PCAET 2024-2030

Plan Climat Air Energie Territorial Pays Vesoul - Val de Saône

Stratégie territoriale

Version du 22 janvier 2025 adoptée

Avec le soutien de :

PRÉFET DE LA HAUTE-SAÔNE
Liberté
Égalité
Fraternité

Sommaire

I. RAPPELS RÉGLEMENTAIRES 4

II. MÉTHODOLOGIE D'ÉLABORATION DE LA STRATÉGIE TERRITORIALE 6

III. STRATÉGIE CLIMAT-AIR-ENERGIE 7

1. AXE 1 : UNE QUALITÉ DE VIE PRÉSERVÉE GRÂCE À UN TERRITOIRE PLUS SOBRE 7
2. AXE 2 : UN DÉVELOPPEMENT RAISONNÉ DES ENR&R POUR ATTEINDRE LA NEUTRALITÉ CARBONE 8
3. AXE 3 : UN TERRITOIRE RÉSISTANT ET RÉSILIENT FACE AUX ALÉAS CLIMATIQUES 9
4. AXE TRANSVERSAL : UNE MISE EN ACTION DYNAMIQUE, COORDONNÉE ET EFFICACE DES ACTEURS DU TERRITOIRE 9

IV. LES OBJECTIFS CHIFFRÉS 11

1. RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE 11
2. DÉVELOPPEMENT DES ÉNERGIES RENOUVELABLES 12
3. AUTONOMIE ÉNERGÉTIQUE CIBLÉE 14
4. DIMINUTION DES ÉMISSIONS DE GES TERRITORIALES 15
5. DIMINUTION DES ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES 16

Dioxyde de soufre 17
Oxydes d'azote 17
Composés organiques volatiles autres que le méthane (COVNM) 18
Particules fines $PM_{2.5}$ et PM_{10} 18
Ammoniac (NH3) 19

I. Rappels réglementaires

Les PCAET font partie des dispositifs de planification de nature stratégique ou réglementaire et il est important de les repositionner par rapport aux autres documents existants ou prévus du fait de la hiérarchie des normes (cf. schéma ci-après).

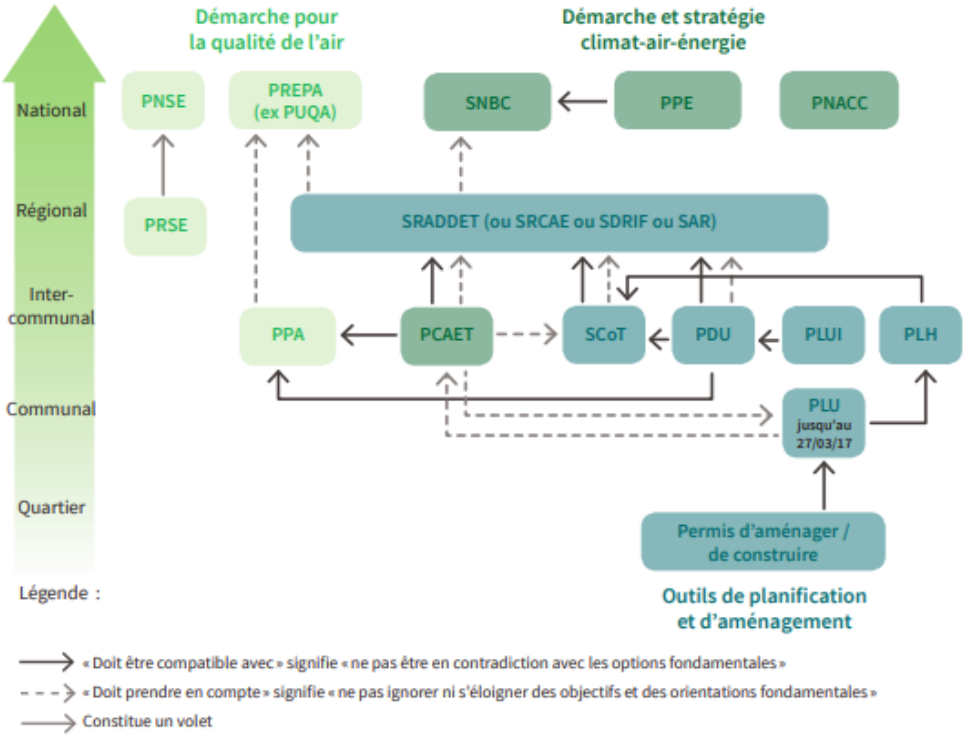


Figure 1 : Guide PCAET - Comprendre, construire et mettre en œuvre, ADEME, 2016

À l'échelle régionale, le PCAET doit être compatible avec les objectifs édictés dans le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) « Ici 2050 » approuvé le 16 septembre 2020.

En matière d'atténuation du changement climatique, l'ambition du SRADDET est d'aller vers une région à énergie positive. La stratégie régionale de la transition énergétique vise d'abord la réduction des besoins énergétiques au maximum par la sobriété et l'efficacité énergétique, puis la couverture des besoins par la production d'énergies renouvelables locales. Les objectifs quantifiés du scénario « Vers une région à énergie positive (REPOS) » portent sur la réduction de consommation d'énergie, l'augmentation du taux de couverture de la consommation énergétique en énergie renouvelable, la réduction des émissions de pollutions atmosphériques et des gaz à effet de serre.

Ce scénario fixe une feuille de route énergie-climat ambitieuse de la région Bourgogne-Franche-Comté à l'horizon 2050, avec des objectifs intermédiaires en 2026 et 2030 qui devront être déclinés dans l'ensemble des politiques régionales et infra-régionales.

	2021	2026	2030	2050
Atténuation du changement climatique - GES				
Réduction des émissions de GES (/2008)	-30%	-42%	-50%	-79%
Atténuation du changement climatique - MDE				
Réduction de la consommation énergétique finale (/2012)	-13%	-20%	-26%	-54%
Réduction de la consommation d'énergie fossiles (/2012)	-27%	-43%	57%	-98%
Atténuation du changement climatique - EnR&R				
Taux ENR dans la production d'électricité	27%	48%	69%	100%
Taux ENR dans carburants	16%	30%	42%	98%
Taux ENR dans gaz	22%	38%	51%	100%
Taux ENR dans réseaux de chaleur	77%	77%	80%	96%
Atténuation du changement climatique - Indépendance énergétique				
Taux ENR dans la consommation finale brute (toutes provenances)	28%	43%	56%	98%
Taux ENR dans la consommation finale brute (production locale)	17%	25%	34%	77%
Taux d'exportation ENR	3%	8%	11%	12%

Figure 2 : Synthèse des objectifs du scénario « Vers une Région à énergie positive et bas carbone en 2050 » - Région Bourgogne-Franche-Comté

Les principaux objectifs établis par la Région sont donc :

- Une réduction de 54 % des consommations énergétiques finales à l'horizon 2050 (objectif de 50 % dans la loi de transition énergétique) par rapport à 2012.
- Une réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre de 79 % à l'horizon 2050 par rapport à 2008.
- La rénovation d'environ 38 000 logements/an à moyen terme à un niveau équivalent BBC (pour atteindre les objectifs de la loi de transition énergétique).
- Développement des énergies renouvelables dans un contexte d'arrivée à maturité des principales filières (il reste cependant à conforter le cadre juridique et l'acceptabilité par la population) pour atteindre un taux d'énergies renouvelables dans la consommation finale de 98 % et un taux « d'autonomie énergétique » de 77 % (prise en compte uniquement des énergies renouvelables produites sur le territoire).
- Réduction de la consommation d'énergie finale pour le transport de personnes et de marchandises de 52 % en 2050 par rapport à 2012. Il s'agit d'inciter le développement des motorisations alternatives aux moteurs thermiques et ainsi de limiter le recours aux énergies fossiles et déployer la filière hydrogène comme solution de mise en œuvre de la transition énergétique.

