



Plan Climat Air Énergie Territorial

COPIL n°2 – Stratégie territoriale climat air énergie
Version de travail

1^{er} octobre 2019



Stratégie territoriale Climat-Air-Energie

Contexte et méthodologie

- | | |
|---|--------|
| 1. Scénarios du territoire | p. 6 |
| 2. Une stratégie territoriale ambitieuse | p. 13 |
| 3. Résultats du scénario « Moret Seine et Loing » | p. 23 |
| 4. Stratégie du Plan Air Renforcé | p. ... |

Objectifs nationaux

SNBC – projet de SNBC publiée en 2018

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. Les objectifs par rapport à 2015 à l'horizon du quatrième budget carbone (2029-2033) sont :

- **Transport** : -31% des émissions de gaz à effet de serre,
- **Bâtiment** : -53% des émissions de gaz à effet de serre,
- **Agriculture** : -20% des émissions de gaz à effet de serre,
- **Industrie** : -35% des émissions de gaz à effet de serre (-81% à horizon 2050),
- **Production d'énergie** : -36% des émissions de gaz à effet de serre (-61% des émissions par rapport à 1990),
- **Déchets** : -38% des émissions de gaz à effet de serre (-66% à horizon 2050).

En 2017, le nouveau 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 Régional Climat-Air-Énergie (**SRCAE**).

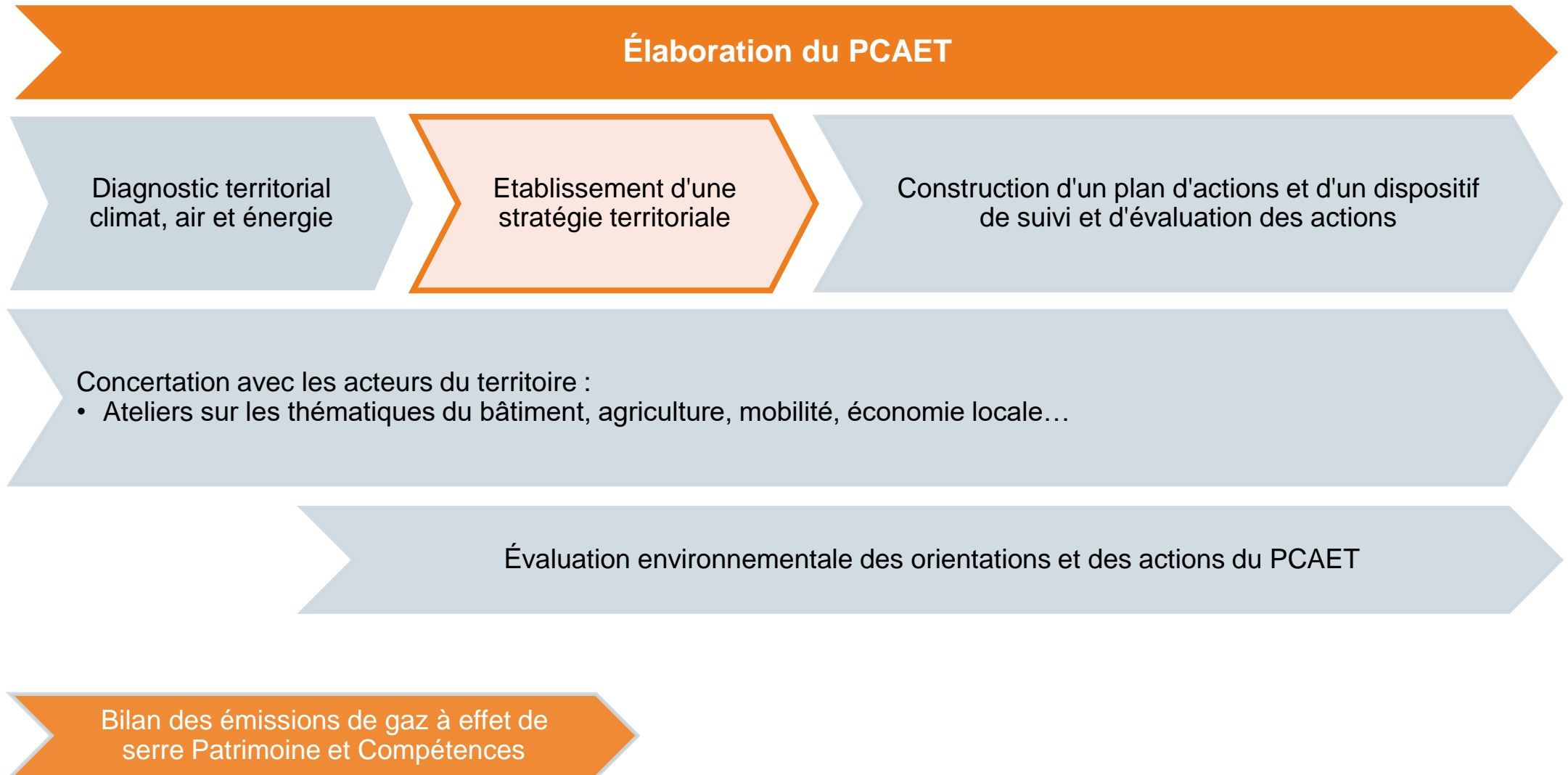
Les EPCI à fiscalité propre traduisent alors les orientations régionales sur leur territoire par la définition de Plan Climat Air Énergie Territoriaux (PCAET) basé sur 5 axes forts :

- 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 PCAET est mis en place pour une durée de 6 ans.

Elaboration du PCAET

Deuxième étape : la stratégie territoriale



Stratégie territoriale climat-air-énergie

Méthodologie

La stratégie comprend :

- La définition d'objectifs,
- La définition d'une trajectoire pour atteindre ces objectifs.

Les **objectifs chiffrés** sont issus de l'estimation des potentiels d'actions dans chacun des secteurs du territoire (présentés dans le diagnostic), dont l'effort est pondéré par la volonté du comité de suivi PCAET de la communauté de communes (voir page 14).

Les objectifs PCAET se déclinent en grands **objectifs opérationnels** (nombre de logements rénovés, part modale des transports doux...) qui fournissent des repères pour le programme d'actions du PCAET.

Le scénario du territoire est construit à partir de 3 scénarios :

- 1. Le Scénario « tendanciel »** : Poursuite des tendances observées depuis 2005
- 2. Le scénario « réglementaire »** : Loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte, Stratégie Nationale Bas Carbone, SRCAE (Schéma Régional Climat Air Energie)
- 3. Le scénario « Potentiel Max »** : Calcul prospectif pour chaque secteur du maximum d'économies d'énergie, d'émissions de gaz à effet de serre et de production d'énergie renouvelable atteignable.

La priorisation des enjeux issus du diagnostic permet de définir les axes d'actions prioritaires pour le territoire : **pour chaque axe stratégique est associé un niveau d'ambition visé.**

SCÉNARIOS DU TERRITOIRE



Les scénarios tendanciel et réglementaire

Description

Le **scénario tendanciel** présente la poursuite des évolutions tendanciennes depuis 2005. Il s'agit donc d'un scénario « **si rien de plus n'est fait** ». Il permet de mettre en valeur l'effort à fournir par rapport aux autres scénarios. Ce scénario ne permet pas de répondre aux exigences réglementaires et aux enjeux du changement climatique et de la transition énergétique.

Dans ce scénario, les émissions de gaz à effet de serre et les consommations d'énergie stagnent voire augmentent légèrement.

Le **scénario réglementaire** montre l'ambition minimale à fournir au regard des volontés régionales et nationales.

Hypothèses :

- Application au territoire des objectifs du scénario du SRCAE
- Déclinaison sectorielle des efforts issue de la SNBC (Projet de stratégie publiée en décembre 2018) pour les émissions de gaz à effet de serre
- Atteinte de l'objectif de 32% de la consommation d'énergie finale d'origine renouvelable pour la production d'énergie (LTECV). L'objectif réglementaire ne précise pas le mix énergétique à mobiliser pour atteindre cet objectif. La consommation d'énergie finale en 2030 est estimée à la consommation actuelle qui a baissé de 20% (objectif de la LTECV).

Résultats :

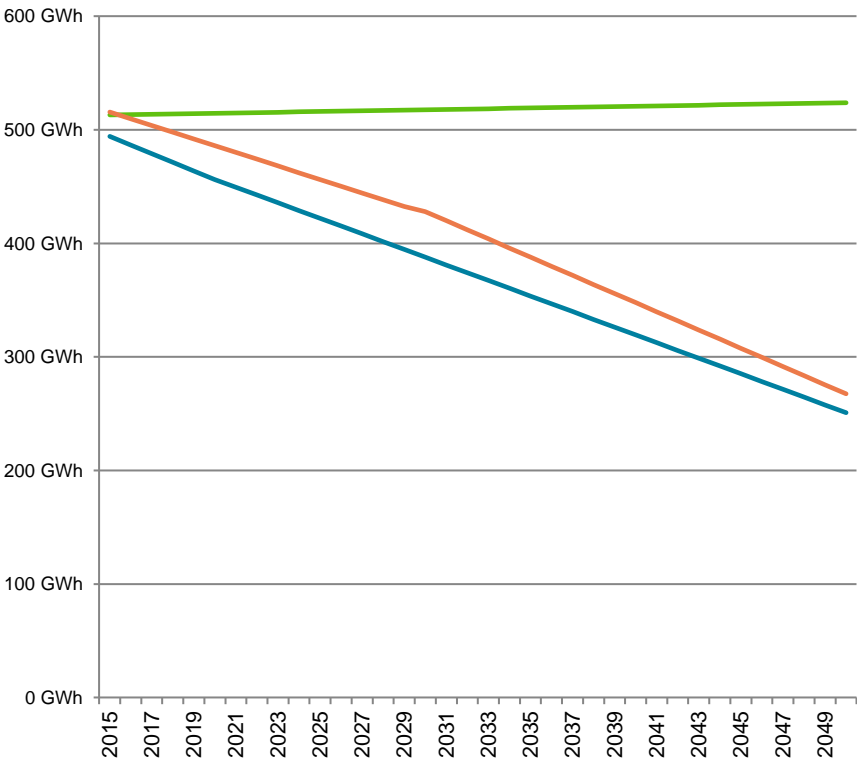
- Les émissions de gaz à effet de serre baissent de 42% entre 2015 et 2030
- Les consommations d'énergie baissent de 22% entre 2015 et 2030
- La production d'énergie renouvelable s'élève à 135 GWh (32% de la consommation d'énergie finale en 2030).

