200 tonnes éq. CO<sub>2</sub> et 6 GWh entre 2016 et 2025
- Covoiturage et mutualisation des trajets : 1,8 personne par voiture en moyenne d'ici 2025 (*état actuel* : 1,3)  
→ Gain de 1700 tonnes éq. CO<sub>2</sub> et 8 GWh entre 2016 et 2025




## PLAN D'ACTION

Actions	Action phare	Contribution aux objectifs Climat-air-énergie à 2026 et détails des bénéfices majeurs
<p><b>14. Améliorer la pratique du vélo à l'échelle du Pays*</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schéma Directeur Cyclable</li> <li>- Subvention pour vélo à assistance électrique</li> <li>- Service de location longue durée</li> </ul>	X	<p>+++</p> 
<p><b>15. Renforcer l'attractivité des transports en commun*</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réseau élargi et véhicules micro-hybrides</li> <li>- Information centralisée : site Fluo</li> </ul>	X	<p>++</p> 
<p><b>16. Favoriser l'intermodalité*</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pôle d'échanges multimodal</li> <li>- Étude des flux de mobilité</li> <li>- Vélos pliants acceptés dans les transports collectifs</li> <li>- Maintien des services et offres sur le train (SNCF et Région)</li> </ul>		<p>++</p> 
<p><b>17. Développer les usages partagés de la voiture*</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aires de covoiturage</li> <li>- Déploiement de l'autopartage</li> </ul>	X	<p>+++</p> 



## PLAN D'ACTION

Actions	Action phare	Contribution aux objectifs Climat-air-énergie à 2026 et détails des bénéfices majeurs
<p><b>18. Mettre en œuvre des plans de déplacement*</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de déplacement Administration</li> <li>- Plan de déplacement inter-entreprises de l'avenue de Champagne</li> <li>- Mobilités alternatives pour les écoles</li> <li>- Accompagnement des entreprises</li> </ul>		<p>+++ </p>
<p><b>19. Favoriser et sécuriser les mobilités actives*</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zones 30 et zones de rencontres</li> <li>- Liaisons vertes</li> <li>- Stationnements vélos</li> </ul>		<p>+++ </p>
<p><b>20. Déployer des bornes électriques*</b></p>		<p>+ </p>



\* Action issue du Club Climat

# Axe 5 : Adaptation au changement climatique





## ENJEUX

- D'ici la fin du siècle, le territoire verra sa température moyenne sur l'année augmenter entre +1,4 et +4,4°C. En été, cette augmentation pourrait aller de +3,8 à +6,3°C (en fonction des scénarios climatiques).
- Le cycle des précipitations est amené à se modifier : plus de précipitations en hiver et moins en été et automne. Les sécheresses s'accroîtront : il pourrait y avoir 17 jours de sécheresse supplémentaires en été et en automne d'ici la fin du siècle (76 jours de sécheresse au total sur ces 6 mois de l'année).

## OBJECTIF

- Anticiper les conséquences du changement climatique pour réduire la vulnérabilité du territoire face aux aléas climatiques : se préparer aux périodes de sécheresses et de canicules, pour éviter les besoins d'eau et les besoins de froid (climatisation) accentués sur ces périodes.



## PRINCIPE STRATÉGIQUE

- La végétalisation des communes et des zones agricoles permettra de protéger les sols, la biodiversité et la qualité de l'air. La préservation des zones naturelles et la création de zones végétalisées permettra de lutter contre les îlots de chaleur.

## OBJECTIFS ET GAINS VISÉS PAR LE PLAN D'ACTION D'ICI 2025

- 100 000 arbres plantés en 2025  
C'est l'équivalent de 300 km linéaires de haies (soit 15% de la surface de culture bordée par des haies), ou de moins de 2 plantations par hectare (Epernay Agglo Champagne = 588 km<sup>2</sup>)  
→ Absorption de 3200 tonnes éq. CO<sub>2</sub> / an d'ici 2025
- Objectifs de préservation des zones non artificialisées : la Stratégie Climat d'Epernay Agglo Champagne s'inscrit dans les objectifs du SCOT d'Epernay et sa Région (approuvé en octobre 2019). Les objectifs du SCOT sont :




Objectif moyen minimum brut de logements à l'hectare selon l'armature territoriale

	Estimation du besoin en logements	Surface de consommation foncière (en ha)	Nombre de logements à l'ha
Ville centre	1 820	0	35/25
Zone agglomérée	490	6	25/20
Villes relais	490	13	25/20
Pôles émergents	60	2	20/16
Vallée de la Marne	545	17	20/16
Bourgs et villages	525	22	16/12

→ Objectif global de séquestration de 48 360 tonnes éq. CO<sub>2</sub> / an d'ici 2025 (dont 45000 issues des forêts préservées) soit 15% des émissions de gaz à effet de serre du territoire



## PLAN D'ACTION

Actions	Action phare	Contribution aux objectifs Climat-air-énergie à 2026 et détails des bénéfices majeurs
<p><b>21. Lancer un plan de végétalisation du territoire*</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Haies</li> <li>- Arbres</li> <li>- Toitures et façades végétalisées</li> </ul>	<p><b>x</b></p>	<p><b>++</b> </p> <p>(risques concernés : îlots de chaleur, canicules inondations)</p>
<p><b>22. Préserver la ressource en eau</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réseaux d'eau et d'assainissement</li> <li>- Qualité de l'eau des cours d'eau</li> <li>- Réduction des consommations</li> </ul>		<p><b>++</b> </p> <p>(risques concernés : baisse de la qualité de l'eau, sécheresse)</p>
<p><b>23. Développer un urbanisme durable à l'échelle de la Communauté d'Agglomération</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Travail avec le SCOT, le Pays, les communes</li> <li>- Travail avec les architectes, bureaux d'études, aménageurs...</li> <li>- Outils juridiques (PLU, permis de construire...)</li> </ul>		<p><b>+++</b> </p> <p>(risques concernés : inondations, crues mouvements de terrain, canicules)</p>

\* Action issue du Club Climat



# Axe 6 : Mobilisation du territoire





## ENJEUX

- La réussite de la mise en œuvre des actions et leur déploiement dans les communes, chez les acteurs et chez les habitants du territoire, repose sur une sensibilisation et une mobilisation fortes, à tous les niveaux.

## PRINCIPE STRATÉGIQUE





- Sensibiliser et entraîner les habitants pour une consommation responsable et locale et un mode de vie moins carboné, en s'appuyant sur l'émergence de communes exemplaires « Village Zéro Carbone ».

## OBJECTIFS ET GAINS VISÉS PAR LE PLAN D'ACTION D'ICI 2025

- 150 membres actifs du Club Climat d'ici 2025 (renouvellement des membres)
- 5 « Villages Ambition Zéro Carbone » d'ici 2025
- 50% des foyers appliquent des pratiques de sobriété énergétique
- 25% du tertiaire appliquent des principes de sobriété énergétique
- Gain de 4 700 tonnes éq. CO<sub>2</sub> et 40 GWh entre 2016 et 2025 dans les logements par la sobriété énergétique
- Gain de 3 000 tonnes éq. CO<sub>2</sub> et 12 GWh entre 2016 et 2025 par la sobriété de l'usage de la voiture et par l'écoconduite
- Gain de 640 tonnes éq. CO<sub>2</sub> et 4 GWh entre 2016 et 2025 par la sobriété énergétique dans le tertiaire



## PLAN D'ACTION

Actions	Action phare	Contribution aux objectifs Climat-air-énergie à 2026 et détails des bénéfices majeurs
<b>24. Mettre en place le Projet Alimentaire Territorial*</b> - Agriculture de proximité - Producteurs et marchés locaux	X	++ 
<b>25. Mettre en œuvre des « Villages Ambition Zéro Carbone »</b>	X	++ 
<b>26. Sensibiliser, mobiliser et former*</b> Entreprises et commerces, établissements agricoles et viticoles, associations - Citoyens, jeunes et enfants - Élus et agents - Valorisation des actions menées sur le territoire - Sensibilisation aux enjeux climatiques et à la sobriété énergétique - Communication, formations et échanges sur les bonnes pratiques - Animation (défis, concours, appels à candidatures...)		+++ 
<b>27. Pérenniser et animer le Club Climat</b>		+ 



\* Action issue du Club Climat

# Axe 7 : Collectivités exemplaires





## PRINCIPES STRATÉGIQUES



Elaborer et suivre l'exécution d'ambitieux documents structurant les politiques publiques de manière à inscrire le territoire sur une trajectoire de transition énergétique et à anticiper les changements climatiques (urbanisme, habitat, mobilité, déchets)..



Amplifier l'intégration des ambitions climat – air – énergie dans la gestion du patrimoine, l'organisation, le fonctionnement, la mobilisation des élus et des services.




## OBJECTIFS ET GAINS VISÉS PAR LE PLAN D'ACTION D'ICI 2025

- 10% des bâtiments publics rénovés thermiquement entre 2019 et 2025
- Baisse des émissions de gaz à effet de serre des collectivités (a minima la Ville d'Epernay et l'Agglo) de 30%
- Baisse des consommations d'énergie des collectivités (a minima la Ville d'Epernay et l'Agglo) de 15%

→ Gains de 4000 tonnes éq. CO<sub>2</sub> et 22 GWh entre 2016 et 2025



## PLAN D'ACTION

Actions	Action phare	Contribution aux objectifs Climat-air-énergie à 2026 et détails des bénéfices majeurs
<p><b>28. Réduire les déchets*</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schéma directeur 2030</li> <li>- Réemploi, réparation, troc</li> <li>- Compostage, tri, réduction des déchets textiles</li> </ul>	X	+ 
<p><b>29. Réduire la facture énergétique publique (bâtiment et éclairage)*</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bâtiments : rénovation, construction, énergies renouvelables, comportements des usagers</li> <li>- Éclairage public</li> </ul>	X	+ 
<p><b>30. Mettre en œuvre une démarche d'achats durables</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Achats biosourcés, recyclés, décarbonés, locaux, équitables</li> <li>- Parc de véhicules moins polluants</li> <li>- Achats de la communauté d'agglomération et des communes</li> </ul>	X	+ 



\* Action issue du Club Climat

# La qualité de l'air : un enjeu présent dans les 7 axes du PCAET



## LA QUALITÉ DE L'AIR : UN ENJEU MAJEUR POUR LE TERRITOIRE

Les grands principes directeurs choisis sont les grands secteurs d'intervention de la politique Air Energie Climat. Ainsi, il n'y a pas forcément de partie dédiée aux enjeux des PCAET que sont : la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES), l'adaptation au changement climatique, la sobriété énergétique, la qualité de l'air, le développement des énergies renouvelables. Cependant, tous ces enjeux sont pris en compte dans le PCAET. Le territoire accorde de l'importance, entre autres, à l'enjeu de la qualité de l'air, En effet, le territoire a été lauréat, en 2015, de l'appel à projets « Villes respirables en 5 ans », sans même être concerné par un plan de protection de l'air.