II. Méthodologie d'élaboration de la stratégie territoriale

La stratégie du PCAET s'est construite en concertation avec les acteurs du territoire. Lors d'un premier temps de travail, avec l'animation d'un atelier destination TEPOS accompagnant les élus à définir ensemble les objectifs de transition énergétique pour le territoire. Cet atelier a mobilisé les élus locaux, les services techniques des EPCI ainsi que les partenaires du PVVS, garantissant ainsi l'intégration des spécificités du territoire et leur adéquation avec les objectifs choisis.

Les ateliers destination TEPOS (Territoire à énergie positive), développés par Solagro et l'Institut NégaWatt, proposent des méthodes de sensibilisation et d'appropriation des enjeux de la transition énergétique par les acteurs locaux dans l'optique de co-construire des plans d'actions énergie sur les territoires concernés. Ces ateliers se déroulent en deux temps :

- L'évaluation de la situation énergie-climat du territoire via un tableur croisant les données territoriales avec le scénario NégaWatt,
- L'élaboration du plan d'actions par le biais d'un jeu de plateau où les participants sont invités à imaginer et construire le futur énergétique du territoire.

Dans un second temps, un atelier a été mené avec les élus sur deux thématiques :

- Thématique énergie : réexaminer les objectifs de sobriété énergétique et de développement des EnR établis lors du premier atelier.
- Thématique adaptation : co-construire les orientations et objectifs de la stratégie d'adaptation à partir de propositions rassemblées dans un "cahier contributeur".

A l'issue de cet atelier, les objectifs définis lors des ateliers TEPOS ont été réexaminés et consolidés par les représentants des EPCI du PVVS. La trajectoire de réduction des consommations d'énergie et de développement des énergies renouvelables a ainsi été affirmée. Les objectifs structurants de la stratégie d'adaptation ont été partagés, discutés puis retravaillés avant d'aboutir à une version correspondant aux enjeux actuels et aux spécificités locales.

Les éléments présentés ci-après sont une première proposition des éléments structurants de la stratégie.

Les objectifs chiffrés en matière d'énergie – réduction des consommations et production d'énergies renouvelables, sont issus de ces travaux.

Les objectifs chiffrés de baisse d'émissions de GES et de réduction des émissions de polluants atmosphériques ont été calculés par le bureau d'études à posteriori.

III. Stratégie Climat-Air-Energie

La stratégie de transition écologique du Pays Vesoul - Val de Saône repose sur trois grands axes stratégiques, déclinés en cinq objectifs. Ces trois axes sont complétés par un axe transverse composé de quatre objectifs.

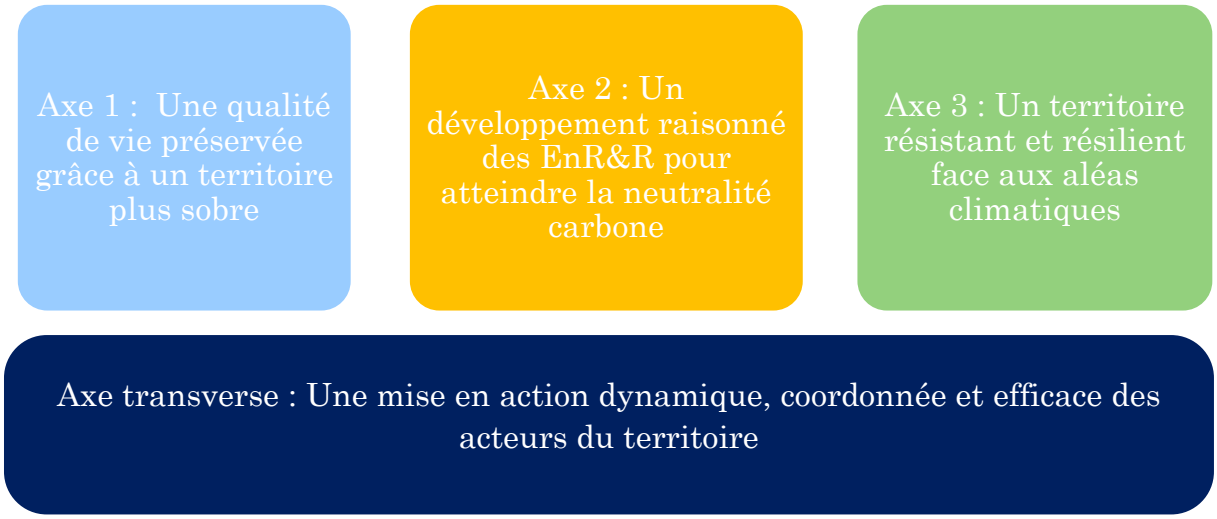


Figure 1 : Illustration de la stratégie territoriale du PCAET du PVVS

1. Axe 1 : Une qualité de vie préservée grâce à un territoire plus sobre

La sobriété du territoire passe par la réduction des consommations d'énergie, des émissions de GES, de l'exploitation des ressources naturelles et de la production de déchets. Ces thématiques ciblent l'ensemble des secteurs d'activité, à savoir les secteurs résidentiel, tertiaire, industriel, agricole et des transports.

Dans le cas des secteurs résidentiels et tertiaires, la majorité des consommations énergétiques concernent le poste de chauffage. Le territoire s'engage donc dans une démarche d'amélioration des bâtiments ciblant la rénovation énergétique et les économies d'énergies.

La mobilité joue également un rôle majeur dans les émissions de gaz à effet de serre, le territoire prévoit donc le développement de la mobilité durable et mutualisée favorisant la mobilité douce et les aménagements urbains adaptés. En complément, le développement de circuits courts permettra de réduire les besoins de transports de marchandises et favorisera l'économie locale.

Le territoire souhaite également renforcer l'économie circulaire, permettant de réduire les consommations et le gaspillage des ressources liées à la production de biens ou de services, ainsi que la production de déchets.

