Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

AGENCE LOCALE DE L'ÉNERGIE ET DU CLIMAT
MÉTROPOLE BORDELAISE ET GIRONDE

Orientations/Stratégie

Scénarisation prospective à 2030 et 2050



Cadre de l'intervention : Accompagnement à la révision du PCAET

Date : Approuvé le 13 novembre 2025

Réalisé par : Baptiste Houdayer

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

SOMMAIRE

PRÉAMBULE 3
I. PRÉSENTATION DES SCÉNARIOS 5
1. Scénario SRADDET 5
2. Scénario réaliste 6
3. Scénario tendanciel 7
II. POTENTIEL DE RÉDUCTION DES CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE 8
1. Résidentiel 12
2. Tertiaire 12
3. Transports 13
4. Agriculture 14
5. Industrie 14
III. ÉVOLUTION DU MIX ÉNERGÉTIQUE 16
1. Résidentiel 17
2. Tertiaire 18
3. Transports 18
4. Agriculture 18
IV. POTENTIELS DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GES ET DE RENFORCEMENT DU STOCKAGE CARBONE 19
1. Réduction des émissions de GES 19
2. Renforcement du stockage carbone 21
V. DÉVELOPPEMENT DE LA PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES 25
1. Projets en EnRR sur le territoire 25
2. Gisements en EnRR 25
3. Perspectives de développement des énergies renouvelables et de récupération 28
VI. Situation du territoire hors Smurfit Westrock 34
VII. IMPACTS ÉCONOMIQUES 36
1. Méthodologie 36
2. Comparaison des scénarios tendanciel et « volontariste » 36
VIII. POLLUTION ATMOSPHERIQUE 38
1. Méthodologie 38
2. Présentation des données de polluants atmosphériques 39
3. Projections à horizon 2030 42
4. Présentation des données de polluants atmosphériques par EPCI 46

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

IX. DEVELOPPEMENT DE LA PRODUCTION D'ENERGIES RENOUVELABLES 52
1. Méthode 52
2. Cartes thématiques 53
3. Présentation du format d'une carte 54
4. État d'avancement et mise à jour des cartes d'accélération des énergies renouvelables 61
Annexe 62
Table des illustrations 63
Sigles et abréviations 64

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

PRÉAMBULE

Ce document a pour objet de préciser les orientations stratégiques qui permettront au territoire du Bassin d'Arcachon Val de l'Eyre (BARVAL) de viser à horizon 2050, des objectifs forts en matière de réduction des consommations d'énergie et des émissions de GES, à travers un scénario volontariste et réaliste au regard des spécificités locales. Nous le comparerons d'une part, à un scénario tendanciel, décrivant des trajectoires sectorielles induites par de faibles actions, voire d'inaction, et d'autre part, à un scénario intitulé « SRADDET », respectant les objectifs fixés par la Région dans le cadre du SRADDET[1] (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires).

Il convient aussi de rappeler l'actualisation des stratégies nationales (programmation pluriannuelle de l'énergie – PPE, stratégie nationale bas carbone – SNBC), pour lesquelles la 3ème révision a démarré fin 2024 et qui devront être prises en compte dans le SRADDET. De même, l'engagement national défini à travers la loi Energie Climat du 8 novembre 2019, prévoit d'atteindre **la neutralité carbone à l'horizon 2050** en divisant les émissions de gaz à effet de serre par un facteur supérieur à six, entre 1990 et 2050.

Ainsi, il est absolument nécessaire de définir et de mettre en œuvre une politique énergie/climat basée sur le long terme afin de s'orienter vers la couverture des besoins énergétiques du territoire par des ressources renouvelables et locales. Cette politique se doit d'être ambitieuse au regard du contexte énergétique actuel et des objectifs fixés au niveau national, voire international. Elle doit également se mener en corrélation avec ses spécificités locales et sa réussite résidera dans sa faculté à interagir avec les autres démarches et acteurs du territoire (préservation des espaces naturels et de la biodiversité, qualité de l'air, adaptation à des évènements climatiques majeurs, ressource en eau).

L'efficacité de la démarche, au-delà du suivi d'un certain nombre d'indicateurs énergétiques et environnementaux, doit être mesurée à l'aune d'indicateurs sociaux et économiques de court terme (précarité énergétique, création de filières économiques locales, création d'emplois…) et de long terme (indicateurs de bien-être et de soutenabilité).

Le présent document proposera donc, conformément aux objectifs nationaux mentionnés précédemment, la comparaison du scénario réaliste avec le scénario SRADDET qui prône une baisse des consommations énergétiques, le développement des énergies renouvelables pour parvenir à couvrir au maximum les besoins énergétiques du territoire, et la neutralité carbone à l'horizon 2050. A titre informatif, les trajectoires tendancielles seront également présentées.

[1] https://participez.nouvelle-aquitaine.fr/processes/SRADDET/f/182/?component_id=182&locale=fr&participatory_process_slug=SRADDET

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

Dans la suite du rapport, nous désignerons ces trois scénarios par leur nom ou leur numéro, dont la description et la compatibilité avec les objectifs cités ci-dessus, sont présentées dans le tableau suivant :

Numéro du scénario	Nom du scénario	Descriptif du scénario	Compatibilité avec les objectifs nationaux
1	SRADDET	Objectifs régionaux : -50% de consommation d'énergie (par rapport à 2010) -75% d'émissions de GES (par rapport à 2010)	100% compatible
2	Réaliste	Objectifs de cohérence avec le scénario SRADDET en tenant compte de la réalité du territoire	Compatible sur la réduction des émissions de GES
3	Tendanciel	Trajectoire tendancielle à horizon 2050 dans la continuité de l'évolution des consommations d'énergie entre 2010 et 2022	Non compatible

FIGURE 1 : DESCRIPTION DES TROIS SCENARIOS ETUDIES ET COMPATIBILITE AVEC LES OBJECTIFS NATIONAUX

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

I. PRÉSENTATION DES SCÉNARIOS

1. Scénario SRADDET

Les objectifs du SRADDET impliquent **une importante réduction des consommations d'énergie**, combinée au **développement simultané des énergies renouvelables et de récupération** (pas ou peu carbonées).

À l'horizon **2050,** ils se définissent de la façon suivante :

- **-50%** de consommation d'énergie (par rapport à 2010)
- **-75%** des émissions de gaz à effet de serre (par rapport à 2010)

Pour rappel, le SRADDET, fixe également des objectifs intermédiaires aux horizons **2026** et **2030** (par rapport à 2010 également) :

	2026	2030	2050
Consommations d'énergie	-23%	-30%	-50%
Emissions de Gaz à Effet de Serre	-34%	-45%	-75%

FIGURE 2 : SYNTHESE DES OBJECTIFS DU SRADDET

En 2022, le territoire produit en énergies renouvelables l'équivalent de 15% de sa consommation d'énergie finale, ce qui constitue un taux légèrement en deçà de celui de la Gironde (17%).