Plus de la moitié des actions du PCAET prend en compte la qualité de l'air. **Les actions du PCAET qui prennent en compte la qualité de l'air sont les suivantes :**

- **Economie locale : réduire la consommation de carburant et limiter l'utilisation d'intrants**
  - **4. Accompagner les pratiques agricoles durables**
- **Nouvelles énergies : réduire la consommation d'énergies fossiles**
  - **7. Elaborer et mettre en œuvre le schéma directeur chauffage urbain**
  - **8. Inciter au développement des énergies renouvelables sur le territoire**
- **Logements : réduire la consommation énergétique et favoriser les cheminées à foyer fermé**
  - **11. Accompagner la rénovation des logements du territoire**
  - **12. Encourager les bailleurs sociaux à être exemplaires**



## LA QUALITÉ DE L'AIR : UN ENJEU MAJEUR POUR LE TERRITOIRE

- **Mobilités : réduire la consommation d'énergies fossiles en favorisant la mobilité active, les transports en commun, l'usage partagé de la voiture et l'utilisation de véhicules moins polluants**
  - **15. Renforcer l'attractivité des transports en commun**
  - **16. Favoriser l'intermodalité**
  - **17. Développer les usages partagés de la voiture\***
  - **18. Mettre en œuvre des plans de déplacement\***
  - **19. Favoriser et sécuriser les mobilités actives\***
  - **20. Déployer des bornes électriques\***
- **Adaptation au changement climatique : permet de limiter la consommation énergétique en période estivale**
  - **21. Lancer un plan de végétalisation du territoire**
  - **23. Développer un urbanisme durable à l'échelle de la Communauté d'Agglomération**
- **Mobilisation du territoire : sensibiliser sur la qualité de l'air (ensemble des actions sur la qualité de l'air)**
  - **26. Sensibiliser, mobiliser et former**
- **Collectivité exemplaire : réduire les déchets pour éviter leur traitement, éviter l'achat de produits polluants (matériel, carburant, matériau)**
  - **28. Réduire les déchets**
  - **30. Mettre en œuvre une démarche d'achats durables**

# Les moyens d'actions



## LA MOBILISATION DE TOUS ET DE NOUVEAUX PARTENARIATS

Le coût global de la transition énergétique sur le territoire est estimé à 35 M€ (2,5% du PIB) tandis que **l'inaction aurait un coût bien plus considérable sur le territoire** : 62 M€/an face aux dégâts de la pollution de l'air ; 75 M€/an face à l'augmentation du prix des énergies ; et entre 70 M€ et 280 M€ pour le coût face aux conséquences du dérèglement climatique.

Pour la collectivité, le coût de mise en œuvre du Plan Climat est estimé à 200€/habitant/an, soit **10 M€/an** : accompagnement, études, infrastructures... Ces coûts doivent se répartir entre les différents porteurs d'actions et partenaires.

En termes de moyens humains, la mise en œuvre globale du plan d'action représente entre **13 et 17 ETP d'ici à 2025** mobilisés sur le territoire : animation, conseil, réalisation technique, accompagnement des habitants et acteurs...

- Epernay Agglo Champagne souhaite **mobiliser tous les moyens déjà identifiés** sur le territoire : en interne (services) et chez ses partenaires : Comité Champagne, chambres consulaires, bailleurs sociaux, Pays, etc.
- Epernay Agglo Champagne prévoit également de **mobiliser ses services** (mobilité, développement économique, communication) sur les questions de climat, et de créer **2 postes supplémentaires** : **pour le développement des énergies renouvelables et pour l'animation du Plan Climat.**
- **Des postes doivent être pérennisés voire créés pour assurer la mise en œuvre des actions.** La pérennisation et/ou création de postes doit avoir lieu non seulement au sein de l'Agglo, mais aussi au sein des structures partenaires et impliquées dans la mise en œuvre des actions. Le Plan Climat étant une démarche territoriale, Epernay Agglo Champagne engagera un **dialogue et des partenariats forts** pour assurer ces moyens territoriaux pour la transition énergétique et écologique.
- Epernay Agglo Champagne envisage comme **sources de financements** :
  - **Mettre en place un budget dédié à la mise en œuvre de ce plan d'action ambitieux**
  - **Réorienter une partie des financements existants vers des actions Ambition Climat**
  - **Trouver des partenariats publics et privés, mobiliser l'Etat**
  - **Fiscalité des énergies renouvelables fléchées vers les actions Ambition Climat**

# Suivi et évaluation



## DISPOSITIF DE SUIVI ET D'ÉVALUATION DES ACTIONS

La Ville d'Epernay et Epernay Agglo Champagne mettent en place un dispositif de suivi et d'évaluation des actions, pour assurer la mise en œuvre de leur plan d'action :

- **1 comité de pilotage Ambition Climat**
  - Rassemblant les élus de la ville et des communes de l'agglomération, les directeurs de services, les partenaires de la collectivité impliqués dans la mise en œuvre (partenaires techniques et financiers)
  - En charge de :
    - L'établissement d'un programme annuel à porter au Conseil Communautaire
    - La mise en œuvre de ce programme annuel
    - Le suivi opérationnel des actions
    - La proposition d'une méthode d'évaluation à mi parcours et en continu
  - 1 réunion annuelle a minima (visite annuelle avec le conseiller Cit'ergie)
  
- **1 dispositif de suivi citoyen incluant le Club Climat créé en 2019**
  - Rencontres régulières (1 fois par semestre), formation des membres
  - Rôles :
    - Faire remonter des informations sur la mise en œuvre des actions
    - Être relais de la démarche auprès d'autres acteurs, amplifier la portée des actions



# ANNEXES



# Annexe 1 : Glossaire et définitions



<b>ADEME</b>	Agence de l'Environnement et de Maitrise de l'Energie	<b>PCAET</b>	Plan Climat Air Energie Territorial
<b>CO<sub>2</sub></b>	Dioxyde de Carbone	<b>PM10</b>	Particules fines
<b>COVNM</b>	Composés Organiques Volatiles Non Méthaniques	<b>PM2.5</b>	Particules Très fines
<b>DDT</b>	Direction départementale des territoires	<b>PNACC</b>	Plan National d'Adaptation au Changement Climatique
<b>DREAL</b>	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement	<b>PPA</b>	Plan de protection de l'atmosphère
<b>EES</b>	Evaluation Environnementale Stratégique	<b>PPE</b>	Programmation Pluriannuelle de l'énergie
<b>ENR</b>	Energies Renouvelables	<b>RSE</b>	Responsabilité sociétale des entreprises
<b>EPCI</b>	Etablissement public de coopération intercommunale	<b>SCoT</b>	Schéma de cohérence territoriale
<b>GES</b>	Gaz à effet de serre	<b>SNBC</b>	Stratégie nationale bas carbone
<b>GIEC</b>	Groupe Intergouvernemental d'experts sur l'Evolution du Climat	<b>SO<sub>2</sub></b>	Dioxyde de Soufre
<b>GNV</b>	Gaz Naturel Véhicule	<b>SRADET</b>	Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires
<b>HAP</b>	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques	<b>SRCAE</b>	Schéma régional Climat Air Energie
<b>LTECV</b>	Loi de transition énergétique pour la croissance verte	<b>TEPCV</b>	Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte
<b>N<sub>2</sub>O</b>	Protoxyde d'Azote	<b>TEPOS</b>	Territoire à Energie Positive
<b>NO<sub>2</sub></b>	Dioxyde d'Azote		



## SECTEURS : DÉFINITIONS

**Branche énergie** : elle regroupe ce qui relève de la production et de la transformation d'énergie (centrales électriques, cokeries (synthèse de coke et de gaz manufacturé à partir de charbon), raffineries, réseaux de chaleur, pertes de distribution, etc.).

**Industrie** (hors branche énergie) : ce secteur regroupe l'ensemble des activités manufacturières et celles de la construction.

**Résidentiel** : ce secteur inclut les activités liées aux lieux d'habitation : chauffage, eau chaude sanitaire, cuisson, électricité spécifique, ...

**Tertiaire** : ce secteur recouvre un vaste champ d'activités qui va du commerce à l'administration, en passant par les services, l'éducation, la santé, ...

**Agriculture** : ce secteur comprend les différents aspects liés aux activités agricoles et forestières : cultures (avec ou sans engrais), élevages, autres (combustion, engins, chaudières).

**Transports** : on distingue le transport routier et les autres

moyens de transports (ferroviaire, fluvial, aérien) regroupés dans le secteur Autres transports. Chacun de ces deux secteurs regroupe les activités de transport de personnes et de marchandises.

**Déchets** : ce secteur regroupe les émissions liées aux opérations de traitement des déchets qui ne relèvent pas de l'énergie (ex : émissions de CH<sub>4</sub> des décharges, émissions liées au procédé de compostage, etc.).

**Utilisation des Terres, Changements d'Affectation des Terres et Foresterie (UTCATF)** : ce secteur vise le suivi des flux de carbone entre l'atmosphère et les réservoirs de carbone que sont la biomasse et les sols.