Ainsi, ce premier axe se traduit en cinq priorités :

	AXE 1 : UNE QUALITÉ DE VIE PRÉSERVÉE GRÂCE À UN TERRITOIRE PLUS SOBRE
1.1	Un habitat rénové, économe et adapté
1.2	Un territoire aux usages respectueux du cycle de l'eau et de ses ressources naturelles (qualité/quantité)
1.3	En route vers des mobilités durables et mutualisées
1.4	Une action public motrice et exemplaire en matière d'engagements énergétique et climatique
1.5	Des circuits courts et une économie circulaire adaptés aux besoins quotidiens

2. Axe 2 : Un développement raisonné des EnR&R pour atteindre la neutralité carbone

Le développement de la production d'énergies renouvelables est un élément majeur de la stratégie adoptée par le territoire, permettant la diminution de la dépendance aux énergies fossiles et le renforcement de l'économie locale.

Même si les objectifs chiffrés de déploiement de ces ENR sont très ambitieux, en particulier pour le solaire photovoltaïque, le développement reste raisonné dans le sens qu'il reste lié à la mobilisation d'un potentiel existant sur le territoire, dans la préservation des milieux naturels.

En effet, le territoire repose sa stratégie sur le déploiement du solaire photovoltaïque, en ciblant en priorité les bâtiments et les parkings afin de préserver les zones naturelles.

Le territoire possède également un fort potentiel en bois énergie et en méthanisation, il est donc prévu de déployer de nouvelles chaufferies et installations de production de biogaz. Ces centrales permettront d'assurer le chauffage des bâtiments résidentiels et tertiaires.

Le déploiement d'autres EnR&R est également intégré dans les objectifs du territoire. Ainsi, l'installation de production d'énergie éolienne est acceptée en cohérence avec les zones d'accélération des EnR définies par les communes et dans le respect du patrimoine paysager local. Le PCAET encourage également les processus innovants comme la géothermie par exemple.

Pour ce faire, la stratégie est établie selon les cinq priorités suivantes :

	AXE 2 : UN DÉVELOPPEMENT RAISONNÉ DES ENR&R POUR ATTEINDRE LA NEUTRALITÉ CARBONE
2.1	Une production d'énergie solaire préservant les usages et la production agricoles
2.2	Une méthanisation encadrée pour une production vertueuse
2.3	Une ressource en bois préservée et raisonnablement exploitée (puits de carbone)
2.4	L'éolien développé respectueusement et pleinement accepté
2.5	Une dynamique de recherche et développement sur des processus innovants (récupération de chaleur fatale, géo/aérothermie, hydroélectricité…)

Pour les différentes collectivités du territoire, il conviendra d'inclure la stratégie de production d'EnR&R dans leurs documents d'urbanisme. Il est également impératif de prendre en compte les risques naturels (inondations, mouvements de terrain, risques géotechniques, etc.) lors des projets de développement des EnR&R, afin d'éviter d'augmenter ces derniers dans les zones présentant des sensibilités importantes et de tenir compte de l'évolution des risques sous l'effet du changement climatique.

3. Axe 3 : Un territoire résistant et résilient face aux aléas climatiques

Le développement du territoire doit intégrer les enjeux liés au changement climatique, en adaptant les bâtiments et en aménageant des zones de fraîcheurs au sein des communes, permettant d'assurer le confort des habitants tout en réduisant les consommations d'énergie associées.

L'agriculture est à intégrer dans cette démarche, en adoptant des techniques respectueuses de la biodiversité sans impacter le rendement des exploitations agricoles. En complément, le territoire a un rôle majeur à jouer dans la préservation des milieux naturels à travers une politique engagée.

L'axe 3 se décline en quatre priorités :

AXE 3 : UN TERRITOIRE RÉSISTANT ET RÉSILIENT FACE AUX ALÉAS CLIMATIQUES

3.1	Une agriculture qui s'adapte rapidement aux changements et rend des services locaux
3.2	L'adaptation de l'économie pour répondre au défi du changement climatique
3.3	Des milieux naturels fonctionnels et riches en biodiversité permettant au territoire de s'adapter
3.4	Une vulnérabilité du territoire maîtrisée dans un contexte d'incertitude climatique

Lors de leur l'élaboration, les PLU(i) identifient les haies et peuvent les protéger au titre des articles L151-23 ou L151-19 du code de l'urbanisme. Les documents d'urbanisme devront justifier la prise en compte des risques naturels et natechs[1] dans l'organisation de l'urbanisation de manière à augmenter la résilience du territoire dans un contexte de réévaluation de leur importance. Une meilleure prévention des risques d'inondation et de retrait gonflement argileux sera recherchée.

4. Axe transversal : Une mise en action dynamique, coordonnée et efficace des acteurs du territoire

Mener à bien les trois axes stratégiques précités doit se faire en concertation avec les habitants et les professionnels. Ainsi, l'information et la sensibilisation seront un élément essentiel permettant de

[1] Les risques Natech (contraction de "Natural" et "Technological") désignent les risques technologiques qui sont déclenchés ou amplifiés par des phénomènes naturels, comme des catastrophes climatiques ou géologiques.

mobiliser le plus grand nombre dans la démarche de sobriété du territoire et de déploiement des EnR&R. La mutualisation et le partage de données permettront d'ajuster les actions proposées par le territoire et favorisera l'acceptation auprès des citoyens.

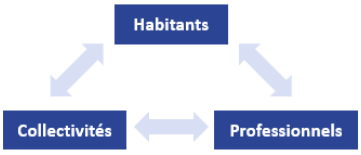
Cet axe repose sur trois priorités portées par le PVVS et ses partenaires :

	AXE TRANSVERSAL : UNE MISE EN ACTION DYNAMIQUE, COORDONNÉE ET EFFICACE DES ACTEURS DU TERRITOIRE
T.1	Une population mobilisée pour l'avenir de son territoire
T.2	Une gouvernance territoriale orchestrant le développement des EnR
T.3	Un même niveau d'information pour tous au service d'une transition équilibrée

En synthèse, la stratégie du PCAET du PVVS est la suivante :

AXE 1 Une qualité de vie préservée grâce à un territoire plus sobre	**AXE 2** Un développement raisonné des EnR&R pour atteindre la neutralité carbone	**AXE 3** Un territoire résistant et résilient face aux aléas climatiques
1.1 Un bâti rénové, économe et adapté	**2.1** Une production d'énergie solaire préservant les usages et la production agricole	**3.1** Une agriculture qui s'adapte rapidement aux changements et rend des services locaux
1.2 Un territoire aux usages respectueux du cycle de l'eau et de ses ressources naturelles (qualité/quantité)	**2.2** Une méthanisation encadrée pour une production vertueuse	**3.2** L'adaptation de l'économie pour répondre au défi du changement climatique
1.3 En route vers des mobilités durables et mutualisées	**2.3** Une ressource en bois préservée et raisonnablement exploitée (puits de carbone)	**3.3** Des milieux naturels fonctionnels et riches en biodiversité permettant au territoire de s'adapter
1.4 Une action publique motrice et exemplaire en matière d'engagements énergétique et climatique	**2.4** L'éolien développé respectueusement et pleinement accepté	**3.4** Une vulnérabilité du territoire maîtrisée dans un contexte d'incertitude climatique
1.5 Des circuits courts et une économie circulaire adaptés aux besoins quotidiens	**2.5** Une dynamique de R&D sur des processus innovants (récupération de chaleur fatale, géo/aérothermie, hydroélectricité …)	