L'évolution prospective globale de la consommation et de la production EnR à l'horizon 2050 sur le BARVAL suivant les objectifs du SRADDET, se traduisent comme suit dans la figure 3 :

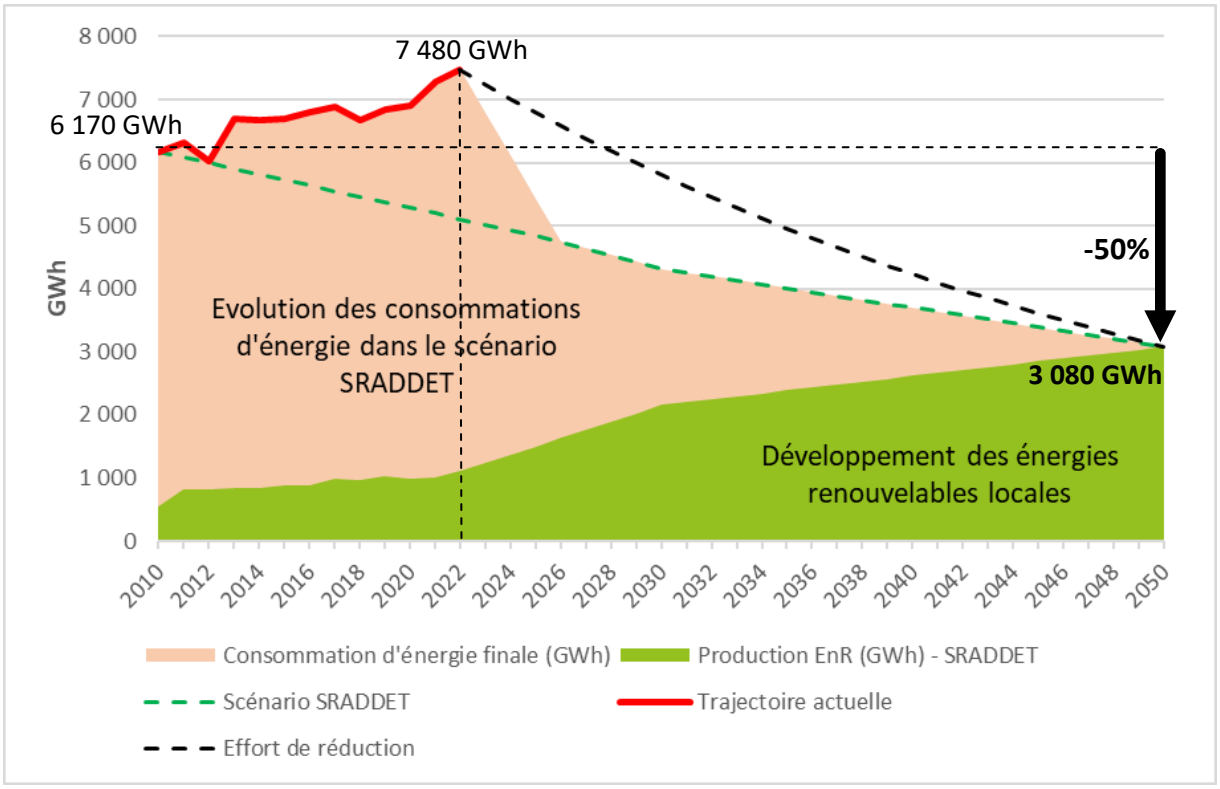


FIGURE 3 : EVOLUTION DE LA CONSOMMATION ET DE LA PRODUCTION D'ENERGIE A HORIZON 2050 (SCENARIO SRADDET)

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

2. Scénario réaliste

Le scénario réaliste intègre les spécificités du territoire, notamment la consommation énergétique élevée de l'acteur industriel majeur Smurfit. Il cherche ainsi, au niveau local et hors secteur de l'industrie, à s'aligner au plus près des objectifs du SRADDET.

Il en résulte une évolution plus mesurée qui s'écarte de la trajectoire tendancielle et qui n'atteint pas non plus les objectifs de réduction des consommations d'énergie fixés dans le scénario SRADDET (voir figure 4).

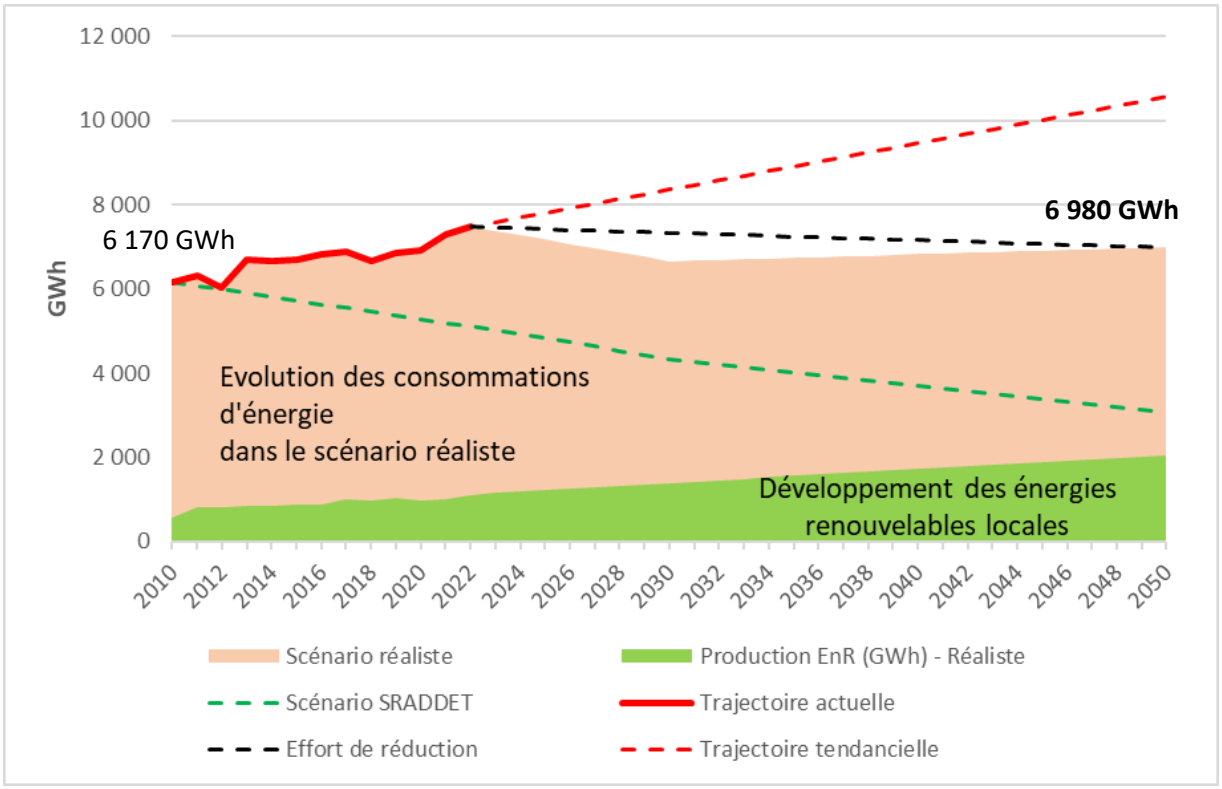


FIGURE 4 : EVOLUTION DE LA CONSOMMATION ET DE LA PRODUCTION D'ENERGIE A HORIZON 2050 (SCENARIO REALISTE)

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

3. Scénario tendanciel

Le scénario tendanciel prolonge les dynamiques observées entre 2010 et 2022 et affiche une forte augmentation des consommations énergétiques à horizon 2050 en l'absence de nouvelles actions volontaristes. Cette trajectoire visible dans la figure 5, traduit le risque d'un écart important avec les ambitions du SRADDET en termes de consommation d'énergie et de production d'énergies renouvelables.