### Utilisation des icônes :



Consommation d'énergie du territoire



Émissions de gaz à effet de serre ou séquestration carbone du territoire (atténuation du réchauffement climatique)



Qualité de l'air



Production d'énergie renouvelable



Adaptation au changement climatique

## UNITÉS : DÉFINITIONS

**GWh et MWh** : les données de consommation d'énergie finale et de production d'énergie sont données en gigawatt-heure (GWh) ou mégawattheure (MWh). 1 GWh = 1000 MWh = 1 million de kWh = 1 milliard de Wh. 1 mégawattheure mesure l'énergie équivalant à une *puissance* d'un mégawatt (MW) agissant pendant une heure. 1 kWh = l'équivalent de l'énergie fournie par 10 cyclistes pédalant pendant 1h, ou 50 m<sup>2</sup> de panneaux photovoltaïque pendant 1h, ou l'énergie fournie par 8000 L d'eau à travers un barrage de 50 m de haut, ou l'énergie fournie par la combustion de 1,5 L de gaz ou de 33 cL de pétrole

**Tonnes équivalent pétrole (tep)** : c'est une autre unité rencontrée pour mesurer les énergies consommées. On retrouve la même logique que la tonne équivalent CO<sub>2</sub> : différentes matières (gaz, essence, mazout, bois, charbon, etc.) sont utilisées comme producteurs énergétiques, avec toutes des pouvoirs calorifiques (quantité de chaleur dégagée par la combustion complète d'une unité de combustible) différents : une tonne de charbon ne produit pas la même quantité d'énergie qu'une tonne de pétrole. Ainsi, une tonne équivalent pétrole (tep) équivaut à environ 1,5 tonne de charbon de haute qualité, à 1 100 normo-mètres cubes de gaz naturel, ou encore à 2,2 tonnes de bois bien sec. Dans le diagnostic toutes les consommations d'énergie sont exprimées en MWh ou GWh ; 1 tep = 11,6 MWh.

**Tonnes équivalent CO<sub>2</sub> (tCO<sub>2</sub>e ou téqCO<sub>2</sub>)** : les émissions de GES sont exprimées en tonnes équivalent CO<sub>2</sub> équivalent. Il existe plusieurs gaz à effet de serre : le dioxyde de carbone, le méthane, le protoxyde d'azote, les gaz fluorés... Tous ont des caractéristiques chimiques propres, et participent donc différemment au réchauffement climatique. Pour pouvoir les comparer, on ramène ce pouvoir de réchauffement à celui du gaz à effet de serre le plus courant, le CO<sub>2</sub>. Ainsi, une tonne de méthane réchauffe autant la planète que 28 tonnes de dioxyde de carbone, et on dit qu'une tonne de méthane vaut 28 tonnes équivalent CO<sub>2</sub>.

**Tonnes de carbone** : une tonne de CO<sub>2</sub> équivaut à 12/44 tonne de carbone (poids massique). Nous utilisons cette unité pour exprimer le stock de carbone dans les sols (voir partie séquestration de CO<sub>2</sub>) afin de distinguer ce stock de la séquestration carbone annuelle (exprimée en tonnes de CO<sub>2</sub> éq. / an).

**Tonnes** : les émissions de polluants atmosphériques sont exprimées en tonne. Il n'y a pas d'unité commune contrairement aux gaz à effets de serre. Ainsi, on ne peut pas additionner des tonnes d'un polluant avec des tonnes d'un autres polluants et l'analyse se fait donc polluant par polluant.

# Annexe 2 : Données brutes (état des lieux)

Consommation d'énergie

Production d'énergie

Émissions de gaz à effet de serre

Émissions de polluants atmosphériques

Séquestration de carbone



## DONNÉES 2016 PAR SECTEUR

	Consommation d'énergie en 2016 (MWh)	Consommation d'énergie en 2016 (GWh)
Industrie hors branche énergie	645 437	645
Résidentiel	602 827	603
Transport routier	223 865	224
Tertiaire	166 806	167
Agriculture	76 374	76
Autres transports	11 259	11
Branche énergie	0	0
<b>Total général</b>	<b>1 726 568</b>	<b>1 727</b>

## DONNÉES 2016 PAR SECTEUR ET PAR ÉNERGIE

	Agriculture	Autres transports	Branche énergie	Industrie hors branche énergie	Résidentiel	Tertiaire	Transport routier	Total général
Gaz naturel	4 360		0	256 018	214 411	61 902	31	536 723
Electricité	5 359	6 711		176 933	193 934	78 703	20	461 660
Produits pétroliers	62 426	4 253		101 374	43 889	20 538	209 753	442 234
Bois-énergie				16 329	117 937			134 266
Autres combustibles				94 488				94 488
Autres énergies renouvelables	4 228	294			21 401	120	14 061	40 103
Chaleur					11 255	5 544		16 799
Combustibles Minéraux Solides (CMS)				295				295
<b>Total général</b>	<b>76 374</b>	<b>11 259</b>	<b>0</b>	<b>645 437</b>	<b>602 827</b>	<b>166 806</b>	<b>223 865</b>	<b>1 726 568</b>

Source : ATMO Grand Est ; unité : MWh ; année : 2016 ; Invent'air V2018

## DONNÉES DÉTAILLÉES – ÉVOLUTION TEMPORELLE

Nom_EPCI	CA Epernay, Coteaux et Plaine de Champagne					
Somme de Consommation énergétique finale corrigée des variations climatiques en MWh PCI	Étiquettes de colonnes					
Étiquettes de lignes	2005	2010	2012	2014	2015	2016
<b>☐ Déchets</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Emissions non énergétiques	0	0	0	0	0	0
<b>☐ Branche énergie</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Gaz naturel	0	0	0	0	0	0
Emissions non énergétiques	0	0	0	0	0	0
<b>☐ Autres transports</b>	<b>19 032</b>	<b>30 609</b>	<b>25 439</b>	<b>14 826</b>	<b>12 893</b>	<b>11 259</b>
Electricité	10 160	19 125	14 446	8 977	7 525	6 711
Produits pétroliers	8 871	10 867	10 368	5 485	5 033	4 253
Emissions non énergétiques	0	0	0	0	0	0
Autres énergies renouvelables	1	617	625	363	335	294
<b>☐ Agriculture</b>	<b>84 944</b>	<b>68 920</b>	<b>74 727</b>	<b>77 548</b>	<b>75 853</b>	<b>76 374</b>
Electricité	7 073	5 283	5 440	4 943	5 170	5 359
Gaz naturel	6 907	4 048	2 387	3 369	3 751	4 361
Produits pétroliers	70 964	59 589	63 058	64 876	62 694	62 426
Emissions non énergétiques	0	0	0	0	0	0
Autres énergies renouvelables	0	0	3 842	4 359	4 238	4 228
<b>☐ Tertiaire</b>	<b>185 726</b>	<b>178 810</b>	<b>176 282</b>	<b>179 569</b>	<b>172 025</b>	<b>166 813</b>
Electricité	60 909	81 410	77 679	82 988	84 511	78 704
Gaz naturel	91 574	66 857	68 204	68 067	60 503	61 906
Produits pétroliers	33 242	25 307	25 680	22 348	21 111	20 539
Emissions non énergétiques	0	0	0	0	0	0
Autres énergies renouvelables	0	98	119	139	130	120
Chaleur	0	5 137	4 601	6 027	5 772	5 544
<b>☐ Transport routier</b>	<b>220 154</b>	<b>259 892</b>	<b>244 206</b>	<b>239 628</b>	<b>222 300</b>	<b>223 865</b>
Electricité	0	0	2	7	11	20
Gaz naturel	26	40	36	33	28	31
Produits pétroliers	217 132	245 148	230 228	224 624	208 260	209 753
Emissions non énergétiques	0	0	0	0	0	0
Autres énergies renouvelables	2 995	14 703	13 941	14 964	14 001	14 061
<b>☐ Résidentiel</b>	<b>576 580</b>	<b>579 907</b>	<b>605 813</b>	<b>613 107</b>	<b>601 749</b>	<b>602 857</b>
Electricité	176 365	182 450	193 307	183 347	187 447	193 938
Gaz naturel	241 144	229 608	231 458	223 013	215 944	214 424
Produits pétroliers	70 638	50 172	51 766	47 269	44 872	43 892
Emissions non énergétiques	0	0	0	0	0	0
Bois-énergie	83 985	90 002	98 730	125 801	120 155	117 945
Autres énergies renouvelables	4 449	11 521	15 965	21 438	21 601	21 402
Chaleur	0	16 155	14 586	12 239	11 730	11 256
<b>☐ Industrie hors branche énergie</b>	<b>975 274</b>	<b>824 033</b>	<b>767 018</b>	<b>716 643</b>	<b>717 424</b>	<b>645 446</b>
Autres combustibles	0	0	0	101 905	82 804	94 488
Electricité	187 443	180 891	182 356	183 880	186 785	176 933
Gaz naturel	556 718	377 152	385 593	374 627	335 024	256 026
Produits pétroliers	170 354	110 325	76 602	39 903	96 099	101 375
Emissions non énergétiques	0	0	0	0	0	0
Bois-énergie	60 758	51 813	15 540	16 329	16 329	16 329
Combustibles Minéraux Solides (CMS)	0	103 853	106 927	0	382	295
<b>Total général</b>	<b>2 061 709</b>	<b>1 942 172</b>	<b>1 893 485</b>	<b>1 841 321</b>	<b>1 802 245</b>	<b>1 726 614</b>

Source : ATMO Grand Est ; unité : MWh ; Invent'air V2018



## DONNÉES 2016

Vecteur énergétique	ENR	Production [GWh/an]
Electricité	Solaire photovoltaïque	2,4
Chaleur	PACs géothermiques	1,0
Chaleur	PACs aérothermiques	20
Electricité	Eolien	224
Chaleur	Solaire thermique	0,47
Electricité	Hydraulique renouvelable	0,13
Carburant ou combustible	Filière bois-énergie	65

## ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE PAR SECTEUR ET PAR ORIGINE

	Autres combustibles	Electricité	Gaz naturel	Produits pétroliers	Emissions non énergétiques	Bois-énergie	Autres énergies renouvelables	Chaleur	Combustibles Minéraux Solides (CMS)	Total général
Industrie hors branche énergie	33 862	4 777	52 677	29 229	10 027	115			115	130 802
Agriculture		172	891	18 781	63 022		131			82 997
Résidentiel		13 250	43 813	11 676	1 221	2 961	1	2 577		75 499
Transport routier		0	6	56 968	1 380		0			58 355
Tertiaire		4 651	12 649	5 486	4 959		0	1 270		29 015
Branche énergie			8 510		1 991					10 501
Déchets					2 585					2 585
Autres transports		168		1 166	61		1			1 396
<b>Total général</b>	<b>33 862</b>	<b>23 018</b>	<b>118 546</b>	<b>123 306</b>	<b>85 247</b>	<b>3 075</b>	<b>133</b>	<b>3 847</b>	<b>115</b>	<b>391 150</b>

Source : ATMO Grand Est ; unité : tonnes équivalent CO<sub>2</sub> ; année : 2016 ; Invent'air V2018

**Remarque** : les émissions de gaz à effet de serre « PRG PCAET » ne comprennent pas les émissions indirectes du territoire liées à la consommation d'électricité. Ces-dernières ont été ajoutées pour réaliser l'inventaire des émissions de GES du territoire.



## ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE PAR SECTEUR ET PAR ANNÉE

	Industrie hors branche énergie	Agriculture	Résidentiel	Transport routier	Tertiaire	Branche énergie	Déchets	Autres transports	Total général
2005	179 911	92 216	85 849	59 796	35 662	9 316	9 465	2 815	475 030
2010	164 766	82 600	90 491	68 017	35 999	11 259	2 409	3 696	459 237
2012	153 027	78 289	81 718	64 021	31 968	10 706	2 437	3 396	425 562
2014	133 924	80 107	69 580	62 534	28 980	10 519	2 430	1 855	389 930
2015	139 070	81 788	70 763	58 004	27 972	10 131	2 587	1 648	391 963
2016	130 802	82 997	75 499	58 355	29 015	10 501	2 585	1 396	391 150

Source : ATMO Grand Est ; unité : tonnes équivalent CO<sub>2</sub> ; année : 2016 ; Invent'air V2018

**Remarque** : les émissions de gaz à effet de serre « PRG PCAET » ne comprennent pas les émissions indirectes du territoire liées à la consommation d'électricité. Ces-dernières ont été ajoutées pour réaliser l'inventaire des émissions de GES du territoire.

Emissions brutes de GES	Séquestration annuelle forestière	Perte de CO <sub>2</sub> due à l'artificialisation des sols	CO <sub>2</sub> séquestré dans le bois des constructions	Emissions nettes de GES
391 000	-45 000	3 500	-27 000	322 500

Sources : Calculs B&L évolution sur la base des données d'occupation des sols (issus de la base de données Corine Land Cover ; données 2012) ; Artificialisation : données Corine Land Cover 2006 – 2012 ; Facteur de séquestration de la forêt : -4,8 tCO<sub>2</sub>/ha/an (source : ADEME)

## DONNÉES PAR SECTEUR ET PAR POLLUANT

Valeurs	Transport routier	Tertiaire	Résidentiel	Industrie hors branche énergie	Déchets	Branche énergie	Autres transports	Agriculture	Total général
SO <sub>2</sub>	0	3	11	133	0	0	0	0	148
NO <sub>x</sub>	199	20	77	218	0	9	22	131	678
COVNM	45	5	404	246	0	19	2	38	759
PM <sub>10</sub>	14	1	131	35	0	0	5	222	409
PM <sub>2.5</sub>	10	1	129	12	0	0	2	52	206
NH <sub>3</sub>	2	0	0	1	14	0	0	490	507

# Annexe 3 : priorisation des enjeux

Les enjeux ont été identifiés par le diagnostic (analyse des forces et faiblesses du territoire), puis partagés au club climat.

Les membres du « COPIL élargi » ont pu prioriser les axes d’actions pour la stratégie Ambition Climat 2025 sur la base de ces informations : importance de l’enjeu au regard de ses impacts Climat-Air-Energie, et importance de l’enjeu pour le Club Climat. Ils ont priorisé avec un système de votes : vote individuel et vote collectif.

La stratégie et le plan d’action d’Ambition Climat 2025 s’appuient notamment sur les réflexions ayant eu lieu lors de cette séance de priorisation des enjeux.

**B&L** *évolution*

**climatmundi**

 **ETIK-PRESSE**



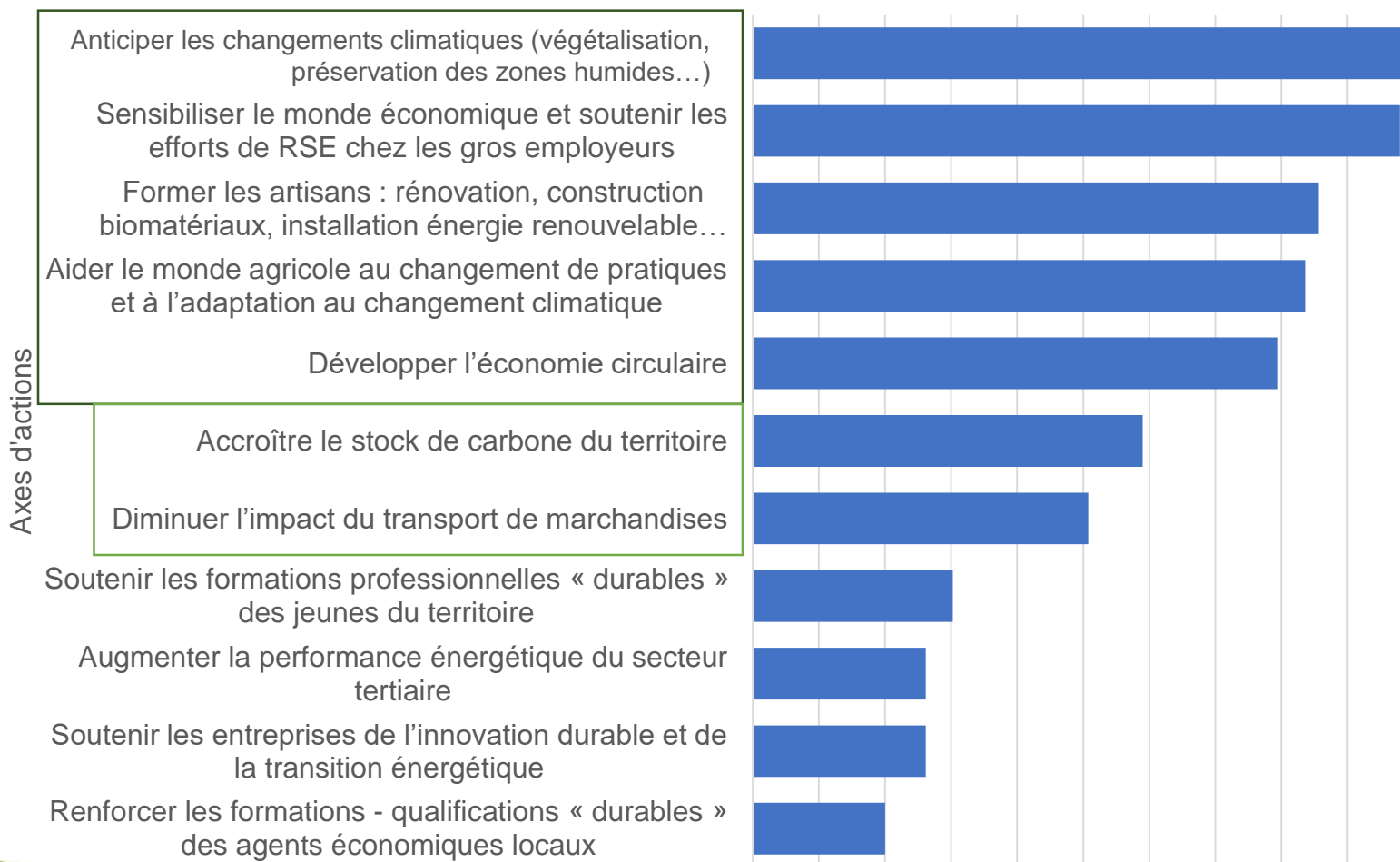


## STRATÉGIE AMBITION CLIMAT 2025 : LES ENVIES EXPRIMÉES

### Economie locale - Axes d'actions prioritaires

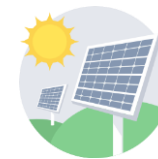
Indicateur du niveau de priorité donné par le COPIL élargi (système de vote)

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%



Enjeux prioritaires pour le club climat :

- Agir en faveur d'une consommation responsable, Soutenir les producteurs locaux
- Réduire les déchets et développer l'économie circulaire
- Préserver la qualité des sols