AXE TRANSVERSAL : Une mise en action dynamique, coordonnée et efficace des acteurs du territoire



A Une population mobilisée pour l'avenir de son territoire

B Une gouvernance territoriale orchestrant le développement des EnR

C Un même niveau d'information pour tous au service d'une transition équilibrée

IV. Les objectifs chiffrés

La stratégie validée pour le PCAET du territoire du Pays Vesoul - Val de Saône a été construite selon les axes suivants :

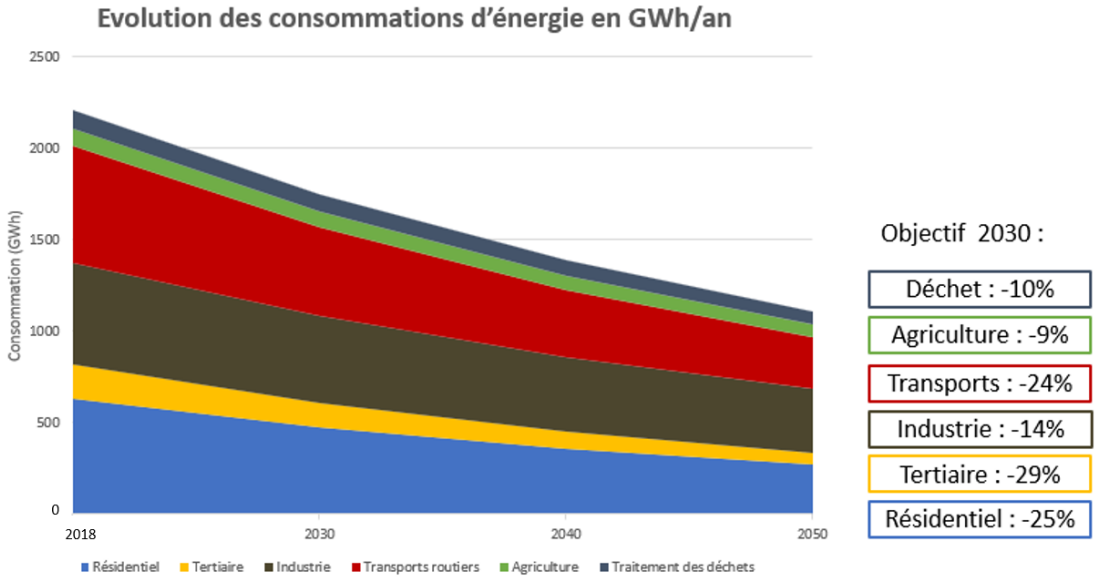
- La réduction des consommations d'énergie ;
- Le développement des énergies renouvelables sur le territoire ;
- La diminution des émissions de gaz à effet de serre ;
- La diminution des émissions de polluants atmosphériques.

Les principaux objectifs fixés à l'échelle du territoire sont résumés dans le tableau suivant :

Axe	2030	2050
Consommation d'énergie	1 747 GWh soit **-21 %** par rapport à 2018	1 102 GWh soit **-50 %** par rapport à 2018
Production d'énergie renouvelable	650 GWh soit **37 %** de la consommation projetée en 2030	1 200 GWh soit **110 %** de la consommation projetée en 2050
Emissions de gaz à effet de serre	483 620 tCO_2e soit **-26 %** par rapport à 2018	203 213 tCO_2e soit **-70 %** par rapport à 2018

1. Réduction de la consommation d'énergie

Il a été fixé comme objectif la **diminution de 21 % de la consommation énergétique** du territoire à **l'horizon 2030** par rapport à la consommation d'énergie de 2018**,** pour atteindre environ 1 750 GWh, et de **50 % à l'horizon 2050** ***(****par rapport à la consommation d'énergie de 2018)*, pour atteindre environ 1 100 GWh de consommation totale. Ces ambitions coïncident avec la stratégie nationale et régionale à l'horizon 2050.



Cet objectif global se décline par secteur de la manière suivante par rapport à l'année de référence 2018 :

Objectifs par secteur	2030	2050
Résidentiel	-25 %	-57 %
Tertiaire	-29 %	-64 %
Industrie	-14 %	-37 %
Transports routiers	-24 %	-57 %
Agriculture	-9 %	-26 %
Traitement des déchets	-10 %	-29 %
Total	-21 %	-50 %

La projection réalisée prévoit une consommation totale d'environ 1750 GWh en 2030, avec une nette diminution des consommations du tertiaire et du résidentiel (-29 % à -25 % par secteur). La consommation atteindrait près de 1 390 GWh en 2040, soit une baisse de 37 % par rapport à 2018, et environ 1 100 GWh en 2050.

Le secteur tertiaire présente l'objectif de réduction des consommations énergétiques le plus conséquent, atteignant près de -29 % par rapport à 2018. Il se compose d'une action ambitieuse de rénovation des bâtiments au niveau BBC ciblant 25 % du patrimoine concerné, combinée à la réduction de 20 % des consommations autres que le chauffage d'ici 2030.

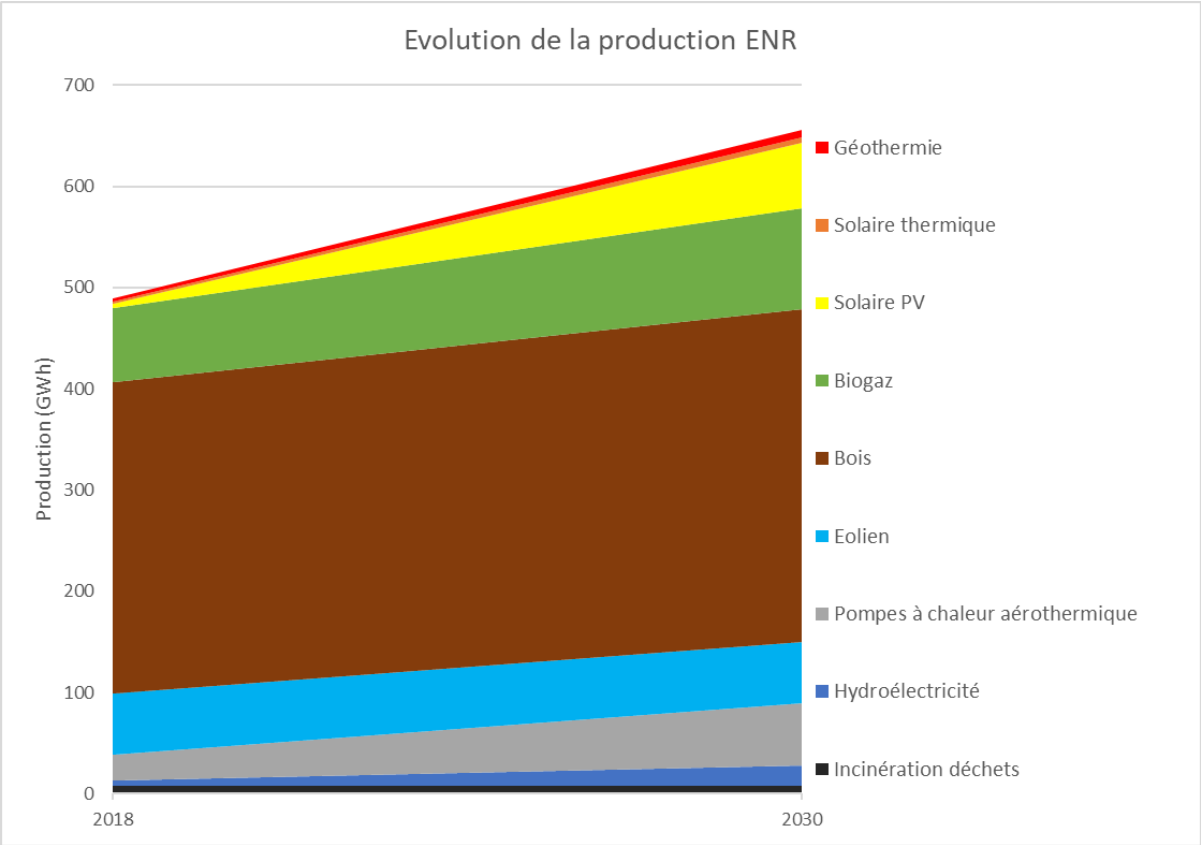
Le secteur résidentiel possède également un objectif important de réduction des consommations de - 25 % par rapport à 2018. Il est notamment prévu de rénover 1 150 maisons et 575 appartements par an jusqu'en 2030. Ainsi 40 % des logements seront au niveau BBC et les consommations autres que le chauffage seront réduites de 20 % par rapport à 2018 grâce à une sensibilisation renforcée. L'objectif pour 2050 est d'atteindre 85 % des logements au niveau BBC et de réduire de 40 % les consommations autres que le chauffage en poursuivant les actions de sensibilisation et en réalisant des optimisations.