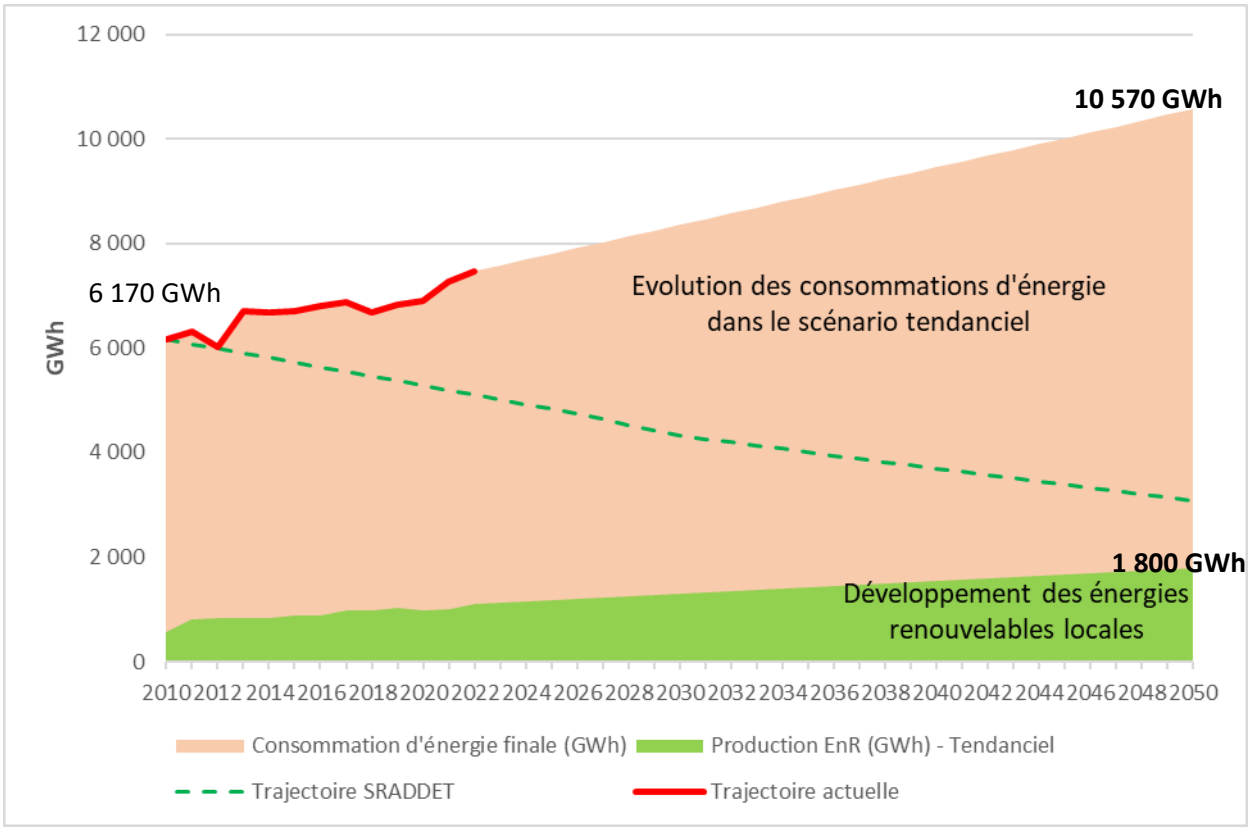


FIGURE 5 : EVOLUTION DE LA CONSOMMATION ET DE LA PRODUCTION D'ENERGIE A HORIZON 2050 (SCENARIO TENDANCIEL)

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

II. POTENTIEL DE RÉDUCTION DES CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE

Comme vu dans le chapitre 1, l'objectif du SRADDET à horizon 2050, reprenant les ambitions de la Loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte (LTECV), correspond à une division globale par deux des consommations d'énergie (dont le mix évolue en même temps vers plus d'EnR, moins émettrices de GES).

Les tableaux suivants permettent de comparer les objectifs 2050 relatifs à la consommation finale des trois scénarios décrits dans le chapitre 1, par secteur en valeur absolue, puis globalement en valeur brute. Les objectifs qui avaient été fixés en 2018 pour l'élaboration du plan climat y sont également présentés.

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

	Objectifs 1er PCAET (2018)	Objectifs SRADDET	Objectifs scénario Réaliste	Scénario Tendanciel
Résidentiel	**-54%**	**-54%**	**-53% :** -65% de consommation de chauffage -15% de consommation d'eau chaude sanitaire (ECS) -5% de consommation de chaleur pour cuisson -35% de consommation électrique spécifique	**Stabilité**
Tertiaire	**-70%**		**-41%** : -54% de consommation de chauffage -30% de consommation électrique spécifique	
Industrie	**-20%**	**-31%**	**+87%** selon la tendance 2010-2022 du secteur de l'industrie, notamment avec une forte augmentation de la consommation de bois par Smurfit	**Croissance forte**
Transport	**-70%**	**-61%**	**-59% :** Modification des modes de conduite, électrification des véhicules, baisse de leur nombre et report sur d'autres modes de transports	**Hausse de 50%**
Agriculture	**-30%**	**-33%**	**-21%** Remplacement des carburants par les biocarburants uniquement et réduction des consommations de chaleur de 35%	**Baisse de 50%**
Bilan	**-50%**	**-50%**	**+13%** (incluant l'augmentation de la population)	**+71%**

FIGURE 6 : OBJECTIFS DE REDUCTION DES CONSOMMATIONS FINALES A HORIZON 2050 SELON DIFFERENTS SCENARIOS

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

Le tableau ci-dessous présente les objectifs de consommation d'énergie à horizon 2030 et 2050 pour les scénarios 1 et 2, et les compare aux valeurs tendancielles :

Scénario	Consommation 2010 (GWh)	Consommation 2030 (GWh)	Consommation 2050 (GWh)
Scénario SRADDET	6 170	4 320	3 080
Scénario réaliste	6 170	6 660	6 980
Scénario tendanciel	6 170	8 360	10 570

FIGURE 7 : CONSOMMATIONS D'ENERGIE A HORIZON 2030 ET 2050 SELON LES DIFFERENTS SCENARIOS

De la même façon, les consommations d'énergie des trois scénarios, détaillées par secteur, sont décrites dans le tableau suivant, pour l'année de référence 2010 et à horizon 2030 et 2050 :

Scénario	Secteur	Consommation 2010 (GWh)	Consommation 2030 (GWh)	Consommation 2050 (GWh)
SRADDET*	Résidentiel	1 230	790	570
	Tertiaire	440	280	200
	Transport	1 520	1000	590
	Industrie	2 920	2 600	2 020
	Agriculture	60	45	40
Réaliste	Résidentiel	1 230	845	585
	Tertiaire	440	330	260
	Transport	1 520	980	610
	Industrie	2 920	4 450	5 475
	Agriculture	60	50	45
Tendanciel	Résidentiel	1 230	1 345	1 475
	Tertiaire	440	580	730
	Transport	1 520	2 175	2 830
	Industrie	2 920	4 215	5 510
	Agriculture	60	40	30