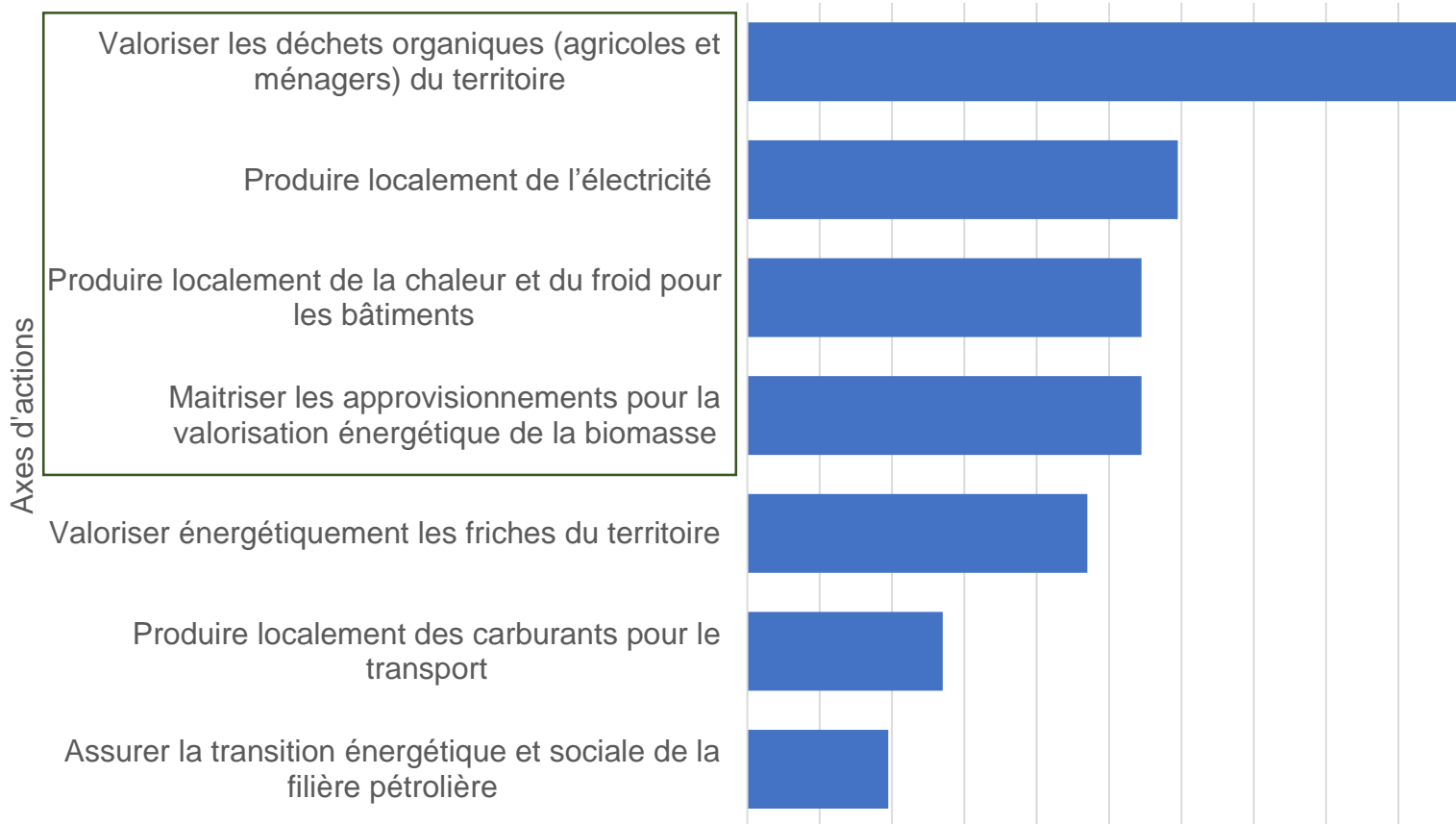


## STRATÉGIE AMBITION CLIMAT 2025 : LES ENVIES EXPRIMÉS

### Nouvelles Energies - Axes d'actions prioritaires

Indicateur du niveau de priorité donné par le COPIL élargi (système de vote)

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%



Enjeux prioritaires pour le club climat :

- Développer le solaire sur les grandes toitures agricoles, industrielles, commerciales
- Favoriser des solutions participatives
- Développer la géothermie (réflexions sur la récupération d'énergie des caves)
- Valoriser la récupération de chaleur

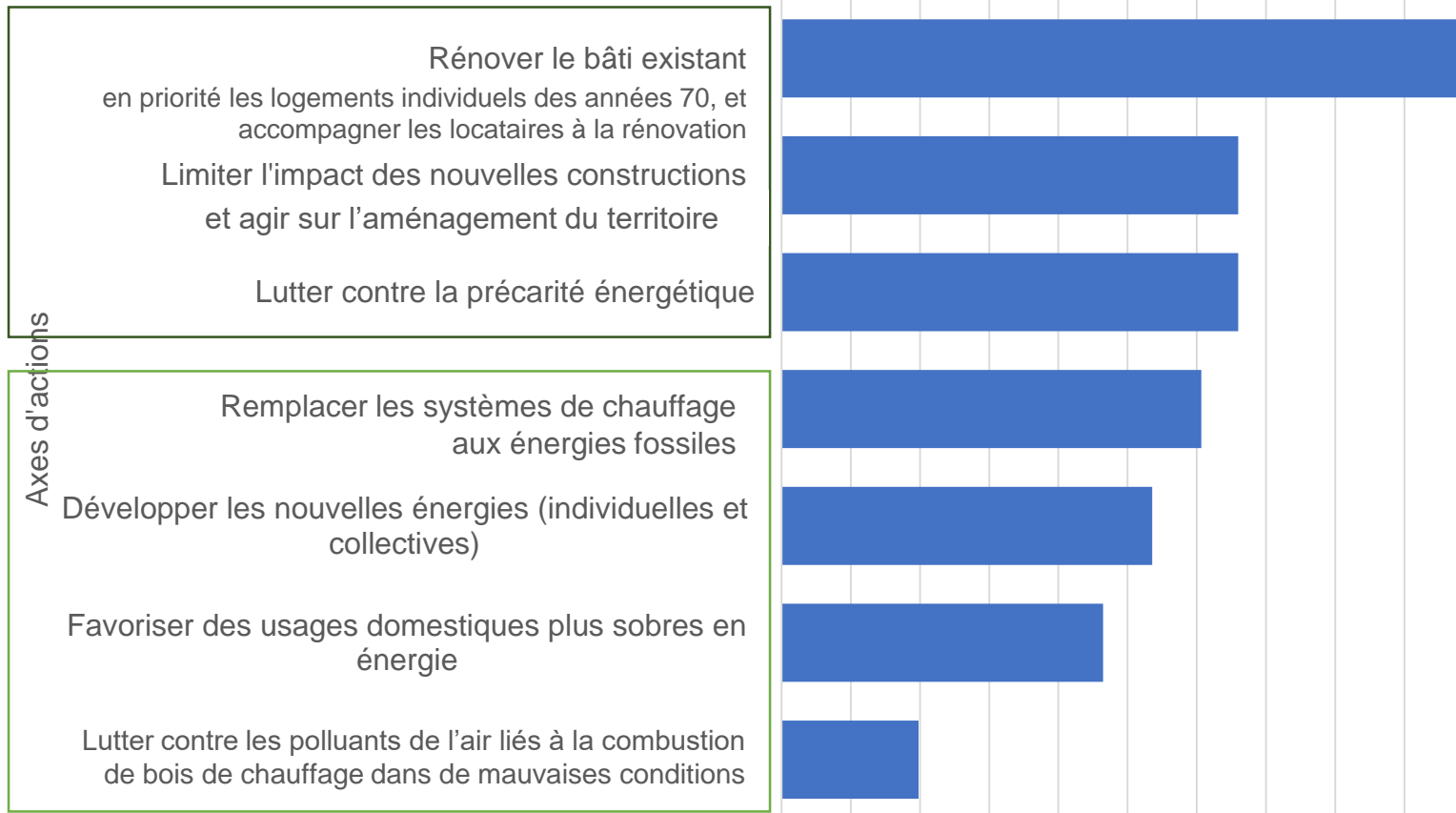


## STRATÉGIE AMBITION CLIMAT 2025 : LES ENVIES EXPRIMÉES

### Bâtiment et habitat - Axes d'actions prioritaires

Indicateur du niveau de priorité donné par le COPIL élargi (système de vote)

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%



Enjeux prioritaires pour le club climat :

- Sensibiliser les habitants, propriétaires et locataires – y compris les bailleurs sociaux.
- Rendre les nouvelles constructions exemplaires
- Choisir la sobriété énergétique, en favorisant des usages et des modes de vie moins carbonés, via notamment la mutualisation
- Rénover les logements et les modes de chauffage avec du soutien pour les plus démunis