Scénarios tendanciels et réglementaire

Trajectoires consommation d'énergie hors transport 2015-2050

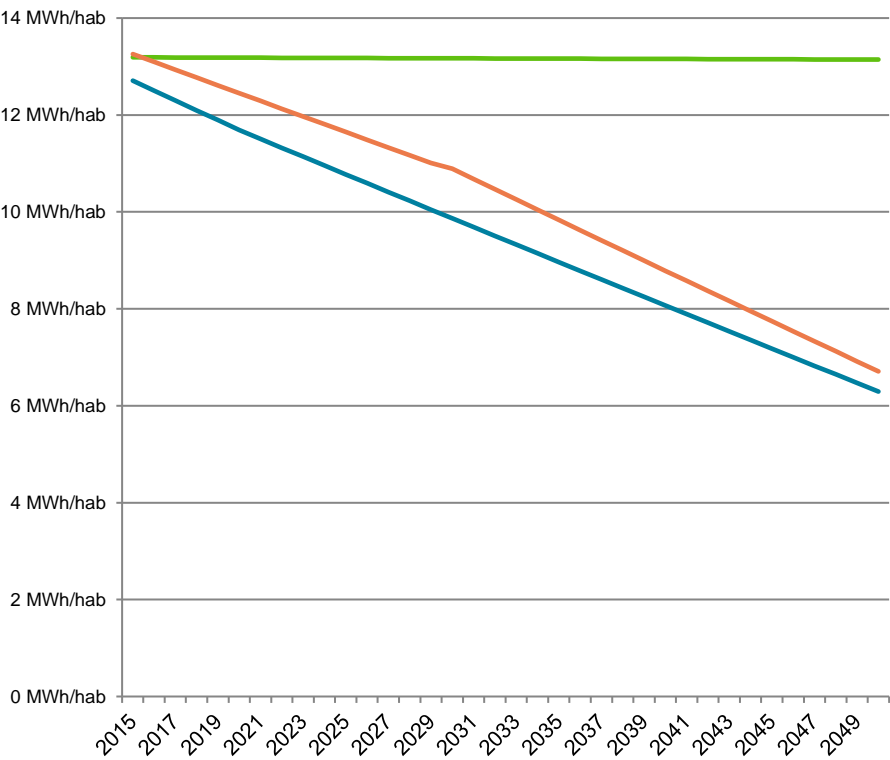


Consommation d'énergie du territoire



	2015	2020	2030	2040	2050
Tendanciel	513	515	518	521	524
LTECV	516	486	432	348	268
SRCAE	494	456	388	319	251

Consommation d'énergie par habitant



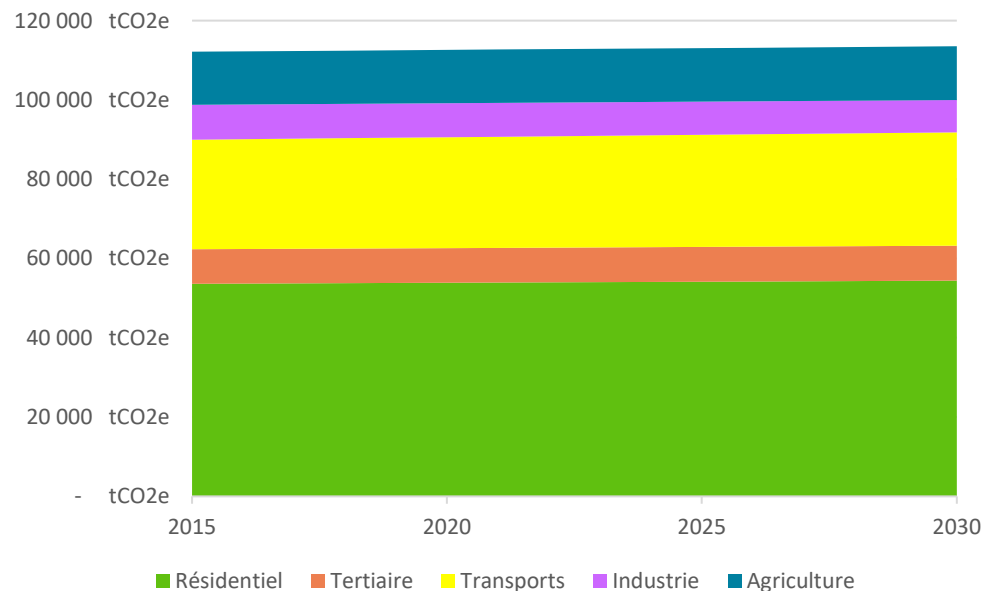
	2015	2020	2030	2040	2050
Tendanciel	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2
LTECV	12,7	12,4	10,8	8,7	6,6
SRCAE	13,3	11,7	9,8	8,0	6,2

Scénarios tendanciel et réglementaire



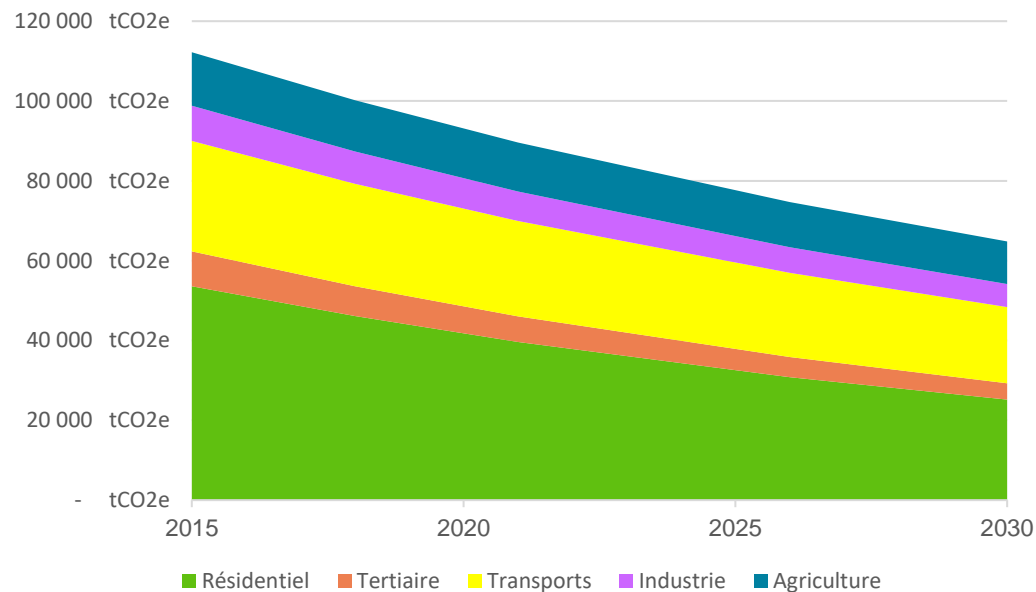
Trajectoires émissions de Gaz à effet de serre 2015 2030

Emissions de gaz à effet de serre (scénario tendanciel)



Secteur	% de variation annuelle	% 2015 – 2030
Agriculture	0,1%	2%
Résidentiel	0,1%	2%
Tertiaire	0,1%	2%
Transports	0,2%	3%
Industrie	-0,5%	-7%
Total	0,1%	1%

Emissions de gaz à effet de serre (scénario réglementaire)



Secteur	% de variation annuelle	% 2015 – 2030
Agriculture	-1,5%	-20%
Résidentiel	-4,9%	-53%
Tertiaire	-4,9%	-53%
Transports	-2,4%	-31%
Industrie	-2,8%	-35%
Total	-3,6%	-42%



La SNBC demande une réduction des émissions de 42%. En revanche, avec la croissance démographique de la CCMSL (environ 0,1% par an) et avec les hypothèses faites sur les évolutions prévues dans un scénario de « laisser faire » les émissions du territoire ont tendance à stagner.

Le scénario « potentiel max »

Description

Le scénario "potentiel max" dresse une sorte de limite maximum potentiellement atteignable sur le territoire. Ainsi, ce scénario ne propose pas de trajectoire. Il s'agit d'une photographie du territoire obtenus lorsque l'effort maximum aura été atteint, sans notion de temporalité.

Evidemment, ce potentiel maximum est évalué au regard des données et des connaissances techniques disponibles aujourd'hui. Certaines évolutions techniques (baisse de la consommation des véhicules, amélioration des chaînes logistiques...) ont été prises en compte de manière prospective.

Principales hypothèses :

- Tous les logements du territoire ont été rénovés.
- Les besoins en mobilité ont baissé de 15%.
- La part modale de la voiture est réduite d'un tiers
- L'ensemble des exploitations agricoles ont modifié leurs pratiques (diminutions des intrants, séquestration carbone dans les sols...).
- Les gisements d'énergie renouvelables identifiés par le diagnostic ont été mobilisés

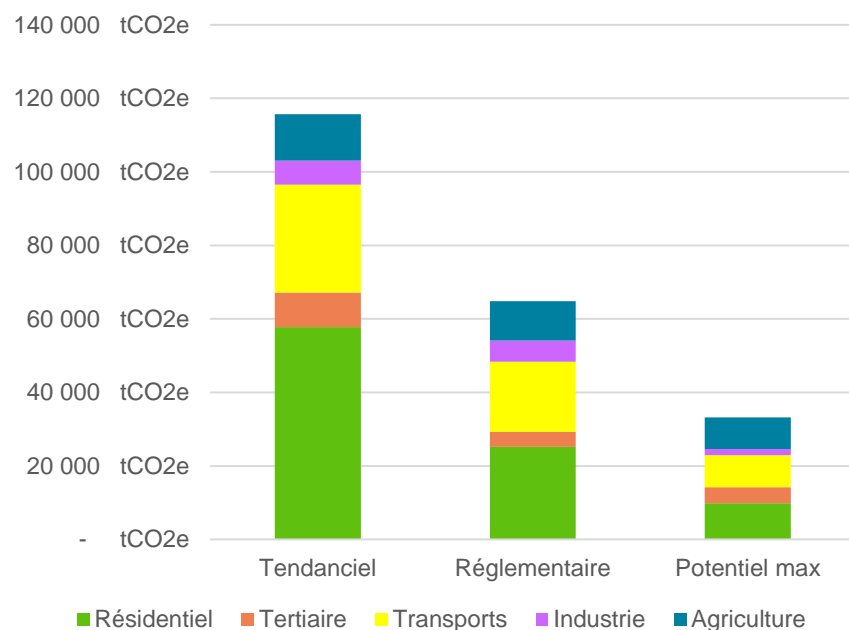
Résultats :

- Les émissions de gaz à effet de serre baissent de 72%
- Les consommations d'énergie baissent de 58%
- La production d'énergie renouvelable s'élève à 240 GWh (225 GWh supplémentaires).