Le secteur des transports routiers fera également l'objet de mesures ambitieuses, comprenant notamment le renouvellement du parc automobile pour des véhicules plus performants, la réduction de 15 % du nombre de véhicules circulants en 2030 et de 20 % du transit poids lourds. En complément, l'aménagement urbain jouera également un rôle majeur et permettra de réduire de 6 % les déplacements locaux en 2030. Ces actions permettront de diminuer les consommations du secteur de 24 % en 2030, pour atteindre environ 490 GWh.

Concernant les autres secteurs tels que l'industrie et l'agriculture, des actions seront également mises en place afin de réduire respectivement de 14 % et de 9 % les consommations en 2030. Parmi ces actions figurent la mobilisation de l'industrie sur les postes d'économie de process possibles, l'amélioration de la régulation des serres agricoles, le renouvellement du parc motorisé agricole et l'optimisation des parcelles et des déplacements.

2. Développement des énergies renouvelables

Les ambitions concernant le développement des énergies renouvelables ont été fixées à **37 % de la consommation totale du territoire assurée par la production locale en 2030, soit 650 GWh,** et **110 % en 2050**, permettant d'être autonome localement et d'alimenter les territoires voisins en énergie.



Etat des lieux : afin que la projection de la production d'énergie renouvelable soit réaliste, il a été ajouté manuellement la production de chaleur issue des chauffages bois des particuliers (186 GWh) et des pompes à chaleur aérothermiques (30 GWh), portant ainsi la production à environ 490 GWh en 2018.

La projection réalisée prévoit une production d'EnR&R d'environ 650 GWh en 2030, pour atteindre environ 1 200 GWh en 2050.

Le solaire photovoltaïque occupera un rôle majeur dans l'augmentation de la production EnR&R du territoire, avec une production prévue de près de 65 GWh en 2030. Un objectif ambitieux de développement de cette filière a été fixé, visant l'installation de panneaux solaires photovoltaïques sur des toitures de particuliers, mais surtout par la mobilisation d'espaces au sol dégradés, d'ombrières, et de grandes toitures tertiaires, en lien avec la définition des ZAENR sur le territoire.

Etant donné le temps de développement d'un projet éolien, il n'est pas prévu de mise en service de nouveau parc en 2030. Pour autant, le territoire encourage le développement de l'éolien pour atteindre une production totale de 156 GWh en 2050, ce qui correspond environ à 16 éoliennes supplémentaires, d'une puissance unitaire de 3 MW par mât. Cet engagement se traduit d'ores et déjà par la délimitation de ZAENR dédiées sur le territoire.

Concernant la filière bois énergie, le territoire prévoit l'installation de 30 chaufferies collectives d'ici 2030, assurant l'alimentation en chauffage des bâtiments tertiaires. Suite à cette action, la production de chaleur issue du bois énergie du territoire atteindra près de 330 GWh en 2030, soit 50 % de la production totale projetée.

La production de biogaz en injection connaîtra également une forte croissance, avec près de 100 GWh en 2030. Le territoire prévoit l'implantation d'une installation territoriale en injection, ainsi qu'une installation de cogénération d'ici 2030.

La géothermie sera également développée sur le territoire, avec comme objectif la couverture en chauffage de 250 logements, intégrant la possibilité de cibler des bâtiments tertiaires avec des besoins de refroidissement en été. La production atteindra ainsi plus de 7 GWh en 2030, soit une augmentation de 4 GWh par rapport à 2018.

Enfin, le territoire prévoit également le développement de sa filière solaire thermique, en équipant 4 000 maisons d'ici 2030, avec la possibilité de cibler les consommateurs de chaleur tertiaire tels que les piscines, les EHPAD ou encore les logements collectifs. La projection prévoit ainsi une production de près de 5 GWh en 2030, soit une augmentation de plus de 4 GWh par rapport à 2018.