FIGURE 8 : COMPARAISON DES CONSOMMATIONS SECTORIELLES PAR SCENARIO A HORIZON 2050

**Les valeurs de réduction des consommations sectorielles pour ce scénario sont indicatives (application des objectifs sectoriels du SRADDET). On retiendra que l'objectif principal de ce scénario reste la réduction de 50% des consommations finales tous secteurs confondus.*

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

Le graphique ci-dessous (figure 9), compare les trajectoires des trois scénarios avec un point zéro en 2010, année de référence pour les objectifs de baisse des consommations énergétiques :

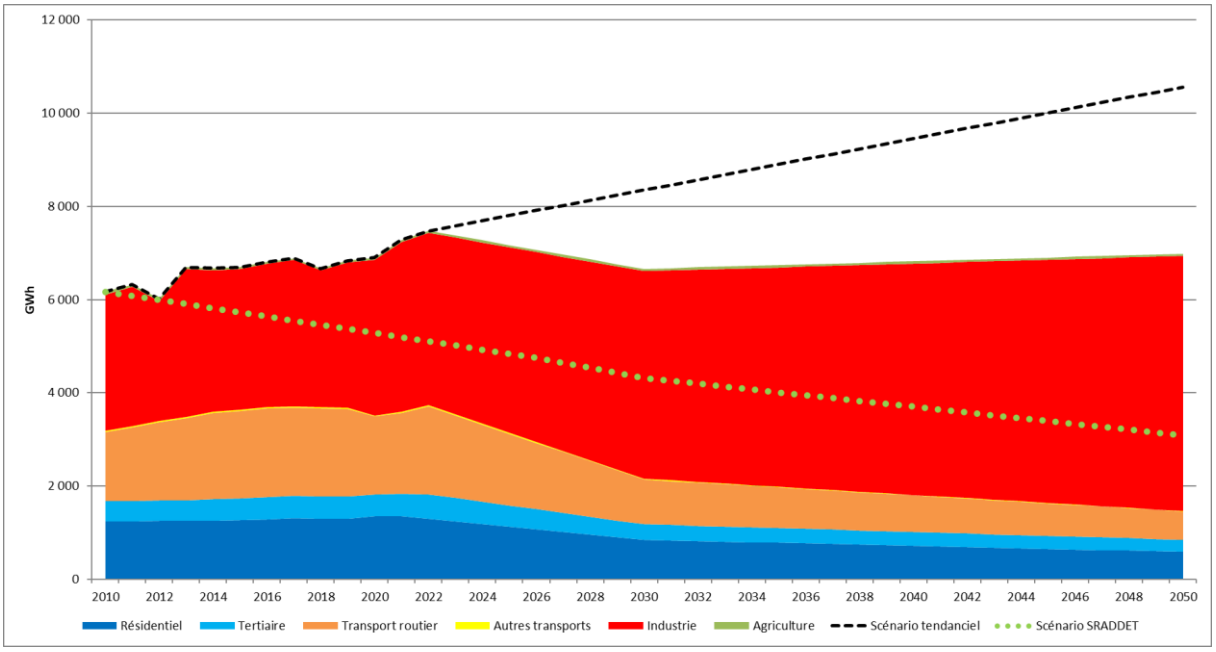


FIGURE 9 : EVOLUTION DES CONSOMMATIONS D'ENERGIE PAR SECTEUR A HORIZON 2050
SOURCE : ALEC

La courbe en pointillés verts représente la trajectoire du scénario SRADDET. Elle est comparée à la courbe en pointillés noirs, qui illustre l'évolution tendancielle des consommations en l'absence de nouvelles actions volontaristes. Enfin, la trajectoire du scénario réaliste est détaillée par secteur, en s'appuyant sur les hypothèses du tableau précédent et en intégrant les spécificités du territoire du BARVAL, notamment la forte croissance de la consommation énergétique du secteur industriel.

D'après ce scénario volontariste, par rapport à l'année 2010, et hors secteur de l'industrie, le territoire du BARVAL doit ainsi économiser d'ici 2030, 1 045 GWh, puis 705 GWh supplémentaires entre 2030 et 2050. Ces actions d'économie d'énergie sont à engager à tous les niveaux, notamment dans les secteurs de l'habitat/tertiaire et des transports, qui représentent ensemble 50% des consommations du territoire.

Le secteur de l'industrie représente à lui seul les 50% des consommations restantes, pour lequel un objectif de croissance a été envisagé à hauteur de 87%.

Ainsi, selon ce scénario et tous secteurs confondus, le territoire du BARVAL verrait sa consommation finale totale augmenter de 13%.

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

1. Résidentiel

En 2022, les bâtiments (résidentiel + tertiaire) représentent 24% des consommations, 32% de la facture énergétique et sont responsables de 20% des émissions de GES.

La politique d'économie d'énergie doit être fortement intensifiée sur le secteur résidentiel (75 400 résidences principales sur le BARVAL[2], notamment pour les logements individuels (78% de maisons), afin de réduire de 53% les consommations globales de ce secteur à l'horizon 2050 (par rapport à 2022). Cela signifie entre autres de diviser par 3 les consommations de chauffage à l'horizon 2050, c'est-à-dire économiser environ 576 GWh par rapport à 2010. Cet objectif est techniquement possible et représente le gisement d'économie d'énergie le plus "facilement" mobilisable. Il correspondrait à la rénovation globale (niveau de performance « BBC Rénovation ») de 1800 logements durant les 30 prochaines années et représenterait environ un investissement de 54 M€/an, tous financeurs confondus, générant ainsi des retombées économiques locales importantes.

Une opération de remplacement des chaudières sur les logements se chauffant principalement au gaz (31% des logements) par des chaudières biomasse, des pompes à chaleur ou toutes autres solutions peu carbonées (réseaux de chaleur) aurait un impact significatif sur les émissions de GES du secteur résidentiel. Le chauffage au gaz représente en effet 18 % des consommations et 44% des émissions de GES du secteur résidentiel en 2022.

Réduire les consommations énergétiques repose à la fois sur l'amélioration de la performance des logements et sur la sobriété des usages. Cela passe par le remplacement des équipements peu performants, comme les vieilles chaudières au gaz ou les cumulus électriques anciens, par des solutions plus efficaces telles que les pompes à chaleur ou les chaudières biomasse. L'optimisation de l'éclairage, avec le recours aux ampoules LED, est un autre exemple de contribution à cette dynamique. Parallèlement, l'adoption de gestes simples comme éteindre les appareils en veille, ajuster le chauffage dans les pièces inoccupées ou limiter les consommations inutiles permet de consolider les économies d'énergie issues de la rénovation thermique.

2. Tertiaire

Sur le patrimoine public, une rénovation énergétique ambitieuse doit être engagée : travaux d'isolation et développement des énergies renouvelables (chaudières biomasse, géothermie, solaire thermique et réseaux de chaleur).