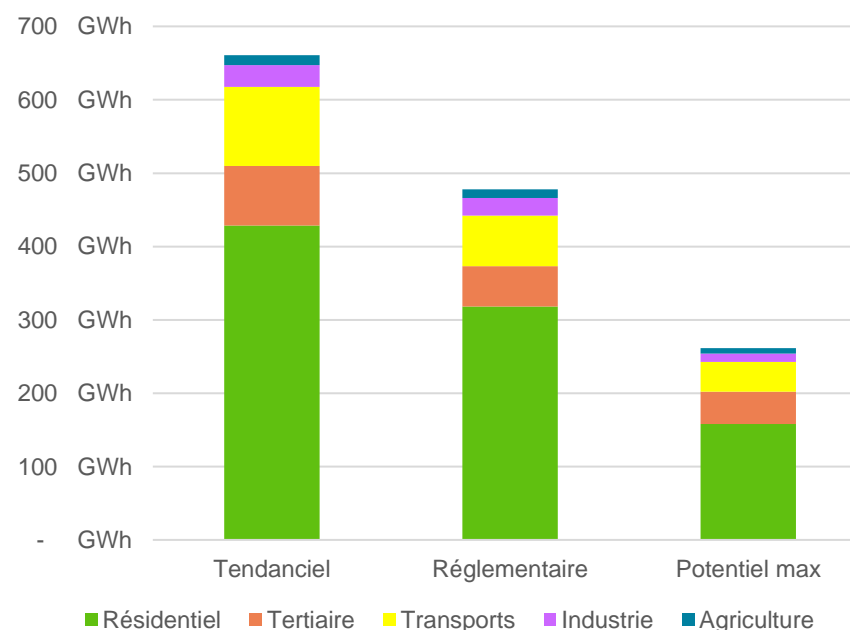
Quelle marge de manœuvre pour le territoire?

La trajectoire PCAET du territoire de Moret Seine et Loing se situe entre le scénario tendanciel et le scénario « maximum ». Une trajectoire possible est le scénario réglementaire ; cependant celui-ci se base sur des enjeux aux échelles régionales voire nationales. **La priorisation des axes stratégiques permet de dessiner une trajectoire adaptée aux enjeux locaux et aux ambitions.** Cette trajectoire locale et propre à Moret Seine et Loing est détaillée dans la partie suivante.







Emissions de gaz à effet de serre en 2030
en fonction des scénarios



Consommations d'énergie en 2030 en
fonction des scénarios



Comparaison du potentiel et des exigences réglementaires

		Exigence réglementaire	Potentiel identifié	
	Production d'énergie renouvelable	140 GWh	240 GWh	
	Consommation d'énergie finale entre 2015 et 2030	-22%	-58%	
	Emissions de GES entre 2015 et 2030	-42%	-72%	



L'étude de ce potentiel fait apparaître que les objectifs réglementaires à l'horizon 2030 sont atteignables en matière d'émissions de gaz à effet de serre, de réduction des consommations d'énergie et de production d'énergie renouvelable.

UNE STRATÉGIE TERRITORIALE AMBITIEUSE



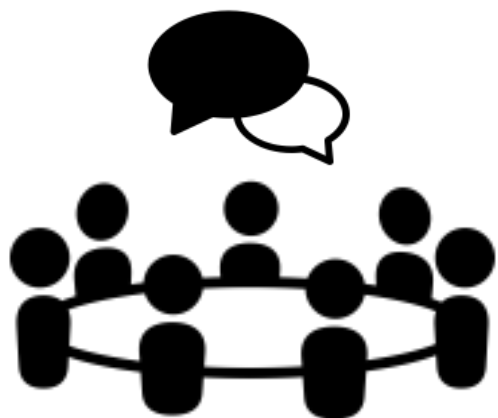
Définition d'une stratégie pour le territoire

Co-construction du scénario « Moret Seine et Loing »

A partir des constats mis en avant par le diagnostic, les élus de la communauté de communes de Moret Seine et Loing se sont réunis le 10 septembre 2019 pour faire émerger une **vision commune de l'avenir du territoire, discuter des objectifs à atteindre pour 2030, et préfigurer la stratégie territoriale.**

S'appuyant sur les scénarios « tendanciel », « réglementaire » et les potentiels présentés dans le diagnostic les participants ont pu prioriser les axes d'actions.

Une sélection individuelle puis collective a permis de prioriser les enjeux issus du diagnostic partagé.



6 enjeux prioritaires sont ressortis comme axes forts du PCAET :

- Rénover la qualité thermique du bâti existant et rénover les systèmes de chauffage
- Renforcer les circuits courts et soutenir les producteurs locaux
- Renforcer l'attractivité des transports en commun (desserte, fréquence, tarifs ...)
- Développer la biomasse sur le territoire
- Développer l'hydro-énergie sur le territoire
- Favoriser les techniques agricoles les moins polluantes

Ainsi que deux enjeux transverses :

1. L'**exemplarité des acteurs publics** est un prérequis pour une transition écologique du territoire réussie
2. La **sensibilisation/éducation** de tous les acteurs (habitants, entreprises, agriculteurs...) est essentielle afin de faire évoluer les pratiques

Un projet territorial pour préparer l'avenir

Le territoire de Moret Seine et Loing, au travers de la vision portée dans la stratégie de son plan climat air énergie territorial, vise à :

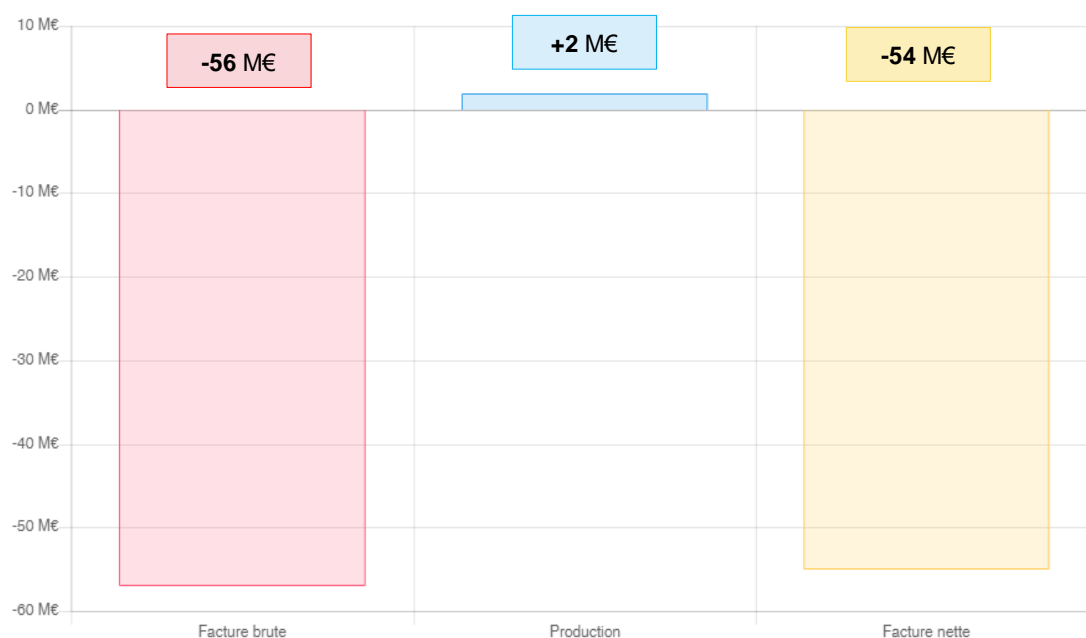
- Se positionner sur des problématiques nouvelles comme un **territoire exemplaire** et rendre le territoire attractif,
- **Améliorer la qualité de vie des habitants**, en leur permettant de réduire leurs charges énergétiques et d'améliorer le niveau de confort de leurs logements, en réduisant leur temps de déplacement, en préservant les espaces naturels, en améliorant la qualité de l'air...
- **Coordonner la transition énergétique et écologique de son territoire**, pour parvenir à des investissements aujourd'hui, pour anticiper demain et réaliser des économies par ailleurs (allègement de la facture énergétique du territoire : 56 M€ en 2016 qui pourrait doubler d'ici 2030 étant donné l'augmentation croissante et prévisible du prix des énergies).
- Orienter les investissements réalisés par la collectivité vers des actions efficaces qui correspondent à la stratégie PCAET
- Développer les nouvelles énergies et en particulier la biomasse, l'hydroélectricité et le solaire.

- **Impulser une nouvelle dynamique de territoire** : en valorisant le patrimoine, encourageant des nouvelles filières économiques locales, les circuits courts, réhabilitant le parc bâti, renforçant l'identité territoriale...
- **Instaurer une dynamique transversale et participative** : en structurant de nouveaux projets, renforçant l'ambition d'actions incontournables, impliquant l'ensemble des acteurs du territoire, les citoyens, des communes, des services de la collectivité

Une facture énergétique conséquente

La dépendance énergétique du territoire est très forte, et s'élève à 99% des consommations d'énergie du territoire totale. Près de 56 millions d'euros sont dépensés pour l'utilisation de l'énergie sur le territoire.

FACTURE ÉNERGÉTIQUE DU TERRITOIRE



D'après l'outil FACETE – facture énergétique du territoire (brute et nette)

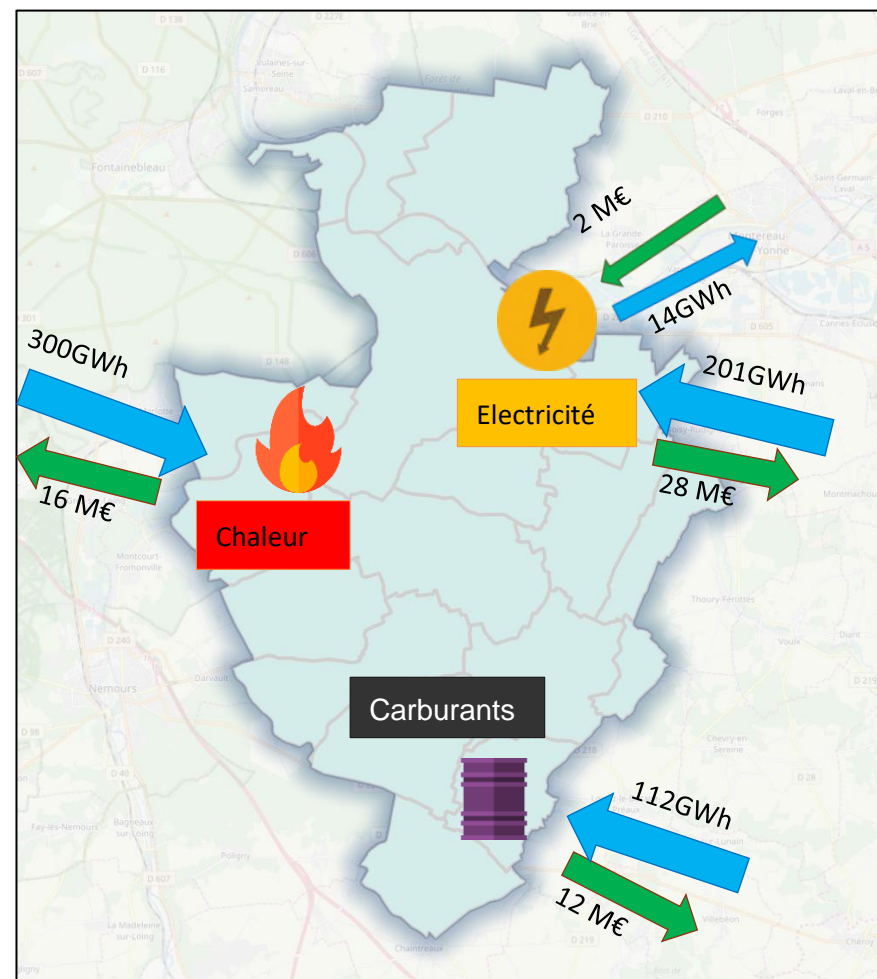










Schéma des flux énergétiques du territoire (prix correspondants issus de l'outil FACETE)