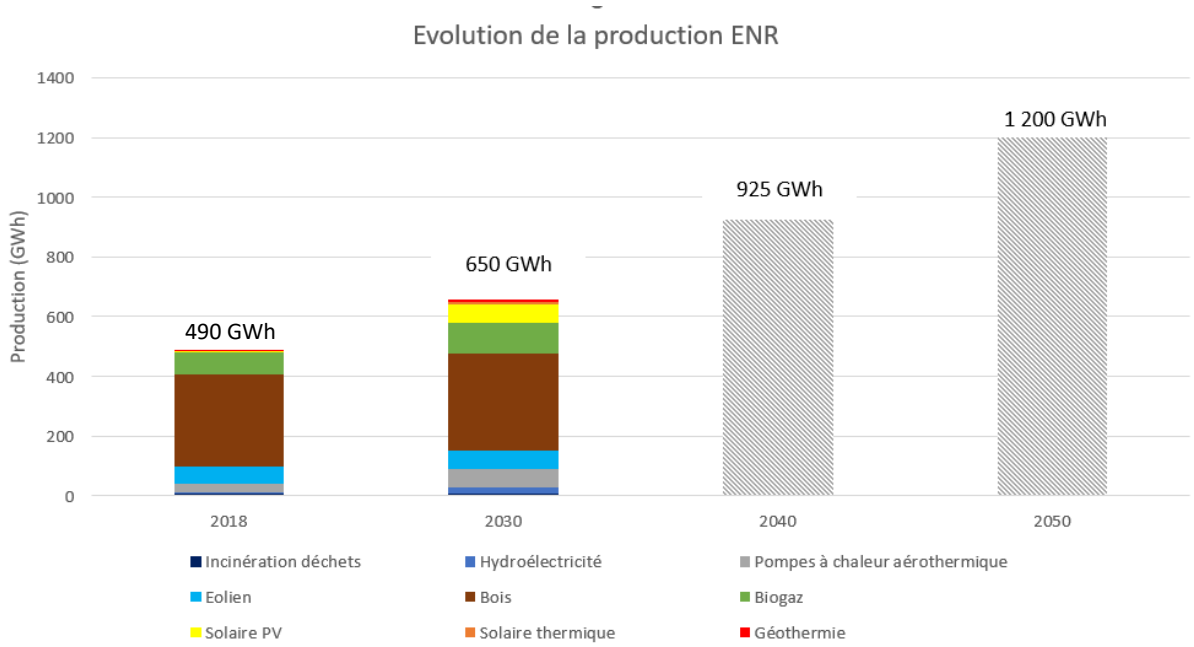


Figure 3 : Objectifs de développement des EnR&R sur le territoire

3. Autonomie énergétique ciblée

La stratégie adoptée se basant sur le profil « Territoire à énergie positive », les objectifs de réduction des consommations et de développement des EnR&R permettent donc d'atteindre l'autonomie énergétique un peu avant 2050. La stratégie intègre également les objectifs réglementaires régionaux et nationaux (SRADDET[2] et LTECV[3]), notamment sur la projection de la réduction des consommations d'énergie. En complément, le territoire a opté pour un développement plus ambitieux de la production d'énergie renouvelable, dépassant largement la réglementation et permettant d'assurer ses besoins énergétiques et une partie de ceux des territoires voisins.

La projection ainsi établie prévoit de couvrir près de 35 % des consommations énergétiques totales du territoire par des énergies renouvelables en 2030, contre seulement 21 % en 2018. Le territoire devrait être autonome énergétiquement à l'horizon 2050, avec la totalité des besoins couverts par la production d'EnR&R locale.

[2] SRADDET = Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires
[3] LTECV = Loi de transition énergétique pour la croissance verte

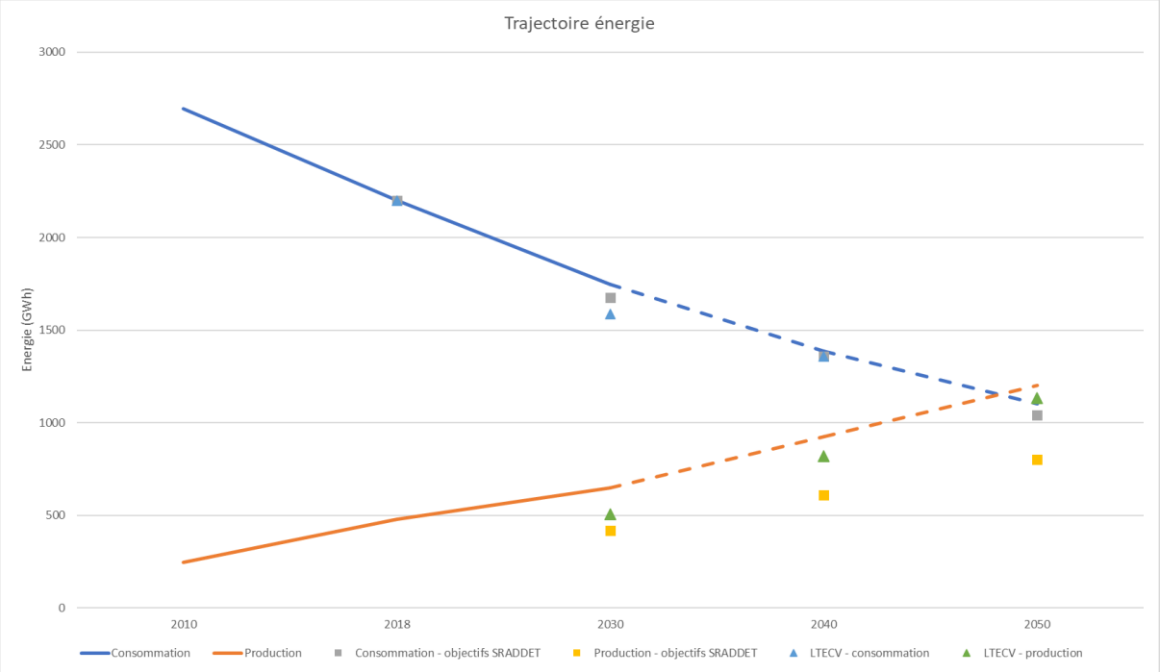


Figure 4 : Projections prévues sur la consommation et la production énergétique du territoire

4. Diminution des émissions de GES territoriales

Les objectifs ambitieux en matière de maitrise de l'énergie et de développement des ENR sur le territoire permettent une baisse importante des émissions de GES énergétiques.

En complément, la volonté de travailler sur une agriculture qui s'adapte rapidement aux changements (objectif 3.2) va engendrer une baisse des émissions de GES non-énergétiques agricoles.

Rappel du diagnostic

Le premier poste d'émissions est l'agriculture, avec 40 % des émissions 2018 en tonnes équivalentes carbone de pouvoir de réchauffement global (soit 263 500 teqCO_2 – PRG), en grande partie causées par l'élevage (méthane et protoxyde d'azote). Ces émissions sont dites non-énergétiques, car elles ne sont pas liées à une consommation d'énergie.

Le bâti (résidentiel et tertiaire) et le secteur industriel sont les secteurs dont la baisse des émissions est la plus marquée. En effet, ce secteur conjugue des objectifs ambitieux de maitrise des énergies et de développement des énergies renouvelables, permettant de réduire fortement les émissions de GES liées.

Exemple : la conjugaison d'une rénovation globale et du remplacement d'une chaudière fioul par un poêle à bois.

En valeur absolue, c'est le secteur des transports qui, par son mix énergétique, contribue le plus à la diminution des émissions annuelles du territoire.

Là encore, les efforts conjugués de réduction des consommations liées aux transports (réduction du nombre de déplacements, report modal, efficacité des véhicules) et de substitution aux carburants renouvelables, permet une forte réduction des émissions sur le territoire.

Concernant le secteur agricole, la réduction des émissions de GES non-énergétiques par l'évolution des pratiques agricoles n'est pas quantifiable à ce stade. Il est donc proposé de respecter l'objectif régional, fixé dans le SRADDET.

Il en est de même pour les secteurs du traitement des déchets, de l'industrie de l'énergie et des transports non routiers, où les objectifs fixés correspondent à ceux du SRADDET.

La stratégie du Pays permettrait donc une baisse des émissions totales de gaz à effet de serre de 26 % en 2030 par rapport à 2018 et de 70 % en 2050.