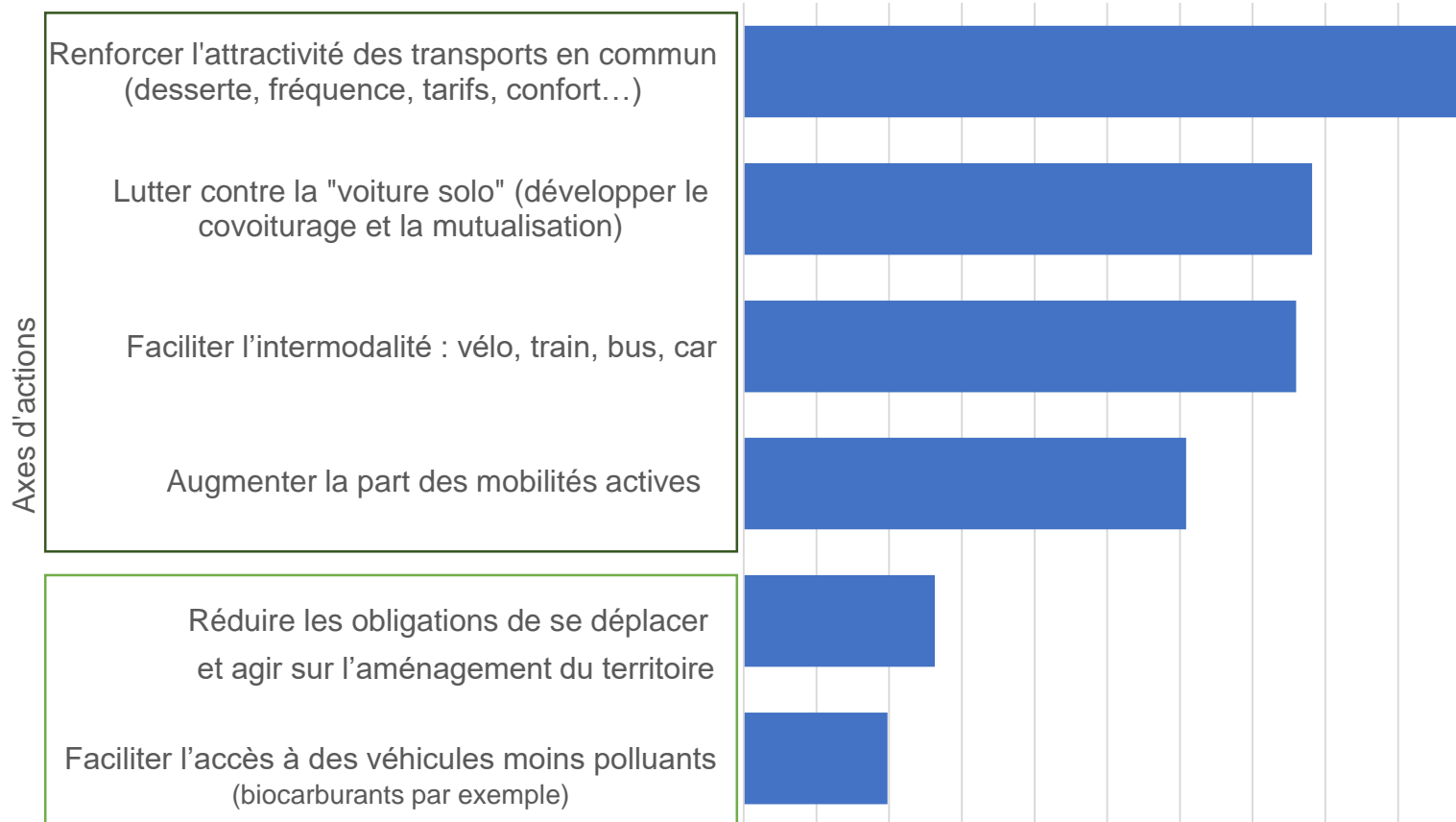


## STRATÉGIE AMBITION CLIMAT 2025 : LES ENVIES EXPRIMÉES

### Mobilité et déplacements - Axes d'actions prioritaires

Indicateur du niveau de priorité donné par le COPIL élargi (système de vote)

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%



Enjeux prioritaires pour le club climat :

- Favoriser l'usage du vélo, en mettant en avant le lien social qu'il permet
- Renforcer les transports en communs (concertations entre les AOT et les usagers)
- Mutualiser les trajets (autopartage, covoiturage)



# Annexe 4 : objectifs territoriaux à 2021, 2025, 2026, 2030 et 2050



Secteur	Emissions de GES (tCO2e)					
	2016	2021	2025	2026	2030	2050
Résidentiel	75 499 tCO2e	70 190 tCO2e	58 250 tCO2e	55 265 tCO2e	36 500 tCO2e	7 000 tCO2e
Tertiaire	29 015 tCO2e	28 165 tCO2e	25 820 tCO2e	25 235 tCO2e	19 565 tCO2e	2 500 tCO2e
Transports particuliers	34 358 tCO2e	32 200 tCO2e	27 240 tCO2e	26 000 tCO2e	17 000 tCO2e	3 600 tCO2e
Transports marchandises et pros	25 393 tCO2e	24 780 tCO2e	23 080 tCO2e	22 660 tCO2e	18 550 tCO2e	2 500 tCO2e
Industrie	130 802 tCO2e	122 260 tCO2e	105 170 tCO2e	100 900 tCO2e	86 440 tCO2e	38 000 tCO2e
Agriculture	82 997 tCO2e	80 800 tCO2e	75 250 tCO2e	73 860 tCO2e	64 000 tCO2e	45 000 tCO2e
Déchets	2 585 tCO2e	2 200 tCO2e	1 940 tCO2e	1 880 tCO2e	1 655 tCO2e	100 tCO2e
Branche énergie	10 501 tCO2e	6 750 tCO2e	3 750 tCO2e	3 000 tCO2e	- tCO2e	- tCO2e
<b>Total</b>	<b>391 150 tCO2e</b>	<b>367 345 tCO2e</b>	<b>320 500 tCO2e</b>	<b>308 800 tCO2e</b>	<b>243 710 tCO2e</b>	<b>98 700 tCO2e</b>
Séquestration forestière	-45 000 tCO2e	-45 000 tCO2e	-45 000 tCO2e	-45 000 tCO2e	- 45 000 tCO2e	- 45 000 tCO2e
Séquestration supplémentaire (pratiques agricoles, en particulier les haies)	- tCO2e	- 895 tCO2e	-3 360 tCO2e	-4 000 tCO2e	- 10 000 tCO2e	- 49 700 tCO2e
<b>Total séquestration annuelle du territoire</b>	<b>- 45 000 tCO2e</b>	<b>- 45 895 tCO2e</b>	<b>-48 360 tCO2e</b>	<b>- 49 000 tCO2e</b>	<b>- 55 000 tCO2e</b>	<b>- 94 700 tCO2e</b>
<b>Total émissions de GES – Séquestration (émissions nettes)</b>	<b>346 150 tCO2e</b>	<b>321 470 tCO2e</b>	<b>272 140 tCO2e</b>	<b>259 800 tCO2e</b>	<b>188 800 tCO2e</b>	<b>4000 tCO2e (96% séquestration)</b>

Secteur	Emissions de GES (% par rapport à 2016)				
	2021	2025	2026	2030	2050
Résidentiel	-7%	-23%	-27%	-52%	-90%
Tertiaire	-3%	-11%	-13%	-33%	-75%
Transports particuliers	-6%	-21%	-24%	-50%	-82%
Transports marchandises et pros	-2%	-9%	-11%	-27%	-62%
Industrie	-7%	-20%	-23%	-34%	-60%
Agriculture	-3%	-9%	-11%	-23%	-36%
Déchets	-15%	-25%	-27%	-36%	-65%
Branche énergie	-36%	-64%	-71%	-100%	-100%
<b>Total</b>	<b>-6%</b>	<b>-18,1%</b>	<b>-21%</b>	<b>-38%</b>	<b>-65%</b>

Secteur	Consommations d'énergie (GWh)				
	2021	2025	2026	2030	2050
Résidentiel	575 GWh	510 GWh	492 GWh	372 GWh	200 GWh
Tertiaire	159 GWh	150 GWh	146 GWh	115 GWh	57 GWh
Transports particuliers	128 GWh	113 GWh	109 GWh	82 GWh	61 GWh
Transports marchandises et pros	96 GWh	91 GWh	90 GWh	77 GWh	49 GWh
Industrie	566 GWh	512 GWh	490 GWh	415 GWh	239 GWh
Agriculture	70 GWh	63 GWh	61 GWh	52 GWh	36 GWh
Déchets					
Branche énergie					
<b>Total</b>	<b>1 594 GWh</b>	<b>1 440 GWh</b>	<b>1 387 GWh</b>	<b>1 112 GWh</b>	<b>642 GWh</b>

Secteur	Consommation d'énergie (réduction par rapport à 2016 en %)				
	2021	2025	2026	2030	2050
Résidentiel	-5%	-15%	-18%	-38%	-67%
Tertiaire	-5%	-10%	-13%	-31%	-66%
Transports particuliers	-6%	-17%	-20%	-40%	-56%
Transports marchandises et pros	-2%	-7%	-9%	-22%	-50%
Industrie	-12%	-21%	-24%	-36%	-63%
Agriculture	-8%	-17%	-19%	-32%	-53%
Déchets					
Branche énergie					
<b>Total</b>	<b>-8%</b>	<b>-17%</b>	<b>-20%</b>	<b>-36%</b>	<b>-63%</b>

	2021	2025	2026	2030	2050	Type d'énergie
Bio et agro-carburants	-	-	-	-	-	Carburant
Méthanisation - Carburant	9,0 GWh	21,0 GWh	24,0 GWh	36,0 GWh	36,0 GWh	Carburant
Aérothermie / Géothermie / Pompes à chaleur	36,1 GWh	56,3 GWh	61,3 GWh	81,4 GWh	96,6 GWh	Chaleur
Bois énergie - Chaleur	68,1 GWh	91,6 GWh	91,6 GWh	91,6 GWh	91,6 GWh	Chaleur
Solaire thermique toiture	5,1 GWh	11,2 GWh	12,7 GWh	18,8 GWh	18,8 GWh	Chaleur
Eolien	239 GWh	259 GWh	264 GWh	284 GWh	300 GWh	Electricité
Petit hydraulique	0,3 GWh	0,5 GWh	0,6 GWh	0,8 GWh	0,8 GWh	Electricité
Solaire PV (logements + grandes toitures)	19,5 GWh	42,3 GWh	48,0 GWh	70,8 GWh	70,8 GWh	Electricité
<b>Total</b>	<b>377 GWh</b>	<b>482 GWh</b>	<b>502 GWh</b>	<b>583 GWh</b>	<b>615 GWh (96% ENR)</b>	
Dont Carburant	9 GWh	21 GWh	24 GWh	36 GWh	36 GWh	
Dont Electricité	259 GWh	302 GWh	313 GWh	356 GWh	371 GWh	
Dont Chaleur	109 GWh	159 GWh	166 GWh	192 GWh	207 GWh	

## OBJECTIFS 2030

Valeurs (tonnes)	Transport routier	Tertiaire	Résidentiel	Industrie hors branche énergie	Déchets	Branche énergie	Autres transports	Agriculture	Emetteurs non inclus	Total général
SO2	0	2	7	86	0	0	0	0	0	95
NOx	120	14	48	140	0	6	14	90	0	432
COVNM	27	4	249	158	0	12	1	26	0	477
PM10	8	1	81	22	0	0	3	152	0	268
PM2.5	6	1	79	8	0	0	1	36	0	131
NH3	1	0	0	1	9	0	0	335	0	346

## OBJECTIFS 2050

Valeurs (tonnes)	Transport routier	Tertiaire	Résidentiel	Industrie hors branche énergie	Déchets	Branche énergie	Autres transports	Agriculture	Emetteurs non inclus	Total général
SO2	0	1	5	49	0	0	0	0	0	55
NOx	52	7	34	81	0	3	6	62	0	244
COVNM	12	2	176	91	0	7	1	18	0	306
PM10	4	0	57	13	0	0	1	105	0	181
PM2.5	3	0	56	5	0	0	0	25	0	89
NH3	1	0	0	0	5	0	0	232	0	238

# Annexe 5 : hypothèses de calcul utilisées pour les potentiels et les scénarios





## PRÉVISIONS DU SCOT D'EPERNAY ET SA RÉGION

Le nombre d'habitants considérés dans les scénarios est modélisé à partir de la prévision du SCOT :

une augmentation de la population de +7% sur l'ensemble de son territoire pour 2035.