A titre indicatif, la rénovation de 100 bâtiments de 250 m² (soit 25 000 m²) au niveau BBC permet d'économiser environ 4 GWh de chaleur.

Le décret tertiaire paru le 23 Juillet 2019, précise et encadre les réductions des consommations d'énergie des bâtiments à usage tertiaire (du secteur public et du secteur privé, activités marchandes et non marchandes), dont la surface de plancher est supérieure ou égale à 1 000 m².

[2] Données INSEE 2020

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

Ce décret impose :

- soit un niveau de consommation en énergie finale réduit de 40% en 2030, 50% en 2040 et 60% en 2050 par rapport à une consommation de référence qui ne peut être antérieure à 2010, tous usages confondus,
- soit un niveau de consommation en énergie finale qui sera une valeur absolue définie pour chaque catégorie d'activité et exprimée en kWh/m²/an. Elle sera égale à la somme de deux composantes d'usages économes de l'énergie : Chauffage Ventilation Climatisation (CVC) d'une part et Eau Chaude Sanitaire (ECS), éclairage et autres usages d'autre part.

Pour les bâtiments neufs, l'incitation à la performance énergétique et le respect de celle-ci tout au long du projet (instruction des permis de construire, garantie de qualité et de résultat) devront être renforcées (formation des instructeurs, certification des maitres d'œuvre et artisans, indicateurs de performance énergétique…).

Concernant l'éclairage public, l'économie d'énergie envisageable peut aller jusqu'à 80% selon les dispositions mises en place : extinction de l'éclairage à partir de certaines heures (40%), remplacement des ampoules par des LEDs (50%), abaissement des puissances et extinction avec des équipements LEDs (75% à 80%).

Un mécanisme pérenne d'efficacité énergétique pour tous les bâtiments et équipements publics pourrait être mis en place, au travers d'un financement innovant (avec peu d'investissement). Il s'agirait d'organiser un service commun pour l'ensemble des collectivités du territoire, qui assurerait :

- le CEP pour tous les bâtiments et équipements publics,
- la programmation pluriannuelle d'actions d'efficacité énergétique et le soutien technique à la réalisation des actions,
- la mise en place d'un fonds de travaux commun, qui finance les actions d'efficacité énergétique dont le retour sur investissement est rapide (< 5 ans),
- le refinancement du fonds grâce à la récupération des économies d'énergie (et les CEE) réalisées par les actions.

De manière générale, les mécanismes de tiers-financement ou de contribution indirecte (garantie, prêts de la Banque des Territoires…) sont à encourager.

3. Transports

Les transports constituent le secteur le plus consommateur (26%) après l'industrie, avec une prédominance quasi exclusive (93%) des produits pétroliers Il est donc absolument nécessaire d'agir dans ce domaine, même s'il reste difficile d'impulser une réelle inflexion à l'échelle locale sur ce secteur, en raison du caractère diffus des consommations et des différentes instances exerçant la compétence mobilité selon les modes de transports.

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

Diverses actions permettent toutefois d'y contribuer en partie[3] :

- le développement et/ou l'optimisation des modes doux et moyens de transport collectifs du territoire : plateformes de covoiturage, pistes cyclables, voitures et vélos en auto-partage… ;
- le suivi des consommations et l'optimisation énergétique des flottes de véhicules intercommunaux et communaux, avec formation à l'éco-conduite ;
- la limitation du recours au véhicule personnel en densifiant et dynamisant les centre-bourgs et en limitant ainsi l'étalement urbain ;
- le développement de véhicules utilisant des moteurs avec de meilleurs rendements ;
- la réduction des vitesses en ville et/ou sur les routes/autoroutes afin de limiter la consommation de carburant et les émissions de GES ;
- la création d'indicateurs et l'évaluation des actions et politiques mises en œuvre.

4. Agriculture

Bien que le secteur agricole ait un poids très faible dans la consommation totale du territoire (0,6%), des actions d'économie d'énergie peuvent être déployées dans un souci d'effort collectif et d'exemplarité. Les exploitations représentent par ailleurs des acteurs locaux importants en termes de choix énergétiques, de développement de filières économiques voire d'autonomie alimentaire.

Par exemple, une meilleure gestion du matériel et des travaux permettrait de réduire les consommations des engins agricoles, gourmands en produits pétroliers.

L'ADEME a notamment mis en place la démarche territoriale CLIMAGRI[4], visant à analyser les enjeux agricoles énergie-GES-production à l'échelle des territoires et à aider les acteurs locaux à mieux comprendre et à intégrer ce secteur dans les stratégies locales. Au-delà de l'outil de calcul, cette démarche prévoit la mobilisation d'un comité de pilotage et la sensibilisation des acteurs impliqués, la collecte des données, l'élaboration du diagnostic et les scénarii, la valorisation des résultats et la mise en place d'un plan d'actions.

5. Industrie

Sur le territoire du BARVAL, le secteur de l'industrie est le premier consommateur avec 50% des consommations totales du territoire en 2022.

Le principal consommateur est l'industriel Smurfit avec 92% des consommations.

[3] Voir aussi la partie mobilité et transport du rapport SCoT Médoc de 2013 : https://www.ccmedocatlantique.fr/cc-medoc-atlantique/publications/scot/

[4] https://librairie.ademe.fr/produire-autrement/3548-demarche-d-analyse-territoriale-de-l-energie-et-des-gaz-a-effet-de-serre-pour-l-agriculture-et-la-foret-presentation-et-guide-de-mise-en-oeuvre-de-climagri.html

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

Malgré la part importante de consommation que représente cet acteur, des actions d'économie d'énergie peuvent être déployées dans un souci d'effort collectif et d'exemplarité :

- l'amélioration de l'efficacité énergétique des process industriels et l'utilisation de moteurs à haut rendement énergétique,
- l'optimisation des équipements énergétiques et des réseaux de distribution,
- la réduction des pertes de distribution et des fuites (air comprimé…).

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

III. ÉVOLUTION DU MIX ÉNERGÉTIQUE

Au-delà des efforts de sobriété et d'efficacité énergétique, il est essentiel de prendre en compte le type d'énergies utilisées pour couvrir les besoins restants, appelés consommation résiduelle. L'enjeu est de réduire la part des énergies fossiles en les remplaçant par des énergies renouvelables et de récupération, tout en maintenant un équilibre dans le mix énergétique global.