Un plan climat autour de 4 axes structurants

4 axes transverses sur lesquels le territoire s'engage

-  Des logements **éco-rénovés avec des sources de chaleur décarbonées**, des **usages sobres** et un **urbanisme durable** qui limite l'artificialisation des sols.
-  Une **mobilité partagée, propre et douce** qui répond à des **besoins locaux optimisés**
-  Une production agricole qui **améliore ses pratiques, valorise énergétiquement ses sous produits** et **s'adapte au changement climatique** tout en favorisant la **consommation locale**
-  Une économie locale durable, moteur de l'attractivité du territoire, qui repose sur des **commerces de proximité** et des **filières durables et innovantes** issues de **synergies entre le monde agricole et le monde industriel**

Avec dans tous les axes :

-  Mobilisation et sensibilisation des acteurs : Connaissance, pédagogie et communication
-  Des acteurs publics exemplaires comme prérequis
-  Anticipation des conséquences du dérèglement climatique
-  Prise en compte des enjeux de qualité de l'air



Objectif à 2030

Axes d'actions prioritaires :

1. Accompagner la rénovation énergétique et le changement des systèmes de chauffage pour un habitat bas carbone en priorité dans les foyers en précarité énergétique
2. Rendre les acteurs publics exemplaires, en agissant sur le bâti communal
3. Sensibiliser les habitants, propriétaires et locataires – y compris les bailleurs sociaux et communiquer sur l'existant en priorité dans les foyers en précarité énergétique
4. Mettre en cohérence les documents d'urbanisme Remodeler l'urbanisme pour un habitat plus économe en s'appuyant sur les PLU et SCOT

Les objectifs sur le secteur résidentiel sont les suivants :

- 7200 logements individuels éco-rénovés et 2000 logements collectifs éco-rénovés, soit environ 50% du parc de logements actuel
- Des nouveaux logements exemplaires : bâtiments types BEPOS ou E+C-, emprise au sol limitée, optimisation de la surface chauffée
- 6000 logements avec un chauffage décarboné (environ 70% des logements)
- Écogestes dans 80% des foyers

Secteur résidentiel Réduction 2015-2030	Émissions de gaz à effet de serre 	Consommations d'énergie 
Scénario « Moret Seine et Loing »	-50%	-36%
Objectifs nationaux / régionaux	-53%	-20%

Mobilité et déplacements



Objectif à 2030

Axes d'actions prioritaires :

1. Renforcer l'attractivité des transports en commun (desserte, fréquence, tarifs, confort...)
2. Diminuer les émissions de GES liées au transport de marchandise
3. Faciliter l'intermodalité en prenant en compte les disparités entre les communes rurales et urbaines
4. Favoriser les alternatives à la voiture solo (covoiturage, télétravail, création de tiers lieux...)
5. Encourager l'usage des transports « doux » en développant et en sécurisant les pistes cyclables

Les objectifs sur le secteur transport sont les suivants :

- Diminution de 8% des besoins de déplacements des individus et de 5% des besoins de déplacements du transport de marchandise
- Augmentation de 10 points de la part modale des transports en communs
- Augmentation du covoiturage pour passer de 1,4 à 1,8 le nombre moyen de passager par véhicule.
- Augmentation de 5 points de la part modale des transports doux
- 30% des conducteurs pratiquent l'éco-conduite

Secteur transport Réduction 2015-2030	Émissions de gaz à effet de serre 	Consommations d'énergie 
Scénario « Moret Seine et Loing »	-25%	-24%
Objectifs nationaux / régionaux	-31%	-31%

Economie, agriculture et consommation



Objectif à 2030

Axes d'actions prioritaires :

1. Soutenir les entreprises de l'innovation durable et de la transition énergétique
2. Renforcer les circuits courts, soutenir les producteurs locaux
3. Favoriser les techniques agricoles les plus vertueuses
4. Développer l'économie circulaire et la réduction des déchets
5. Développer la production de biomasse à usages autres qu'alimentaires comme le miscanthus (énergie, matériaux...)
6. Rendre les acteurs publics exemplaires pour développer la culture écologique sur le territoire

Les objectifs sur le secteur agriculture sont de :

- Accompagner la moitié des exploitations vers de nouvelles pratiques culturales
- Accompagner la moitié des exploitations vers la réduction des consommations d'énergie sur l'exploitation, les bâtiments et les équipements agricole
- Optimiser la gestion des élevages et de prairies
- Développer les haies et l'agroforesterie sur 1000 ha

Secteur économie Réduction 2015-2030	Émissions de gaz à effet de serre 	Consommations d'énergie 
Scénario « Moret Seine et Loing »	-20%	-24%
Objectifs nationaux / régionaux	-20%	-10%

Nouvelles énergies

Objectif à 2030

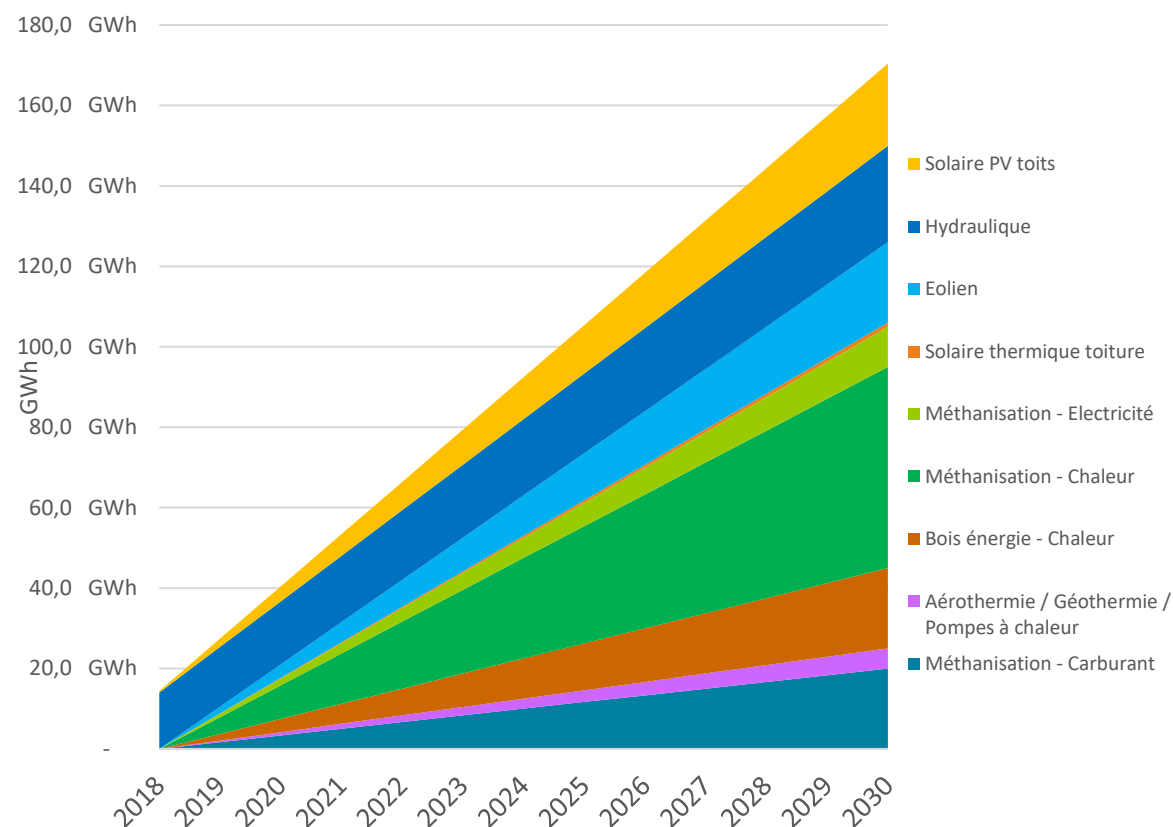
Axes d'actions prioritaires :

1. Faciliter le développement du solaire photovoltaïque, en s'appuyant notamment sur le bâti public et sur des projets citoyens
2. Développer les utilisations de la biomasse, en méthanisation ou en bio carburants ainsi que le bois énergie
3. Produire de l'énergie à partir des cours d'eau
4. Etudier les potentiels de développement éolien et géothermique

Les objectifs en terme de production d'énergie renouvelable à 2030 sont :

- 100 GWh en biomasse (bois énergie, méthanisation, bioGNV...)
- 24 GWh d'hydroélectricité
- 25 GWh de solaire photovoltaïque
- 20 GWh d'éolien
- 5GWh géothermie/pompes à chaleur
- 1 GWh de solaire thermique

Evolution des productions ENR par type d'énergie



RÉSULTATS DU SCÉNARIO ENERGIE-CLIMAT MORET SEINE ET LOING



Les objectifs

2030

Scénario CCMSL



Production d'énergie renouvelable

175 GWh



Consommation d'énergie finale entre 2015 et 2030

-31%



Emissions de GES entre 2015 et 2030

-37%

2050



Consommation d'énergie finale entre 2015 et 2050

-56%



Emissions de GES entre 2015 et 2050

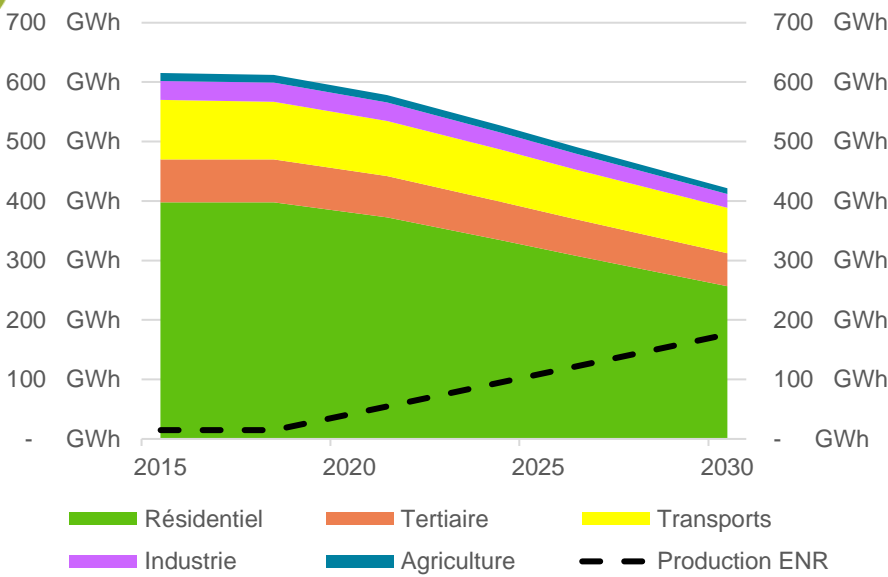
-89%

Résultats du scénario « Moret Seine et Loing »