L'objectif global se décline donc par secteur de la manière suivante *(année de référence 2018)* :

Objectifs par secteur	**2030**	**2050**
Agriculture	-17 %	-46 %
Industrie de l'énergie	-28 %	-95 %
Industrie (hors énergie)	-27 %	-81 %
Résidentiel	-41 %	-95 %
Tertiaire	-41 %	-95 %
Traitement des déchets	-28 %	-66 %
Transport routier	-32 %	-85 %
Transports non routiers	-83 %	-97 %
Total	-26 %	-70 %

5. Diminution des émissions de polluants atmosphériques

Il est proposé au territoire d'atteindre les objectifs fixés dans le Plan National de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques (PREPA) à horizon 2030.[4]

Les objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques du territoire ont donc été calculés, par secteur d'activités et par polluant, sur la base des évolutions tendancielles observées sur le territoire entre 2008 et 2016 et en visant l'atteinte des objectifs fixés par le Plan National de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques (PREPA) à horizon 2030.

Le tableau ci-dessous récapitule les objectifs de baisse des émissions de polluants à l'échelle du PVVS par rapport à 2018.

Polluant atmosphérique	**2018 à 2029**	**A partir de 2030**
Dioxyde de soufre (SO_2)	-35 %	-65 %
Oxydes d'azote (NO_X)	-36 %	-59 %
Composés organiques volatiles autre que le méthane (COVNM)	-33 %	-56 %
Particules fines (PM 2,5)	-24 %	-55 %
Particules fines (PM 10)	-23 %	-50 %
Ammoniac (NH_3)	-4 %	-13 %

[4] Pour la qualité de l'air, il existe d'autres objectifs comme ceux de l'OMS qui sont liés à la concentration de polluants. La concentration d'un polluant dépend de la quantité émise, mais aussi des températures, du vent, de l'environnement. En l'absence de données exhaustives issue de stations de mesure, les objectifs ici présentés concernent les émissions de polluants atmosphériques et non leurs concentrations.

Pour l'ensemble des polluants atmosphériques, le territoire respecte, voire va au-delà des objectifs du PREPA, recalculés à partir de l'année de référence 2018.

Dioxyde de soufre

Sur le territoire, ces émissions proviennent majoritairement du secteur résidentiel. Les émissions de SO2 résultent essentiellement de la combustion de produits pétroliers, mettant en évidence la grande proportion d'équipements de chauffage au fioul pour le résidentiel.

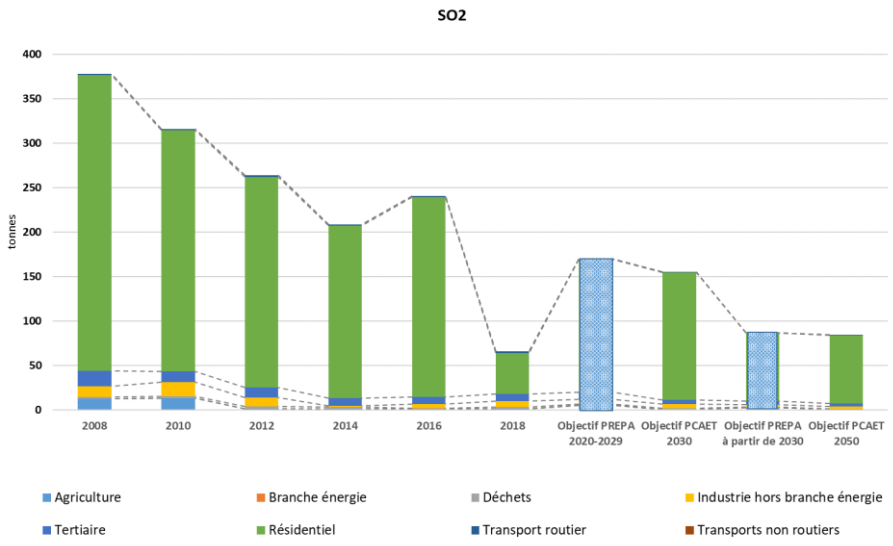


Figure 5 : Stratégie d'évolution des émissions de SO2 et comparaison avec les objectifs nationaux du PREPA. Source : Données OPTEER – ORECA de 2008 à 2018

L'année 2018 ne semble pas être représentative des émissions de SO_2. Il est donc proposé que le Pays Vesoul - Val de Saône suive la tendance de baisse constatée entre 2008 et 2016, en lien avec ses objectifs de baisse des consommations et des GES dans le secteur résidentiel.

L'objectif global de réduction des émissions de SO_2 est de **35 % en 2030** par rapport à 2016 et de **65 % en 2050**. Cela permettrait de respecter les objectifs du PREPA.

Oxydes d'azote

Sur le territoire, ces émissions proviennent majoritairement du secteur des transports routiers et de l'agriculture.

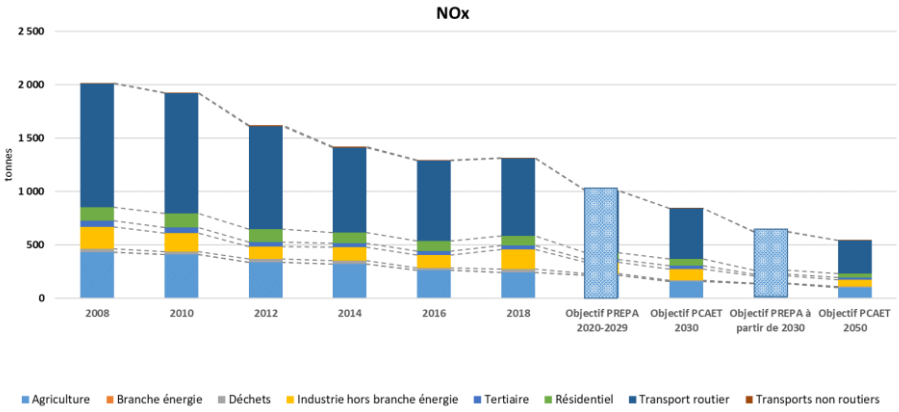


Figure 6 : Stratégie d'évolution des émissions de NOx et comparaison avec les objectifs nationaux du PREPA. Source : Données OPTEER – ORECA de 2008 à 2018

Les émissions de NOx du territoire sont orientées à la baisse. En appliquant la tendance de baisse des émissions constatée entre 2008 et 2018 (-35 % en 10 ans), combinée aux objectifs de baisse des émissions de GES des secteurs des transports routiers et agricole, l'objectif PREPA peut être dépassé par le territoire.

Il est donc proposé un objectif global de réduction des émissions de NOx de **36 % en 2030** par rapport à 2018 et de **59 % en 2050**.

Composés organiques volatiles autres que le méthane (COVNM)

Sur le territoire, ces émissions proviennent majoritairement du secteur industriel et du secteur résidentiel.

Il est proposé d'appliquer la tendance de baisse des émissions de COVNM constatée entre 2008 et 2018 (-33 % en 10 ans), combinée aux objectifs de baisse des émissions de GES des secteurs industriel et résidentiel. Ainsi, l'objectif PREPA peut être légèrement dépassé par le territoire.

L'objectif de réduction des émissions de COVNM est de **33 % en 2030** et de **56 % en 2050** par rapport à 2018.