Scénario	Type d'énergie	Consommation 2010 (GWh)	Consommation 2050 (GWh)
SRADDET*	Produits pétroliers	6 170	3 090
	Gaz naturel		
	Electricité		
	Bois		
	Chauffage urbain		
	Chaleur primaire renouvelable		
	Biocarburants		
Réaliste	Produits pétroliers	1 530	0
	Gaz naturel	910	270
	Electricité	1 320	1 890
	Bois	2 275	4 430
	Chauffage urbain	0	4
	Chaleur primaire renouvelable	50	230
	Biocarburants	85	170
Tendanciel	Produits pétroliers	1 530	2 645
	Gaz naturel	910	320
	Electricité	1 320	2 340
	Bois	2 275	4 685
	Chauffage urbain	0	15
	Chaleur primaire renouvelable	50	340
	Biocarburants	85	220

**Le SRADDET ne définit pas d'objectifs de consommation à atteindre par type d'énergie, seule la valeur totale de la consommation toutes énergies confondues est connue.*

FIGURE 10 : COMPARAISON DES CONSOMMATIONS PAR ENERGIE ET PAR SCENARIO A HORIZON 2050

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

Le graphique suivant illustre l'évolution du mix énergétique à horizon 2050, avec une diminution progressive des énergies fossiles :

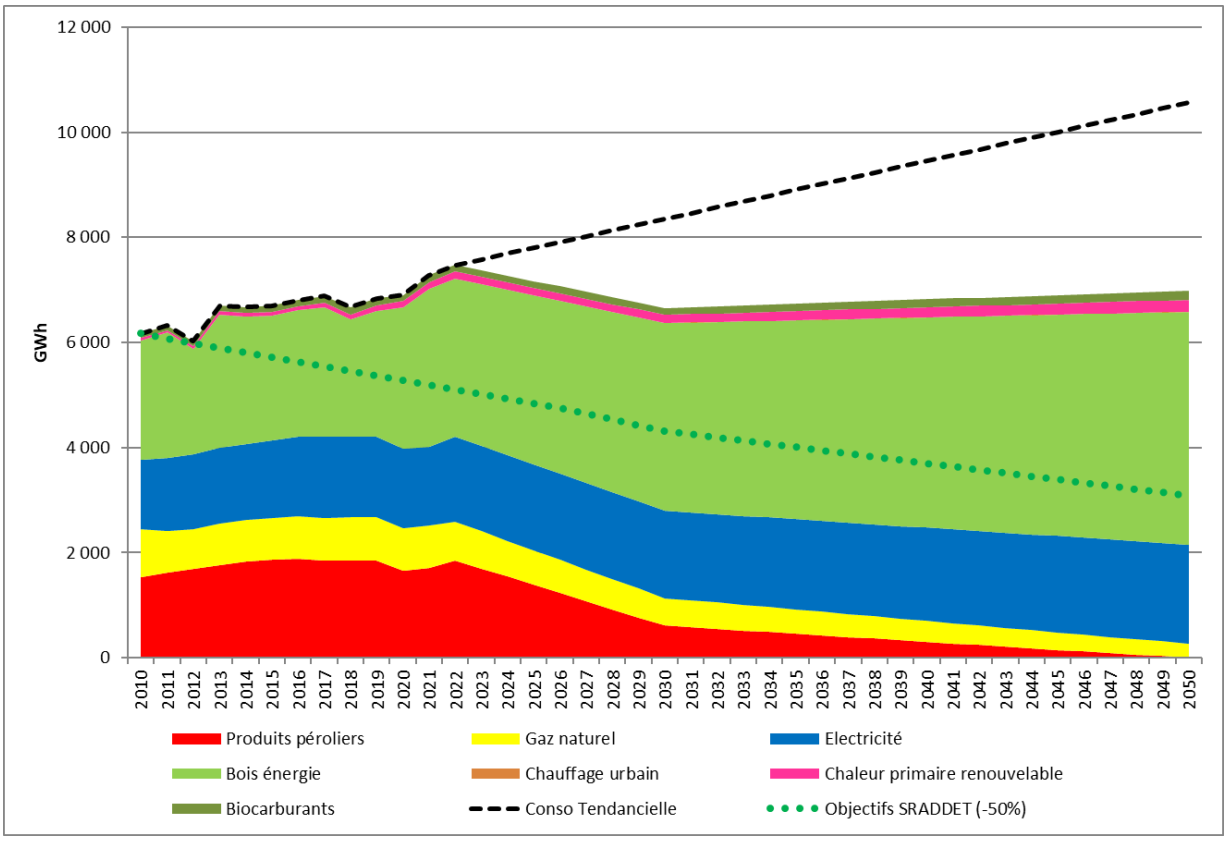


FIGURE 11 : EVOLUTION DU MIX ENERGETIQUE DANS LES CONSOMMATIONS D'ENERGIE A HORIZON 2050

1. Résidentiel

Dans le secteur de l'habitat, le recours aux énergies renouvelables (EnR) peut être accentué via :

- L'incitation à supprimer le chauffage au fioul et au gaz (24 500 logements5 concernés, soit un gisement d'environ 294 GWh en termes de mutation énergétique) et substituer ces moyens de chauffage par le bois-énergie, le biométhane ou les pompes à chaleur ;
- Le développement du chauffage au bois déchiqueté ou granulés : le territoire comprend 9 100 logements utilisant le bois comme énergie de chauffage principale, ainsi que 900 logements chauffés au GPL, dont une partie pourra être convertie au bois (car système de distribution à eau chaude existant) ;
- Le développement du solaire thermique pour les usages d'ECS dans l'habitat, encore trop peu présent, et qui permet ainsi d'utiliser une énergie abondante et gratuite (hors coûts d'installation et d'entretien). L'ECS dans l'habitat représente environ 136 GWh sur l'ensemble du territoire en 2022.

[5] Données INSEE 2020

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

2. Tertiaire

Les EnR doivent être davantage valorisées dans ce secteur, actuellement peu consommateur de ressources renouvelables.

Citons notamment la possibilité de développer de petits réseaux de chaleur bois/géothermie communaux pour chauffer une partie des bâtiments publics. A titre d'exemple, un réseau desservant 5 bâtiments ou équipements communaux peut produire 300 à 400 MWh de chaleur, à partir d'une chaudière bois de 100 à 150 kW.

3. Transports

La principale action consiste à favoriser le recours aux véhicules fonctionnant avec d'autres sources d'énergie que les carburants fossiles (biométhane, électricité verte ou issue de production bas carbone).

4. Agriculture

Le secteur agricole représente généralement un terrain propice à la production et à la consommation d'énergies renouvelables :

- Installation de chaudières biomasse,
- Utilisation de biocarburants ou d'huiles végétales pures,
- Intégration de panneaux solaires photovoltaïques en toiture des hangars,
- Installations agrivoltaiques dans le respect de la loi APER de mars 2023.

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

IV. POTENTIELS DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GES ET DE RENFORCEMENT DU STOCKAGE CARBONE

1. Réduction des émissions de GES

Malgré une augmentation globale de 13% de la consommation d'énergie finale du territoire du BARVAL à horizon 2050, en respectant le scénario réaliste précédemment présenté, avec un mix énergétique à 100% renouvelable, ce dernier pourrait réduire ses émissions de 71% par rapport aux émissions de 1990 (829 ktéqCO2[6]). Cet effort répond à l'objectif régional du SRADDET et tend vers l'objectif national de la loi énergie climat de 2019 (voir le chapitre ORIENTATIONS) d'atteinte de la neutralité carbone, passant par une division des émissions de GES d'un facteur 6 par rapport aux niveaux d'émissions de la France en 1990 (soit une baisse de 83%).

Pour atteindre cet objectif de réduction, une transformation du mix énergétique est indispensable : les énergies fossiles, principalement responsables des émissions de GES et issues majoritairement du transport routier et du chauffage résidentiel et tertiaire, verront celles-ci diminuer progressivement, jusqu'à disparaître à horizon 2050 dans le cadre du scénario réaliste. À l'inverse, la consommation de bois-énergie par Smurfit entraînera une légère augmentation des émissions de GES, bien que son impact reste limité (figure 12).