Trajectoire 2015-2030



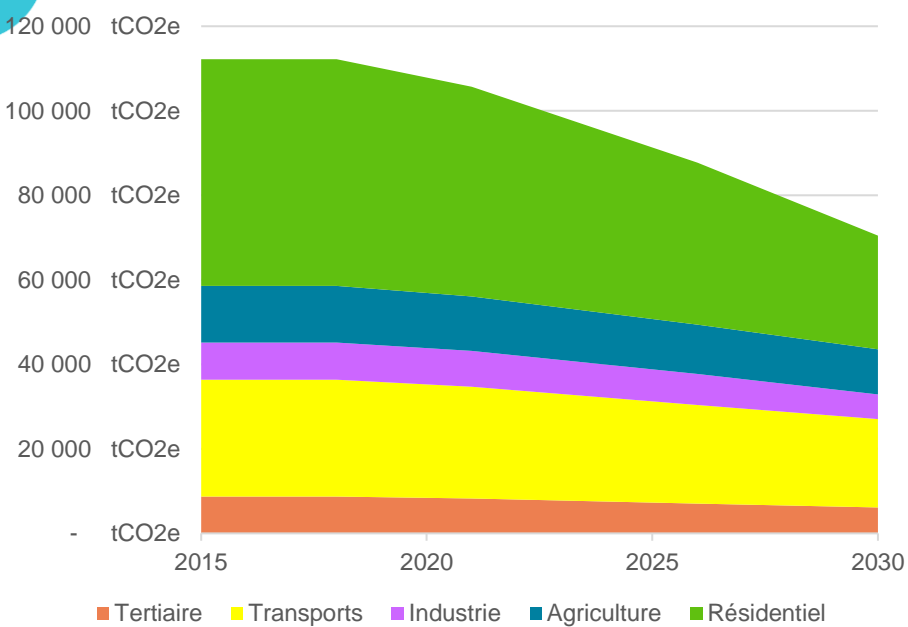
Consommations d'énergie (scénario proposé)



Secteur	% de variation annuelle	% 2015 – 2030
Agriculture	-2%	-24%
Résidentiel	-4%	-36%
Tertiaire	-2%	-23%
Transports	-2%	-24%
Industrie	-3%	-28%
Total	-3%	-31%



Emissions de gaz à effet de serre (scénario proposé)

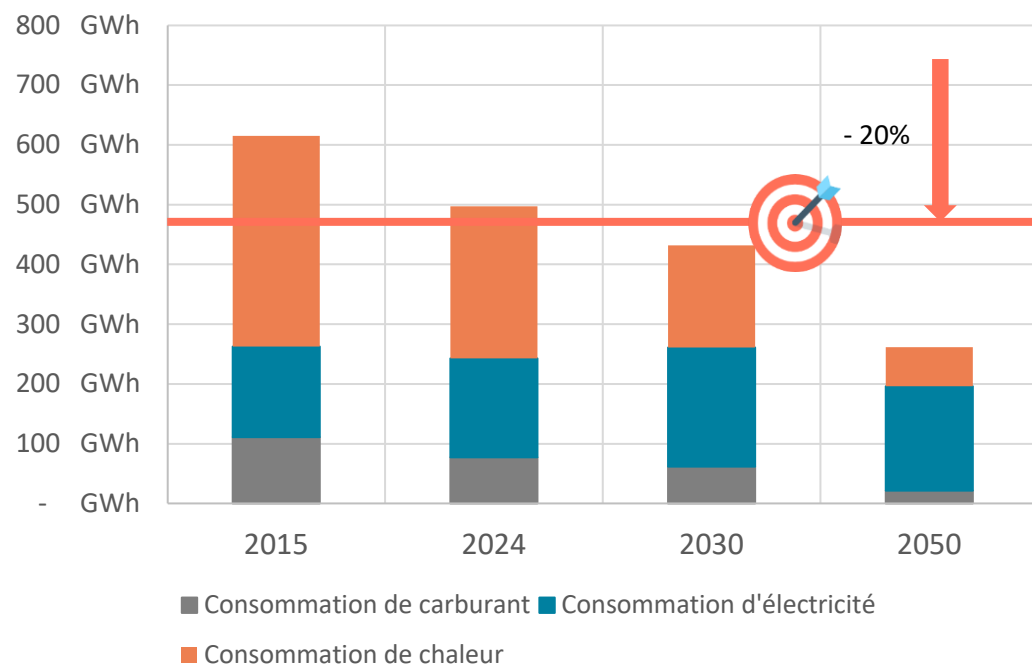


Secteur	% de variation annuelle	% 2015 – 2030
Agriculture	-1,9%	-20%
Résidentiel	-5,6%	-50%
Tertiaire	-2,8%	-29%
Transports	-2,3%	-25%
Industrie	-3,4%	-34%
Total	-3,80%	-37%

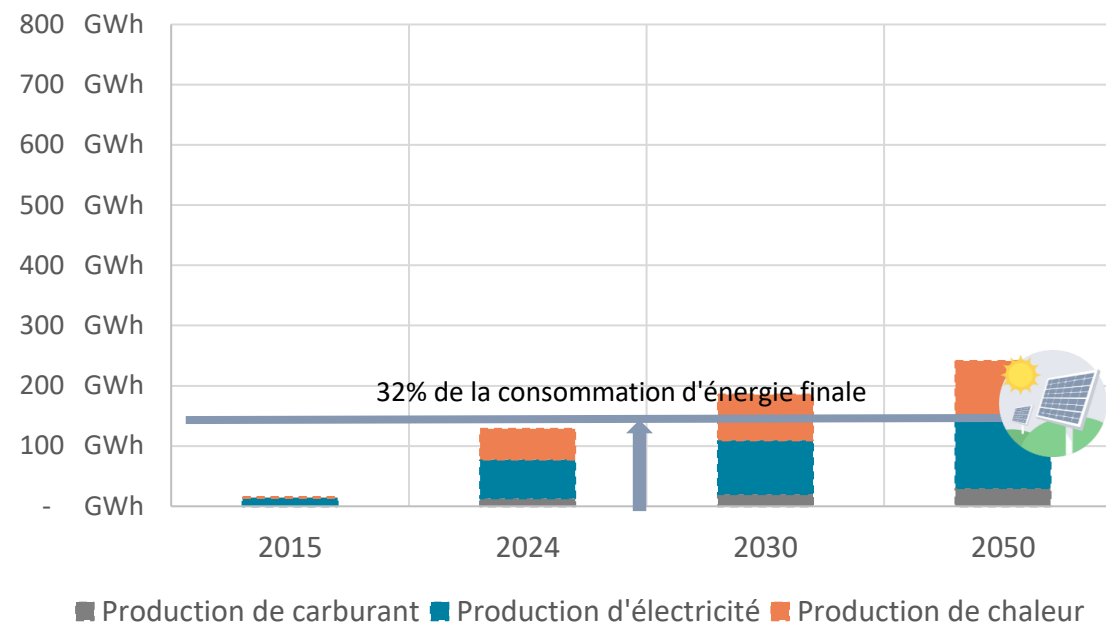
Résultats du scénario Moret Seine et Loing

Consommations et productions d'énergie

Evolution des consommations par vecteur énergétique



Evolution des productions par vecteur énergétique



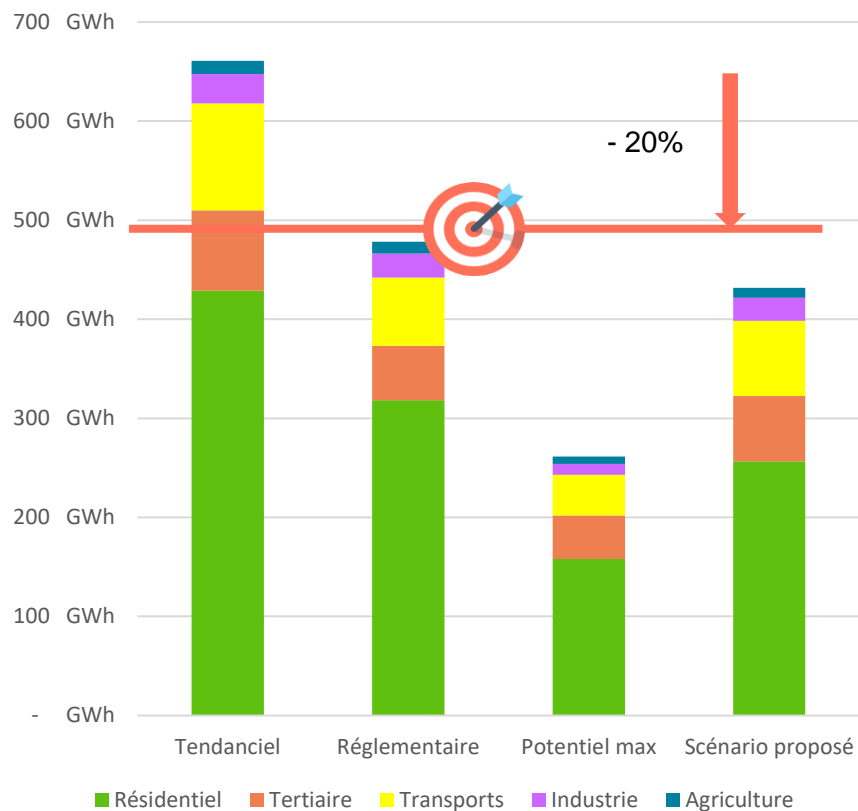
L'objectif national de 32% est dépassé avec les potentiels identifiés sur le territoire.