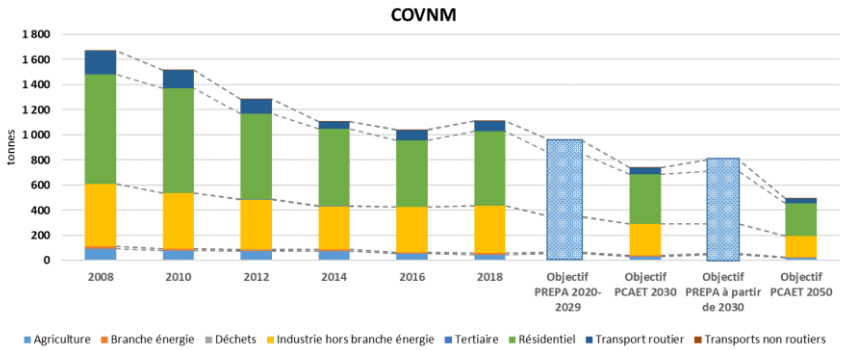


Figure 7 : Stratégie d'évolution des émissions de COVNM et comparaison avec les objectifs nationaux du PREPA. Source : Données OPTEER – ORECA de 2008 à 2018

Particules fines $PM_{2.5}$ et PM_{10}

Les émissions de $PM_{2.5}$ ont globalement connu une baisse entre 2008 et 2014, mais pour augmenter fortement jusqu'en 2018 et atteindre un niveau quasi-similaire à 2008.

Etant donné l'instabilité de ces émissions, il est proposé de se fixer objectif l'atteinte des ambitions du PREPA pour 2030 et 2050.

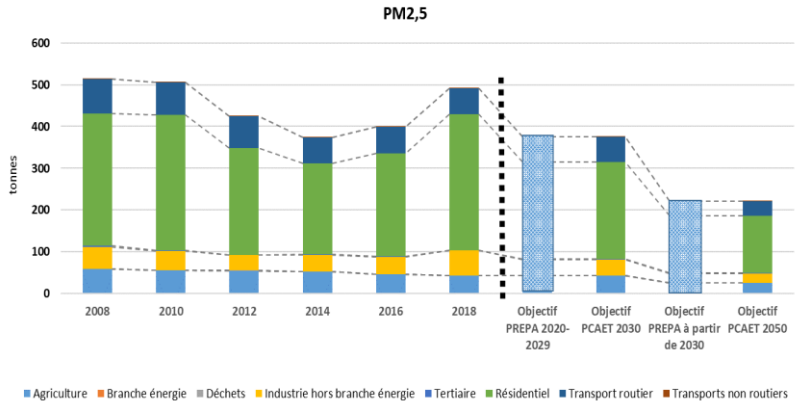


Figure 8 : Stratégie d'évolution des émissions de PM2.5 et comparaison avec les objectifs nationaux du PREPA. Source : Données OPTEER – ORECA de 2008 à 2018

L'objectif de réduction des émissions de $PM_{2.5}$ est donc de **24 % en 2030** et de **55 % en 2050** par rapport à 2018.

Concernant les particules fines PM_{10}, aucun objectif chiffré n'est requis dans le cadre du PREPA ou du SRADDET. Il est donc proposé de maintenir une baisse de ces émissions, en suivant la tendance constatée entre 2008 et 2016.

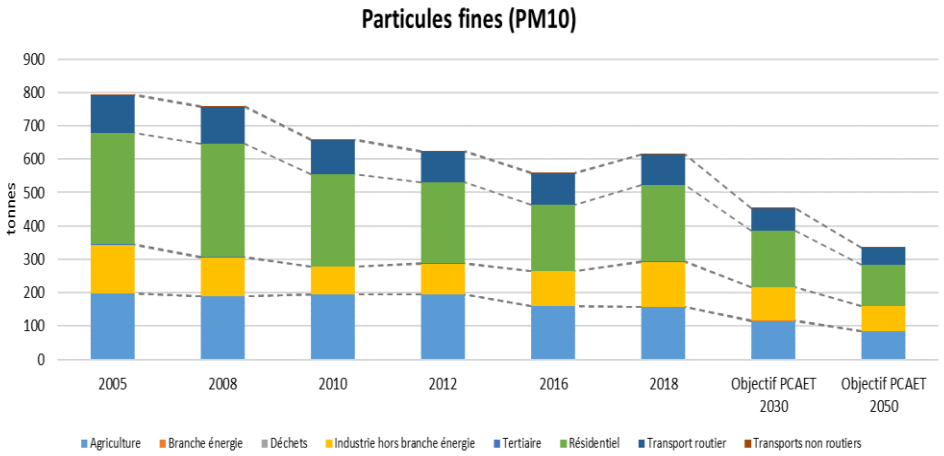


Figure 9 : Stratégie d'évolution des émissions de PM10. Source : Données OPTEER – ORECA de 2008 à 2018

L'objectif de réduction des émissions de PM_{10} est donc de **23 % en 2030** et de **40 % en 2050** par rapport à 2018.

<u>Ammoniac (NH3)</u>

Sur le territoire, ces émissions proviennent presque exclusivement du secteur agricole.

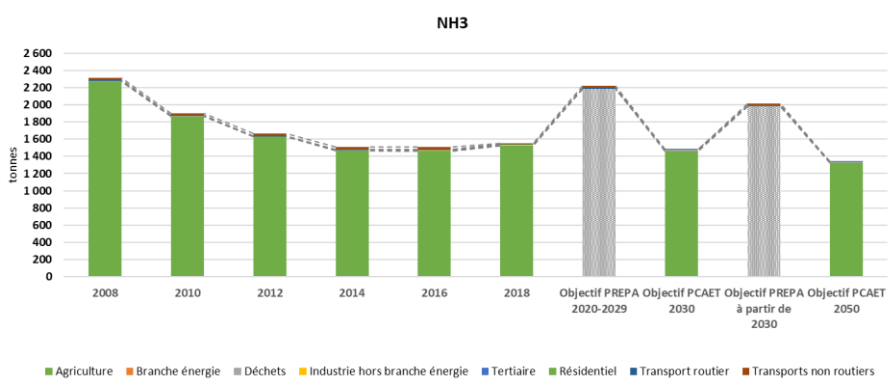


Figure 10 : Stratégie d'évolution des émissions de NH3 et comparaison avec les objectifs nationaux du PREPA. Source : Données OPTEER – ORECA de 2008 à 2018

Les émissions d'ammoniac ont connu une baisse significative entre 2008 et 2014, puis ont stagné voire légèrement augmenté entre 2014 et 2018. Ainsi, l'objectif PREPA est atteint dès 2018.

Pour autant, afin de suivre la volonté du territoire de travailler avec le milieu agricole pour diminuer les émissions de GES non énergétiques, il est proposé d'appliquer les mêmes objectifs de baisse des émissions de NH_3 que le PREPA, mais à l'année de référence 2018 sur le périmètre du Pays.

L'objectif de réduction des émissions de NH_3 serait donc de **4 % en 2030** et de **13 % en 2050** par rapport à 2018.