Les nouveaux logements construits sont considérés comme respectant les normes RE2020.

## HYPOTHÈSES POUR L'ESTIMATION DES POTENTIELS MAXIMUM DE RÉDUCTION

- Passage des bâtiments chauffés au gaz et au fioul à un des modes de chauffage suivants : pompe à chaleur, électricité, bois ou chauffage urbain ;
- Sobriété : Abaissement de la température de consigne à 20°C le jour et 17°C la nuit ; radiateurs éteints quand fenêtres ouvertes ; bouches d'extraction d'air non obstruées ; installation de mousseurs, chasse d'eau double débit ; pas d'appareils électriques en veille ; équipements économes en énergie (LED, électroménager A+++)
- Performance énergétique des bâtiments : 96 kWh/m<sup>2</sup> tout compris pour les commerces, transports et services ; rénovation à 150 kWh/m<sup>2</sup> pour administration publique, enseignement, santé ;
- Utilisation des surfaces de tertiaires inoccupées à certaines périodes de la journée par la mutualisation des espaces et la création de points multiservices ; mise en place d'une extinction de nuit (2h / par nuit) et passage à un mode d'éclairage efficace.

Ces hypothèses ont été appliquées aux données économiques du territoire (source : INSEE 2016) :

- 8574 emplois secteurs commerces, transports, services
- 6116 emplois secteurs administration publique, enseignement, santé

## HYPOTHÈSES DE CALCUL

Axes	Hypothèses retenues
Réduire, sur l'exploitation, la consommation d'énergie fossile des bâtiments et équipements agricoles pour limiter les émissions directes de CO2	Réduction de – 30% de la consommation d'énergie
Diminuer l'utilisation des intrants de synthèse	Diminution de – 0,25 tCO2e/ha de cultures
Optimiser la gestion des élevages	- Substitution des glucides et ajout d'additif : - 0,172 tCO2e/vache laitière, -0,105tCO2e/bovin, -0,035 tCO2e/autre animal - Réduction des apports protéiques : - 0,125 tCO2e/vache laitière, - 0,039 tCO2e/porcin
Utiliser des effluents d'élevage pour la méthanisation	Diminution de – 1,283 tCO2e/vache laitière et - 0,459 tCO2e/porcin
Accroître la part de légumineuses en grandes cultures et dans les prairies temporaires, pour réduire les émissions de N2O	Diminution de -0,12 tCO2e/ha
Développer les techniques culturales sans labour pour stocker du carbone dans le sol	Diminution de -385,2 kWh/ha et -0,21 tCO2e/ha par le passage en semis direct continu
Introduire davantage de cultures intermédiaires, cultures intercalaires et bandes enherbées dans les systèmes de culture pour stocker du carbone dans le sol et limiter les émissions de N2O	Diminution de –0,08 tCO2e/ha de cultures
Optimiser la gestion des prairies pour favoriser le stockage de carbone et réduire les émissions de N2O	Diminution de –0,09 tCO2e/ha de prairie
Développer l'agroforesterie et les haies pour favoriser le stockage de carbone dans le sol et la biomasse végétale (30 à 50 arbres/ha)	Diminution de -1,28 tCO2e/ha

Les facteurs ci-dessus sont issus de l'étude INRA « Quelle contribution de l'agriculture française à la réduction des émissions de gaz à effet de serre ? ».

Pour le calcul des potentiels maximum du territoire, ils ont été appliqués aux données locales agricoles, issues du recensement agricole sur les communes composant l'agglomération d'Epernay (données de 2010) :

- 39 000 ha de SAU ; dont 18 118 ha cultures céréales, oléagineux, protéagineux ; 6000 ha autres grandes cultures (vignes) et 3000 ha bovins (1314 bovins pour le cheptels).

## HYPOTHÈSES POUR L'ESTIMATION DES POTENTIELS MAXIMUM DE RÉDUCTION

- Économies d'énergie:
  - dans les opérations transverses de 77% dans les chaufferies,
  - de 68% dans les réseaux,
  - de 50% dans le chauffage des locaux,
  - de 38% dans les moteurs,
  - de 35% dans l'air comprimé,
  - de 38% dans le froid,
  - de 39% dans la ventilation,
  - de 29% dans le pompage,
  - de 71% dans les transformateurs
  - et de 64% dans l'éclairage

Source : Estimation CEREN du gisement d'économies d'énergie dans les opérations transverses en 2007 - Industrie française

- Hypothèses de sobriété : 20% de réduction des consommations d'énergie (hypothèses du scénario NégaWatt)
- Données locales (INSEE 2016) : 407 établissements industriels.

## CALCULS DES POTENTIELS DE PRODUCTION DU TERRITOIRE

- **Estimation de la production d'énergie solaire thermique maximum** : 50% des maisons éligibles et 75% des habitats collectifs, 4 m<sup>2</sup> par maison et 1,2 m<sup>2</sup> par appartement ; Hypothèses d'un angle de 20° pour les maisons et de toits plats pour les logements collectifs ; Nombre de logements collectifs et individuels : INSEE ; Efficacité des panneaux : 0,8
- **Estimation de la production photovoltaïque sur toiture** : estimation de la surface de bâtiments agricoles en fonction des données du nombre de bovins, ovins et caprins, du recensement agricole 2010 ; Hypothèses de toits plats pour les bâtiments agricoles, commerciaux et industriels ; 50% des maisons éligibles, 20 m<sup>2</sup> par maison, 75% des logements collectifs éligibles, 5 m<sup>2</sup> par appartement ; Hypothèses d'un angle de 20° pour les maisons et de toits plats pour les logements collectifs ; Nombre de logements collectifs et individuels : INSEE ; Efficacité des panneaux : 0,15

Paramètres de calcul des objectifs opérationnels		
Méthanisation - Carburant	8	GWh/installation
Aérothermie / Géothermie / Pompes à chaleur	0,0099	GWh/foyer
Bois énergie - Chaleur	0,0099	GWh/foyer
Bois énergie – Chaleur : individuel (granulés)	4,9	kWh/hg
Solaire thermique toiture	0,0075	GWh/foyer
Eolien (remplacement des mâts)	3	MW/mât
Eolien (fonctionnement)	3000	h/an
Petit hydraulique	1	GWh/installation
Solaire PV toits	0,009	GWh/foyer

## DONNÉES DU TERRITOIRE UTILISÉES POUR LES SCÉNARIOS

Nombre de logements (2014, INSEE)	
Maisons individuelles	15 372
Habitats collectifs	9 290

Mode de chauffage	Nombre de logements (INSEE, 2012)
Rés. princ. chauffées au gaz de ville ou de réseau	9 605
Rés. princ. chauffées au gaz en bouteille	177
Rés. princ. chauffées à l'électricité	6 972
Rés. princ. alimentées par un chauffage urbain	841
Rés. princ. chauffées au Fioul (Mazout)	2 435
Rés. princ. alimentées par un autre mode de chauffage	2 080
Total	22 110

Surface moyenne des logements (source : estimation à partir des données INSEE 2014)	
Maisons individuelles (m2)	146 m2
Habitat collectifs (m2)	76 m2
Moyen (m2)	120 m2

## HYPOTHÈSES POUR L'ESTIMATION DES POTENTIELS MAXIMUM DE RÉDUCTION

- Objectif de performance énergétique rénovation : 100 kWh/m<sup>2</sup> ;
- Potentiel d'économie d'énergie atteignable par des changements d'usages : -15% ;
- Surface moyenne par habitant passant de 39 m<sup>2</sup> à 36 m<sup>2</sup> ;
- Passage des bâtiments chauffés au gaz et au fioul à un des modes de chauffage suivant : Pompe à chaleur, Electricité, Bois ou Chauffage urbain ;
- Economies d'énergie par les usages : abaissement de la température de consigne à 20°C le jour et 17°C la nuit, limitation des temps de douche, pas de bain, radiateurs éteints quand fenêtres ouvertes, bouches d'extraction d'air non obstruées, installation de mousseurs, chasse d'eau double débit, pas d'appareils électriques en veille, couvercle sur les casseroles, équipements économes en énergie (LED, électroménager A+++)

## HYPOTHÈSES POUR L'ESTIMATION DES POTENTIELS MAXIMUM DE RÉDUCTION

### Transport de personnes :

- Diminution des besoins de déplacements de personnes de 15% ;
- Part modale des deux-roues motorisés : 6% ;
- Part modale des modes de déplacements doux : 5% marche et 7% vélo
- Part modale des transports en commun : 8% pour les bus et 4% pour le train
- Nombre de personnes par voiture : 2,5 ;
- Voiture : part modale 70%, consommation 2L/100 km, mix énergétique : 10% carburants pétroliers, 50% bioGNV, 40% hydrogène ou électricité

### Transport de marchandises :

- Diminution des besoins de transports de marchandises de 15%
- Véhicules utilitaires légers (développement des circuits courts supposé) : part modale 30%, consommation 0,2L/t.km, mix énergétique : 20% carburants pétroliers, 45% bioGNV, 30% électricité ;
- Poids lourds (développement des circuits courts supposé) : part modale 70%, consommation 0,02L/t.km, mix énergétique : 70% carburants pétroliers, 20% bioGNV, 10% électrique ;
- Hypothèse de 75% de biogaz dans le GNV
- (Hypothèses de mix énergétique de carburant : hypothèses du scénario NégaWatt)



# Annexe 6 : Objectifs et trajectoires à long terme pour le territoire

La stratégie et le plan d'action Ambition Climat 2025 se veulent dans une optique concrète et opérationnelle.