Résultats du scénario Moret Seine et Loing

Atterrissage à 2030



Consommations d'énergie en 2030 en fonction des scénarios

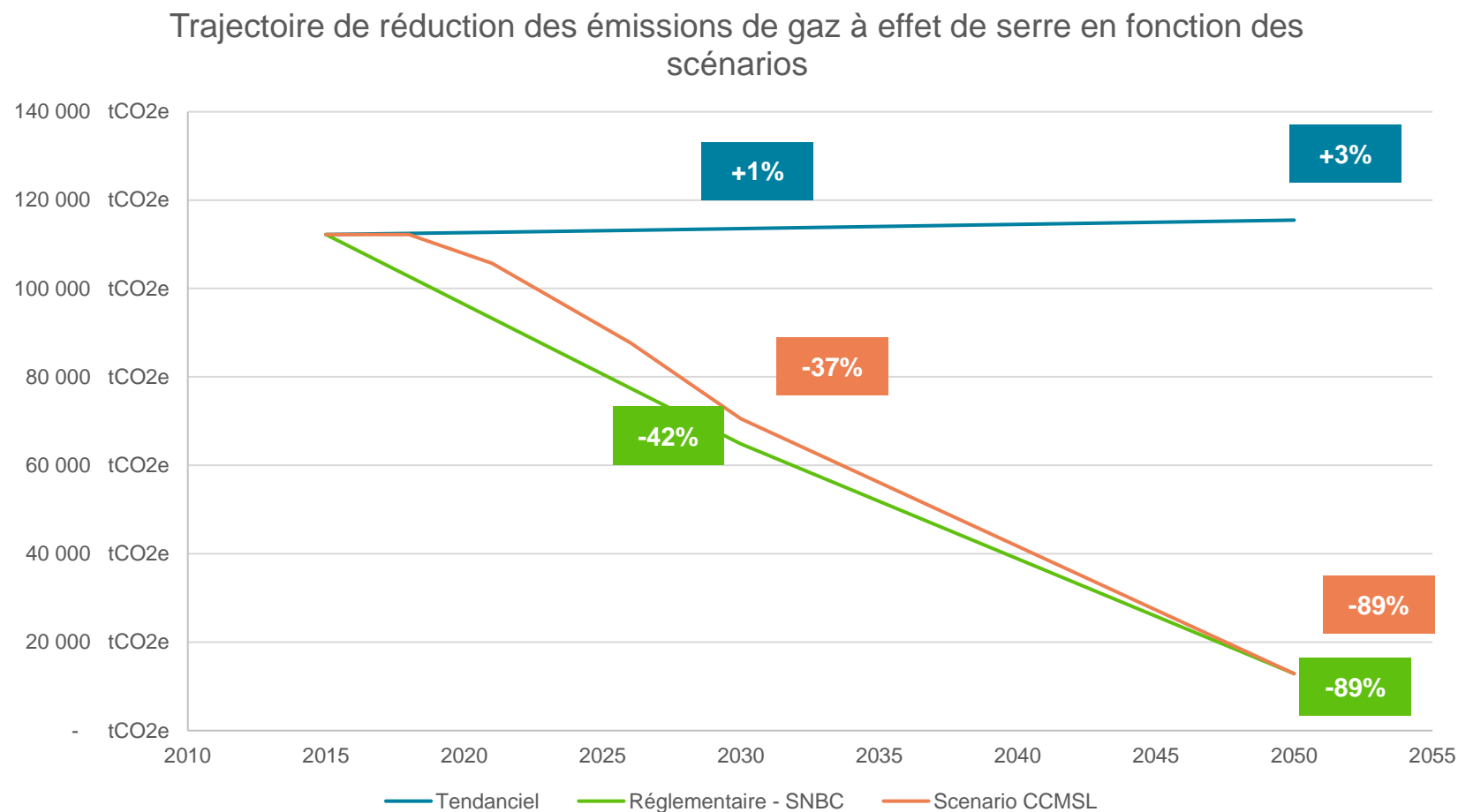


Emissions de gaz à effet de serre en 2030 en fonction des scénarios



Résultats du scénario Moret Seine et Loing

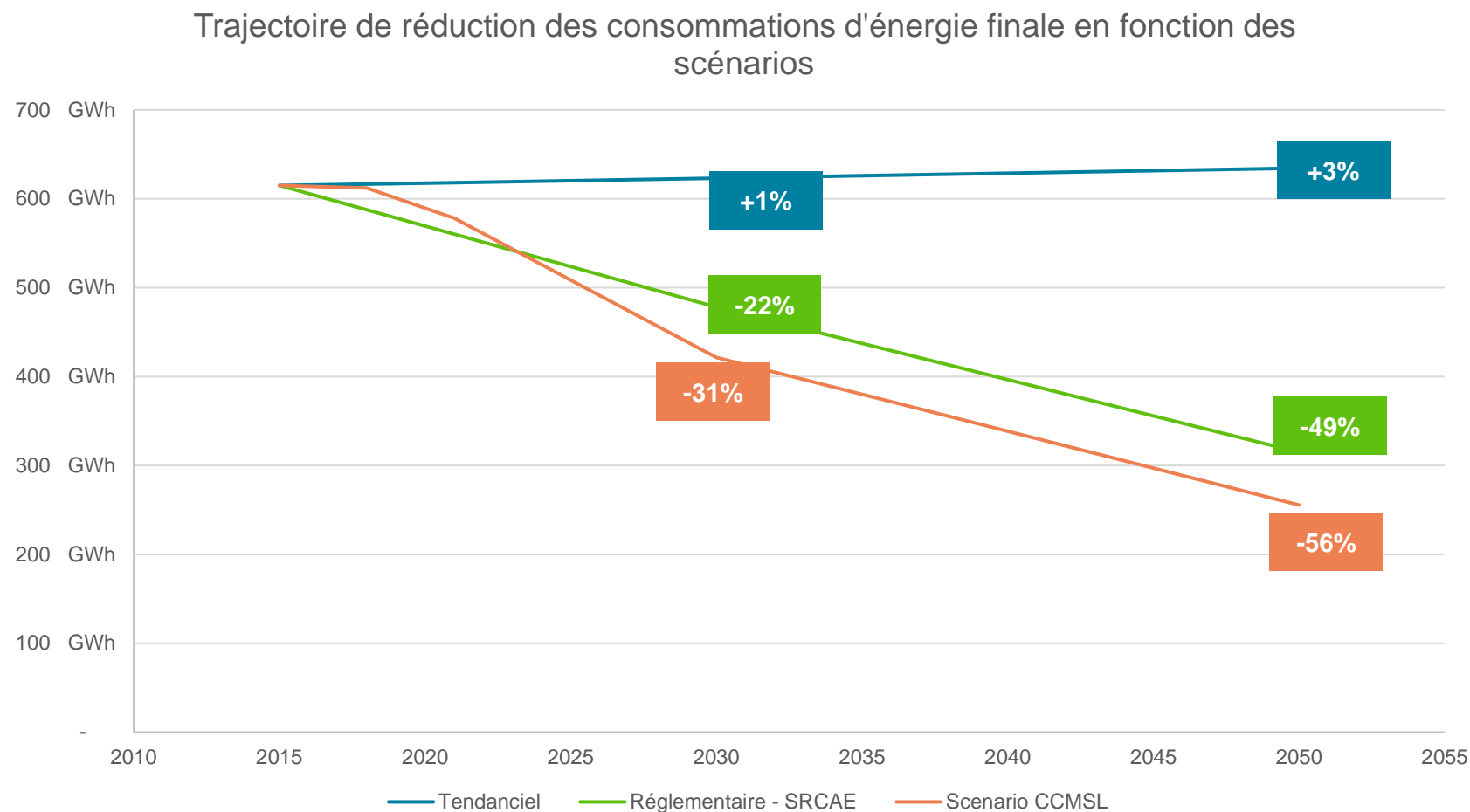
Comparaison des trajectoires



Le potentiel maximum de réduction des émissions identifié initialement ne permettait pas d'atteindre les objectifs SNBC. Il s'agissait d'un potentiel « à confort constant » avec des efforts soutenus sur des infrastructures et systèmes existants. Afin d'atteindre la réduction de 89% exigée par la SNBC il faudra donc envisager des changements structurels dans le territoire afin d'aboutir à un habitat et des déplacements quasiment neutres en carbone.

Résultats du scénario Moret Seine et Loing

Comparaison des trajectoires



STRATÉGIE DU PLAN AIR RENFORCÉ





Un Plan Air Renforcé

Pourquoi un plan Air? Contexte réglementaire

L'article 85 de la loi d'orientation de mobilités (LOM) oblige certains EPCI à intégrer dans leur PCAET un « plan d'action de réduction des émissions de polluants atmosphériques » fixant des objectifs biennaux de réduction des émissions à compter de 2022, au moins aussi exigeants que ceux du plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA). Ce plan devra comprendre une étude portant sur la création d'une zone à faibles émissions mobilité (ZFE-M).

En Ile-de-France, le PPA couvre toute la région. Tous les EPCI de plus de 20 000 habitants doivent donc intégrer ce plan air dans leur PCAET.

Le plan doit fixer des objectifs quantitatifs biennaux de réduction des émissions, au moins aussi ambitieux que ceux du PREPA (Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques). Pour rappel, la France est en contentieux avec la Commission Européenne, concernant le NO2 et les PM10, pour non-respect des valeurs limites et insuffisance des actions mises en place.

Il doit ainsi comprendre une liste d'actions qui permet d'atteindre ces objectifs.

L'atteinte des objectifs doit également permettre de respecter les normes de qualité de l'air mentionnées à l'article L 221-1 du code de l'environnement dans les délais les plus courts possibles, et au plus tard en 2025.

Le plan doit fixer des objectifs quantitatifs **biennaux** de réduction des émissions, au moins aussi ambitieux que ceux du PREPA (Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques).

L'atteinte des objectifs doit également permettre de respecter les normes de qualité de l'air mentionnées à l'article L221-1 du code de l'environnement dans les délais les plus courts possibles, et **au plus tard en 2025**.

Objectifs du PREPA par rapport à 2005

	2020	2025	2030
Dioxyde de soufre (SO ₂)	-55 %	-66 %	-77 %
Oxyde d'azote (NO _x)	-50%	-60%	-69 %
Particules fines (PM _{2,5})	-27%	-42%	-57 %
Composés organiques volatiles (COVnM)	-43%	-47%	-52 %
Ammoniac (NH ₃)	-4%	-8%	-13 %





Comparaison aux objectifs PREPA – mise à jour 2021

Le tableau présenté ci-contre fait état d'un bon avancement de la réduction des polluants atmosphériques pour certains polluants étudiés. Les objectifs de réduction pour 2020 sont déjà atteints pour le dioxyde de soufre et les particules fines (PM_{2,5}).

En revanche, un retard important est observé concernant les composés organiques volatils et les oxydes d'azote. En 2018 les émissions de NOx ont baissé de seulement 12% par rapport à 2005. L'objectif national visé pour 2020 est une baisse de 50%. C'est donc notamment sur les sources d'émissions de NOx que le Plan Air Renforcé devra agir. Un suivi et un effort soutenu sur cette pollution (majoritairement issue du transport routier) sera mise en place grâce aux mesures prévues par le PCAET et le Plan Air Renforcé, qui vient détailler et amplifier l'ambition du territoire en termes de lutte contre la pollution de l'air.

Les pages suivantes détaillent l'écart constaté entre les objectifs PREPA et les émissions pour les NOx et COVNM ainsi que les objectifs stratégiques chiffrés pour chaque polluant atmosphérique.