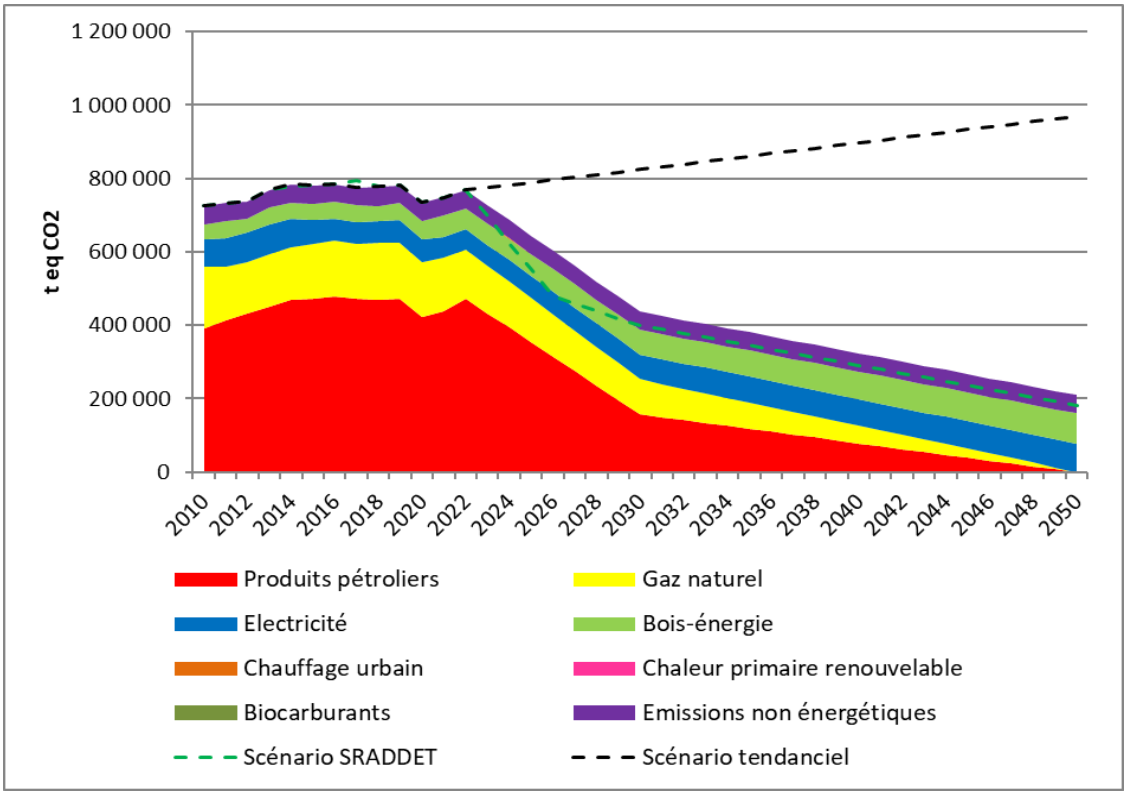


FIGURE 12 : SCENARIO D'EVOLUTION DES EMISSIONS DE GES PAR ENERGIE A HORIZON 2050 - SOURCE : ALEC

[6] Population Gironde 1990 (source INSEE) et ratio moyen d'émission de GES d'un Français en 1990 (Source Chiffres clés du climat France et Monde, édition 2017, p. 28)

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

En 2022, l'usage du gaz pour le chauffage dans le secteur résidentiel (31 % des logements), contribue à 44 % des émissions du secteur. Le tertiaire, bien que moins émetteur en valeur absolue, reste concerné par des consommations énergétiques importantes liées au chauffage. Quant au secteur des transports, premier émetteur du territoire, il est marqué par une quasi-exclusivité des produits pétroliers (93% des consommations), ce qui en fait le principal contributeur aux émissions de GES, avec une part importante liée aux infrastructures autoroutières traversant le territoire. Enfin, l'industrie représente 50 % des consommations énergétiques, mais affiche pour autant des émissions relativement faibles comparativement aux autres secteurs, en raison de la prédominance du bois-énergie dans les consommations de Smurfit.