Ainsi les objectifs sont détaillés à une temporalité 2030 et déclinés à 2025 en tant qu'étape intermédiaire (un plan climat se met en œuvre sur 6 ans), afin de renforcer la volonté du territoire à agir dès aujourd'hui, et à ne pas repousser l'effort à long terme.

Les trajectoires globales du territoire ont néanmoins été déclinées à long terme et sont présentées dans cette annexe, mais il est à noter qu'une modélisation à 2050 reste sujette à de nombreuses incertitudes.

**B&L**   
*évolution*

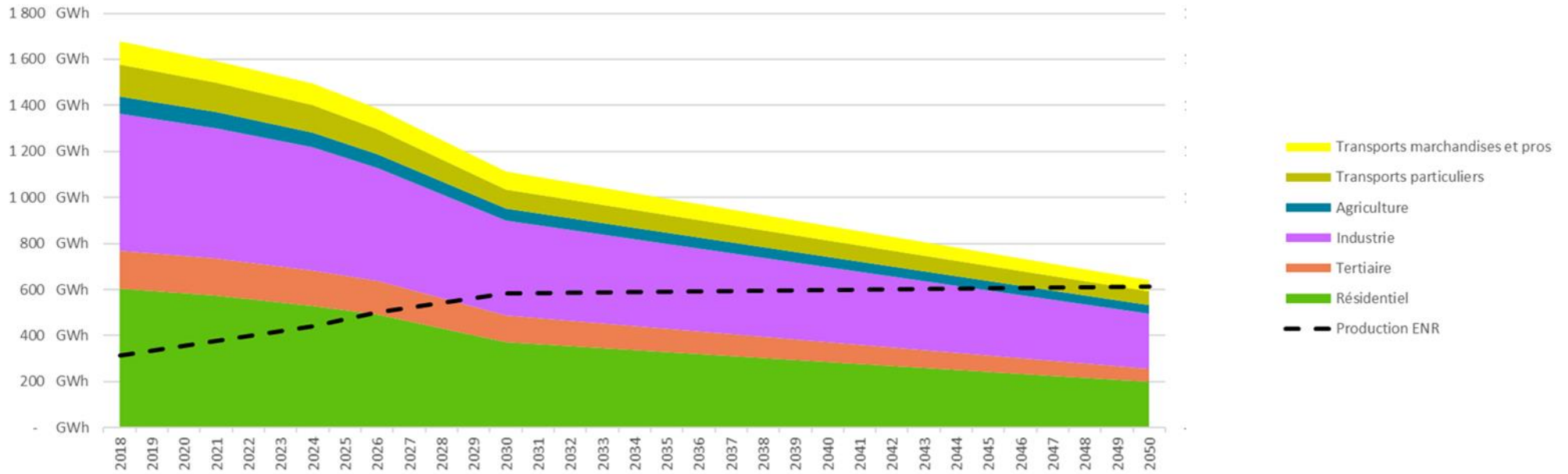
**climatmundi**


 **ETIK-PRESSE**





## Trajectoire Ambition Climat – énergie

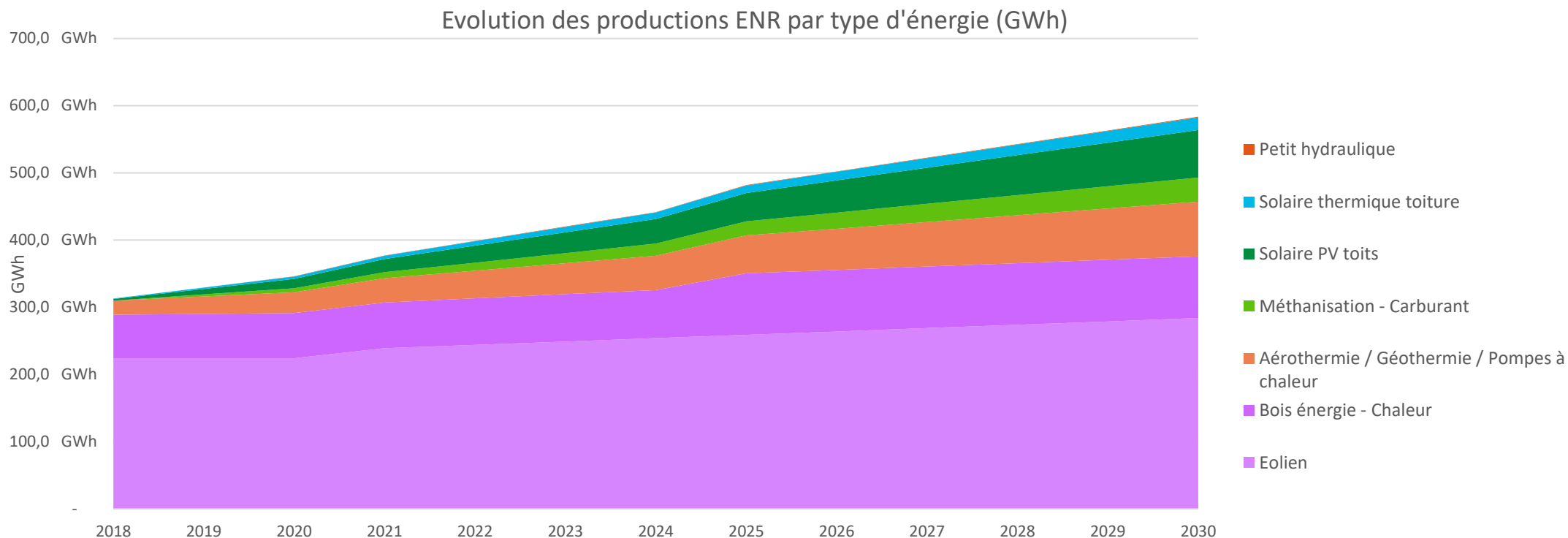



2016	Consommation de 1727 GWh	Production d'ENR = 18,6% de la consommation d'énergie
2025	Consommation d'énergie réduite de 16,6%	Production d'ENR = 33% de la consommation d'énergie
2030	Consommation d'énergie réduite de 36%	Production d'ENR = 52% de la consommation d'énergie
2050	 <b>Un territoire à énergie positive</b> (production ~100% de la consommation)	

Objectifs de réduction : par rapport à 2016



## Trajectoire Ambition Climat – Production d'énergie renouvelable



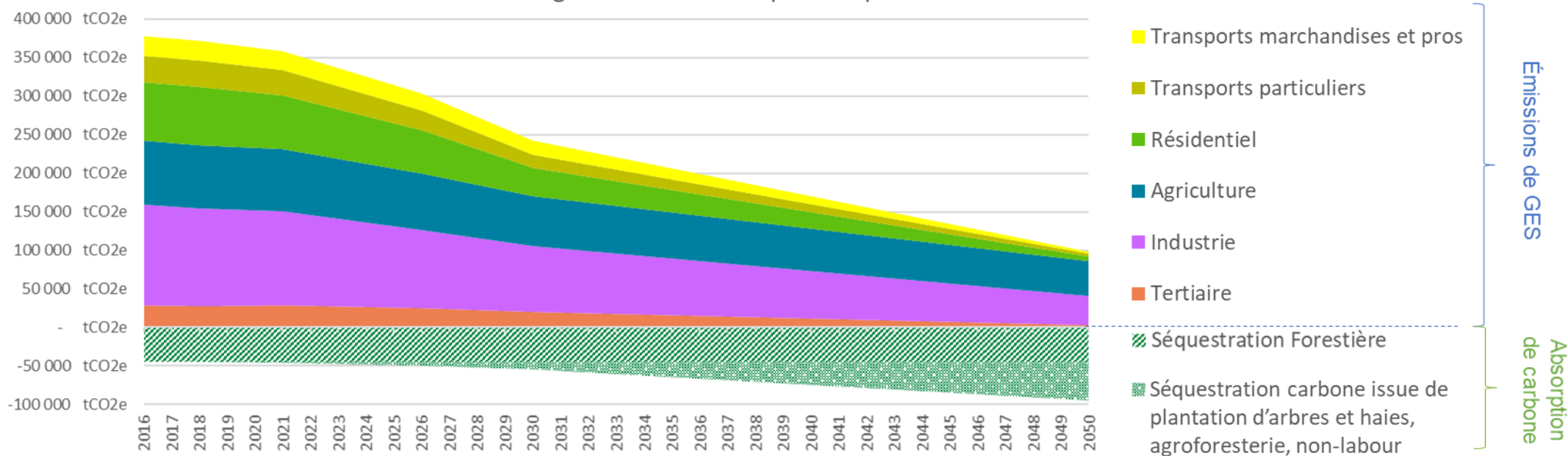
2016	Production d'ENR = 18,6% de la consommation d'énergie
2025	Production d'ENR = 33% de la consommation d'énergie
2030	Production d'ENR = 52% de la consommation d'énergie
2050	 Un territoire à énergie positive


# Trajectoire du territoire à 2050



## Trajectoire Ambition Climat – émissions de gaz à effet de serre

Emissions de gaz à effet de serre prévues pour le territoire



2016	Emissions de GES de 391 ktCO2eq	Séquestration = 11 % des émissions
2025	Émissions de GES réduites de 17%	Séquestration = 15% des émissions
2030	Émissions de GES réduites de 38%	Séquestration = 23% des émissions
2050	 <b>Un territoire neutre en carbone</b> (séquestration ~100% des émissions de GES du territoire de 2050)	

Objectifs de réduction : par rapport à 2016



## Trajectoire Ambition Climat – émissions de polluants atmosphériques

Etat des lieux (2016), objectifs à 2030 et et objectifs à 2050 d'émissions de polluants atmosphériques (tonnes)