	SO ₂ t/an	NOx t/an	COVNM t/an	NH ₃ t/an	PM ₁₀ t/an	PM _{2,5} t/an
2005	40,4	405,6	932,9	85,3	221,9	131,9
2010	42,7	356,3	878,2	87,4	188,1	114
2012	15	334,5	675,1	86,9	176,6	101,9
2015	17,2	306,9	732	86,6	154,4	88
2018	13,2	357	720,1	86,5	150,1	83,8
2005-2018	-67%	-12%	-23%	1%	-32%	-36%
Objectif PREPA 2020	-55%	-50%	-43%	-4%		-27%
Objectif PREPA 2025	-66%	-60%	-47%	-8%		-42%
Objectif PREPA 2030	-77%	-69%	-52%	-13%		-57%



Comparaison aux objectifs PREPA – NOx

Le graphique ci-contre illustre l'évolution des émissions de dioxyde d'azote par secteur de 2005 à 2018. De 2010 à 2018 une part croissante des émissions d'oxydes d'azote provient de la branche énergie. En effet, la centrale thermique située à Vernou-la-Celle-sur-Seine a été mise en service en 2010, les turbines de cette centrale sont bicom bustibles fonctionnant au fioul domestique ou au gaz.

Comme il s'agit d'une source d'énergie utilisée en appoint, cette centrale ne fonctionne qu'une centaine d'heures par an et sa production varie chaque année selon les aléas climatiques (besoins de chauffage plus élevés) ou les travaux d'entretien effectués sur d'autres centrales.

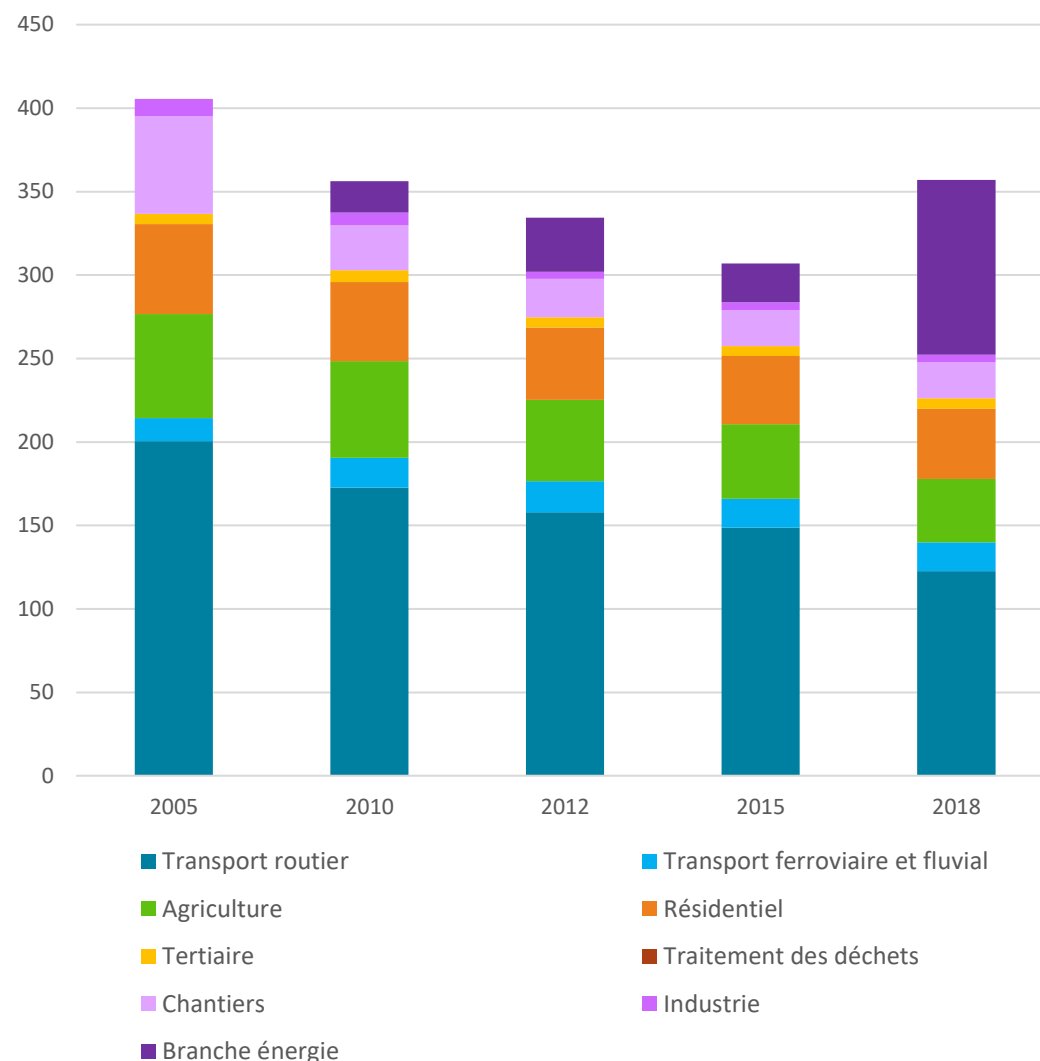
Les émissions de cette centrale compensent la baisse que l'on peut observer dans d'autres secteurs (- 39% d'émissions dans le transport routier et l'agriculture, -22% dans le résidentiel...). Compte tenu de la variabilité liée à l'activité de la centrale thermique les émissions de dioxyde d'azote seront traitées hors branche énergie.

En considérant les émissions d'oxydes d'azote hors branche énergie (cf tableau ci-dessous) l'écart entre les objectifs PREPA et la tendance actuelle se réduit en revanche il existe toujours un retard, notamment sur l'atteinte de l'objectif de 2020.

	NOx (hors branche énergie)
2005	405,6 t/an
2018	252,4 t/an
2005-2018	-38%
Objectif PREPA 2020	-50%
Objectif PREPA 2025	-60%
Objectif PREPA 2030	-69%

Source : AIRPARIF

Emissions de NOx par secteur





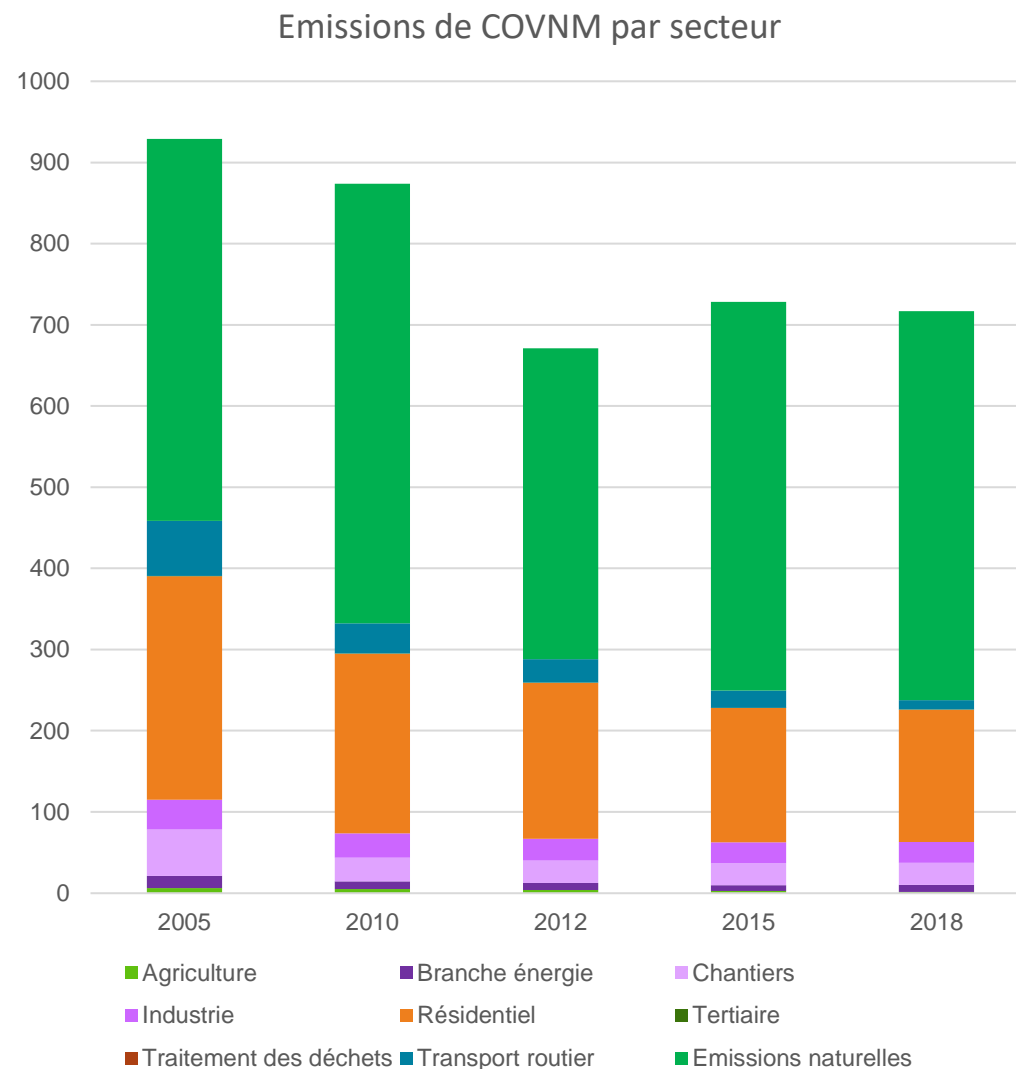
Comparaison aux objectifs PREPA – COVNM

Le graphique ci-contre illustre l'évolution des émissions de composés organiques volatiles par secteur de 2005 à 2018. De 2010 à 2018 une part variable des émissions de COVNM est liée aux émissions naturelles. En effet, en 2018 celles-ci représentent 67% des émissions totales.

Les émissions naturelles compensent la baisse que l'on peut observer dans d'autres secteurs (- 41% d'émissions dans le résidentiel par exemple). Compte tenu de la variabilité ces émissions naturelles et le peu d'impact de l'activité humaine sur celles-ci elles seront exclues dans la suite de ce document.

En considérant les émissions de COVNM hors émissions naturelles (cf tableau ci-dessous) l'écart entre les objectifs PREPA et la tendance actuelle se réduit et il l'atteinte de l'objectif de 2020.

	COVNM (hors émissions naturelles)
2005	462 t/an
2018	241 t/an
2005-2018	-41%
Objectif PREPA 2020	-43%
Objectif PREPA 2025	-47%
Objectif PREPA 2030	-52%





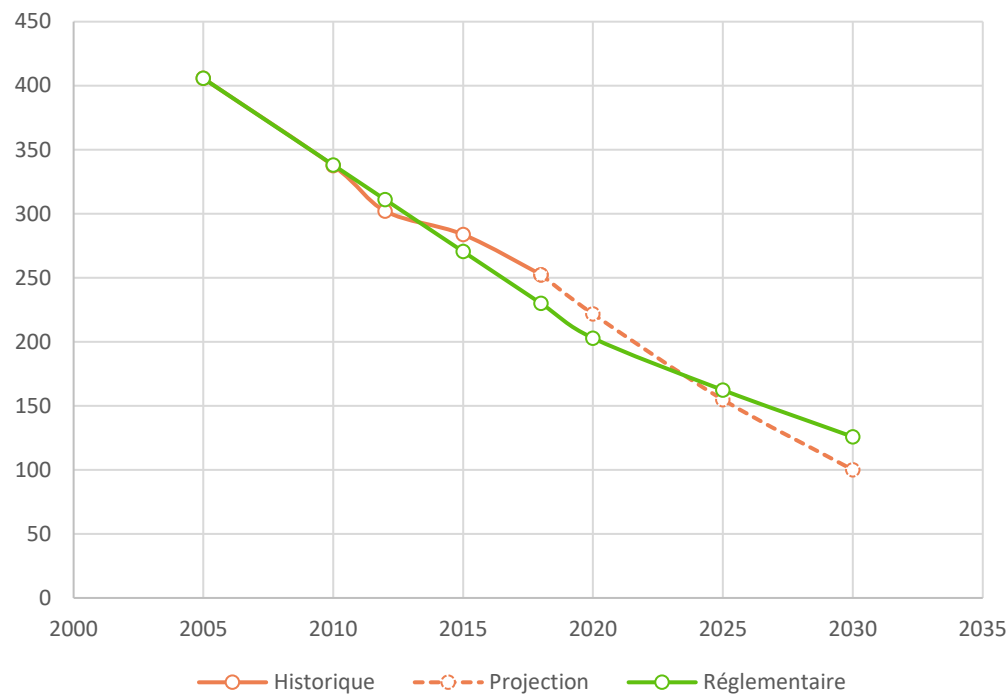
Objectifs stratégiques chiffrés – pollution de l'air

Oxydes d'azote

Les indicateurs de dépassement des valeurs réglementaires d'AIRPARIF pour l'année 2019 indiquent qu'il n'y a aucun dépassement de seuil réglementaire sur le territoire concernant le dioxyde d'azote.

Pour tous les secteurs hors branche énergie les émissions diminuent depuis 2005 en revanche le PCAET et notamment le plan d'action air renforcé doit accentuer cette diminution afin de rattraper au plus tard en 2025 les objectifs PREPA. Le territoire de la CCMSL propose la trajectoire suivante pour les émissions locales de NOx.

Evolution des émissions de NOx (hors branche énergie)



Objectifs chiffrés pour les Oxydes d'azote :

		NOx - t/an	Variation / à 2005	Objectifs PREPA	
Historique	2005	406			
	2010	337			
	2012	302			
	2015	284			
	2018	252	-38%		
Objectifs	2020	222	-45%	-50%	✗
	2023	195	-52%		
	2025	155	-62%	-60%	✓
	2030	100	-75%	-69%	✓

Projections et objectifs tracés en prenant en compte la tendance actuelle, les orientations stratégiques du PCAET et l'obligation d'atteindre l'objectif réglementaire en 2025.



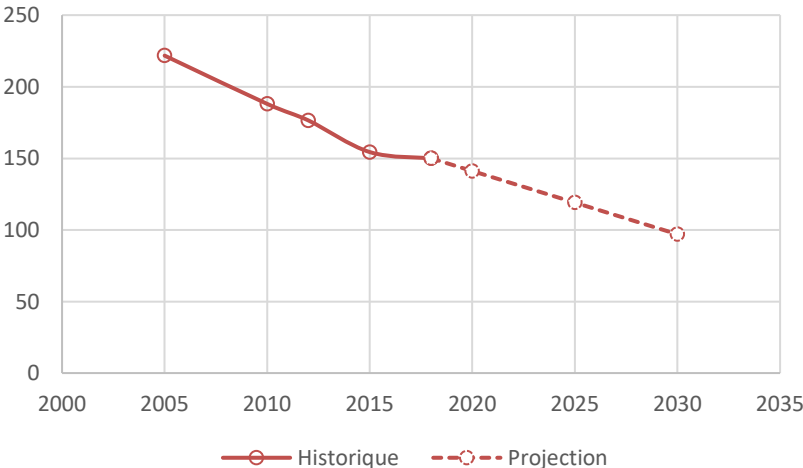
Objectifs stratégiques chiffrés – pollution de l'air

Particules Fines

Objectifs chiffrés pour les PM10:

		PM10 - t/an	Variation / à 2005
Historique	2005	222	
	2010	188	
	2012	177	
	2015	154	
	2018	150	-32%
Objectifs	2020	141	-36%
	2023	132	-40%
	2025	119	-46%
	2030	97	-56%

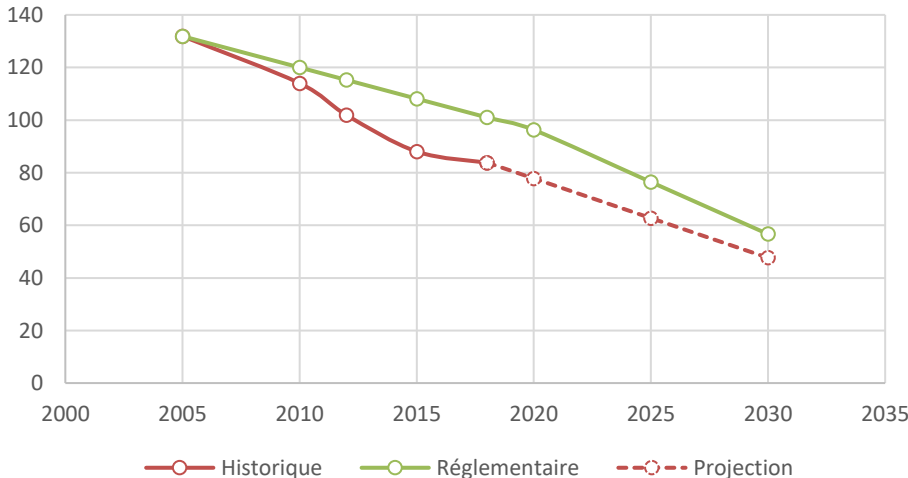
Evolution des émissions de PM10



Objectifs chiffrés pour les PM2,5:

		PM2,5 - t/an	Variation / à 2005	Objectifs PREPA	
Historique	2005	131,9			
	2010	114			
	2012	101,9			
	2015	88			
	2018	83,8	-36%		
Objectifs	2020	77,8	-41%	-27%	✓
	2023	71,8	-46%		
	2025	62,8	-52%	-42%	✓
	2030	47,7	-64%	-57%	✓

Evolution des émissions de PM2,5





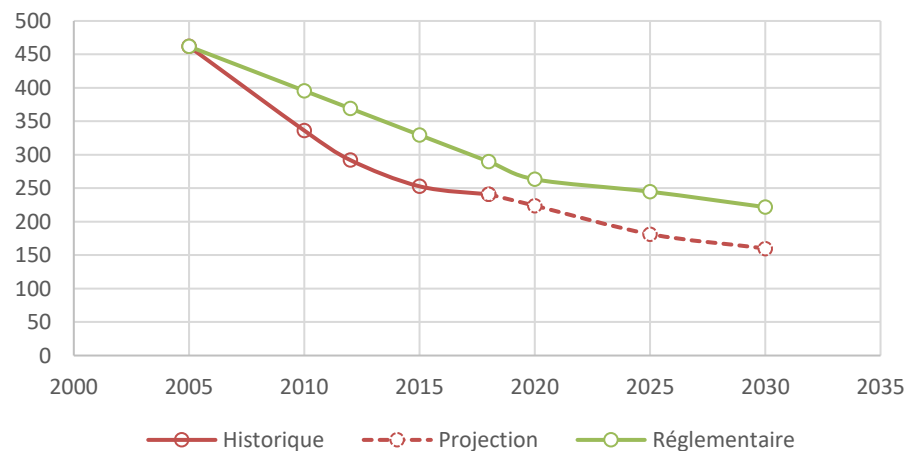
Objectifs stratégiques chiffrés – pollution de l'air

Les Composés Organiques Volatils

Objectifs chiffrés pour les COVNM (hors émissions naturelles) :

		COVNM - t/an	Variation / à 2005	Objectifs PREPA	
Historique	2005	462			
	2010	336			
	2012	292			
	2015	253			
	2018	241	-41%		
Objectifs	2020	224	-45%	-43%	✓
	2023	207	-49%		
	2025	181	-55%	-47%	✓
	2030	160	-61%	-52%	✓

Evolution des émissions de COVNM

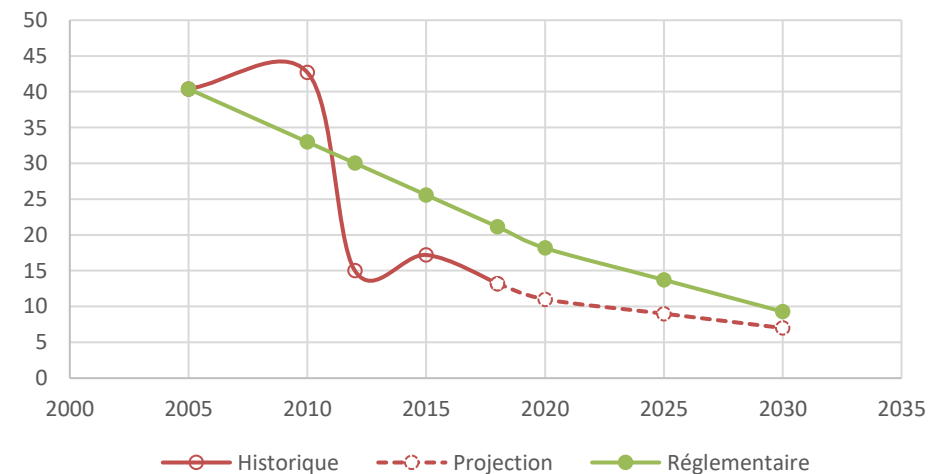


Le Dioxyde de Soufre

Objectifs chiffrés pour le SO₂:

		NH ₃ - t/an	Variation / à 2005	Objectifs PREPA	
Historique	2005	40,4			
	2010	42,7			
	2012	15			
	2015	17,2			
	2018	13,2	-67%		
Objectifs	2020	11,0	-73%	-55%	✓
	2023	10,2	-75%		
	2025	9,0	-78%	-66%	✓
	2030	7,0	-83%	-77%	✓

Evolution des émissions de SO₂



Objectifs stratégiques chiffrés – pollution de l'air



L'ammoniac

Objectifs chiffrés pour le NH₃:

		NH ₃ - t/an	Variation / à 2005	Objectifs PREPA	
Historique	2005	85			
	2010	87			
	2012	87			
	2015	87			
	2018	87	1%		
Objectifs	2020	85	0%	-4%	✗
	2023	82	-3%		
	2025	78	-8%	-8%	✓
	2030	74	-13%	-13%	✓

Evolution des émissions de NH₃