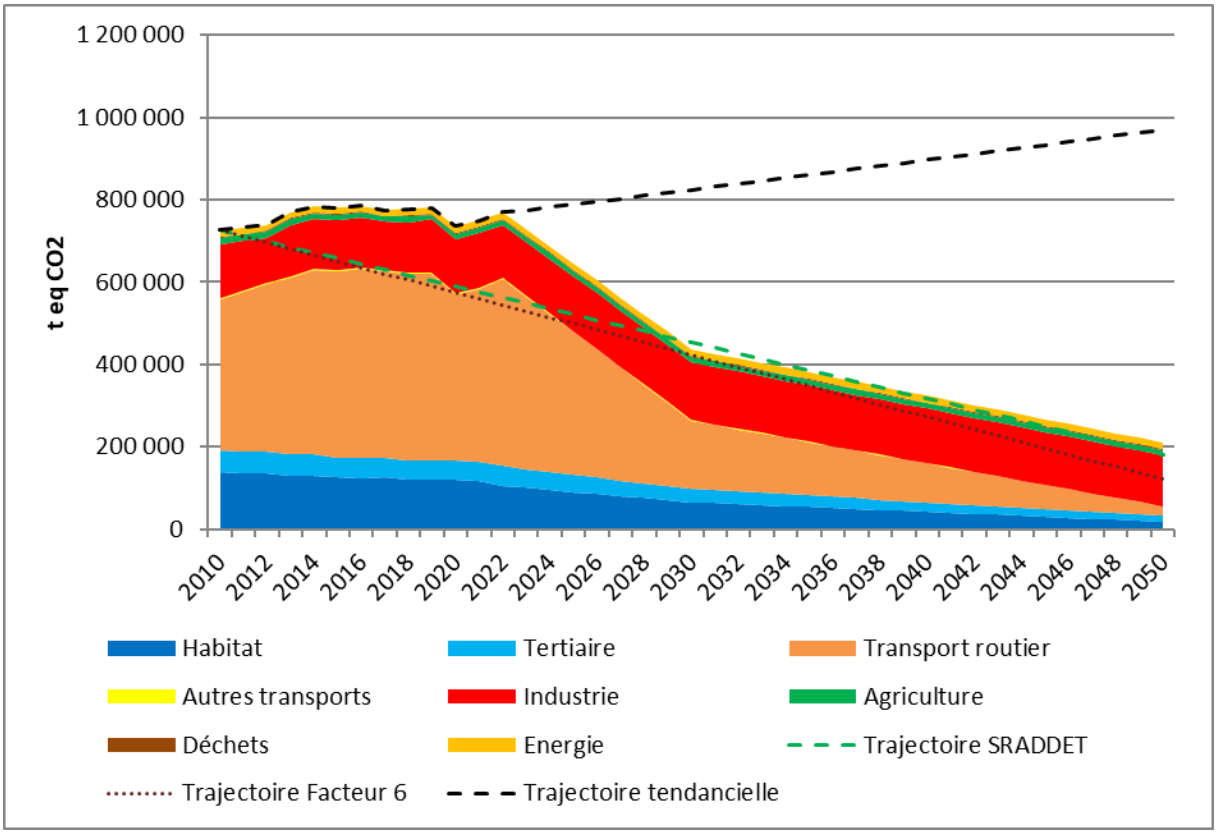


FIGURE 13 : SCENARIO D'EVOLUTION DES EMISSIONS DE GES PAR SECTEUR A HORIZON 2050

La papeterie Smurfit, principal consommateur d'énergie sur le territoire, utilise essentiellement du bois, c'est-à-dire une ressource renouvelable limitant ainsi ses émissions de gaz à effet de serre. Toutefois, les émissions biogéniques liées à la combustion du bois, bien que conventionnellement considérées comme neutres en carbone, notamment dans les observatoires et bilans territoriaux, doivent être prises en compte avec une certaine prudence. Ces émissions, résultant du CO_2 libéré par des sources biologiques, ne sont compensées que si les forêts sont gérées durablement et si leur régénération équilibre les prélèvements. Mentionner cet aspect permet de ne pas sous-estimer son impact climatique à court terme et l'importance d'une exploitation raisonnée de la biomasse.

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

2. Renforcement du stockage carbone

La préservation, voire le renforcement, du stockage carbone dans les sols et les forêts sont essentielles pour les territoires. En 2021, les flux de séquestration de CO_2 annuels représentaient 27% des émissions de GES du Pays BARVAL, soit une séquestration de 201 ktéqCO2. En revanche, les flux de 2022, suite aux incendies qui ont fortement impacté le massif forestier, ont été émetteurs à hauteur de 650 ktéqCO2, ce qui a quasiment doublé le bilan du territoire car les émissions de GES liées aux consommations d'énergie atteignaient simultanément 770 ktéqCO2. Ce type d'événement souligne la fragilité des espaces naturels forestiers et l'importance de les préserver car ils peuvent avoir un impact non négligeable sur les émissions de CO2 du territoire au vu de leur étendue.

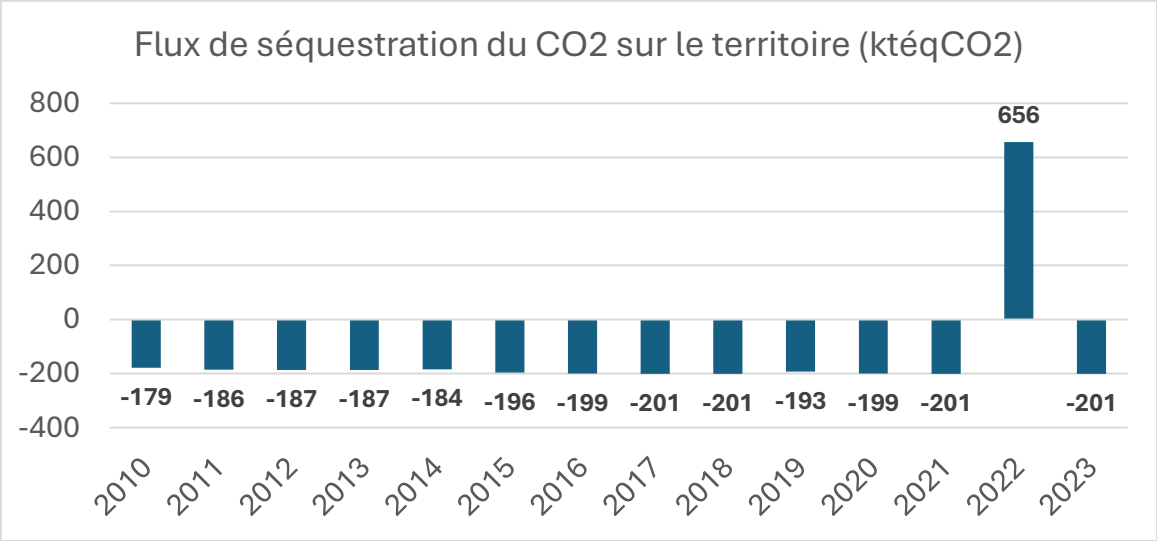


FIGURE 14 : ÉVOLUTION DE LA SEQUESTRATION DU DIOXYDE DE CARBONE POUR LE BASSIN D'ARCACHON VAL DE L'EYRE
SOURCE : DONNEES ISSUES DE L'OUTIL ALDO DE L'ADEME RETRAVAILLEES PAR L'ALEC

En complément des flux de séquestration évoqués, le stockage du carbone dans les sols (c'est-à-dire la quantité de carbone actuellement présente) doit être préservée et il est souhaitable d'éviter de le remettre dans l'atmosphère au risque que les flux deviennent positifs (comme la situation exceptionnelle des incendies de 2022).

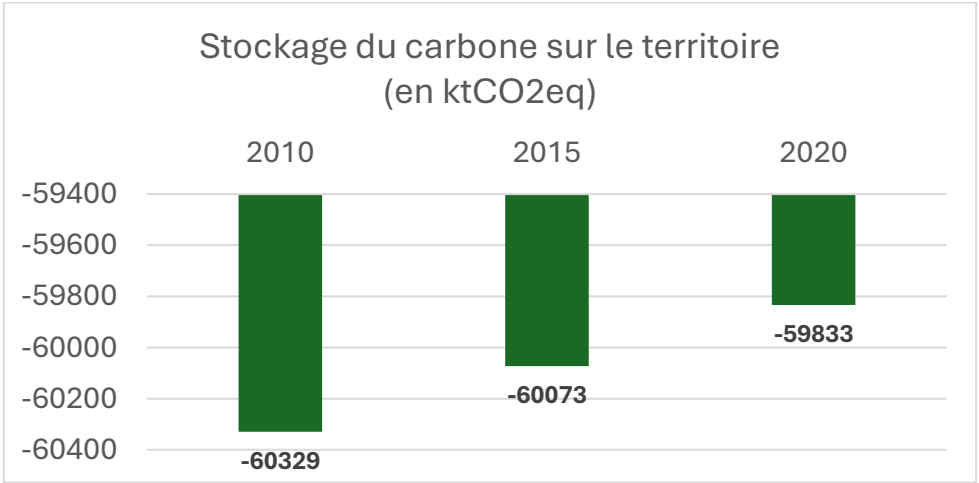


FIGURE 15 : ÉVOLUTION DU STOCK DE DIOXYDE DE CARBONE EQUIVALENT DANS LES SOLS DU TERRITOIRE
SOURCE : DONNEES ISSUES DE L'OUTIL ALDO DE L'ADEME RETRAVAILLEES PAR L'ALEC

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

La tendance actuelle est à la baisse du stockage, c'est-à-dire que le carbone issu des sols est relâché dans l'atmosphère.

Pour donner un ordre de grandeur, c'est l'équivalent d'environ 85 ans d'émissions de GES anthropiques du territoire qui sont stockés en 2020. A ce stade, ce sont 500 ktCO2éq qui ont été émis dans l'atmosphère entre 2010 et 2020. Cette tendance pourrait être équivalente à une année d'émission de GES du territoire entre 2010 et 2025, soit 750 ktCO2éq relâchés en 15 ans.

Un objectif pourrait être de restaurer les surfaces impactées par les incendies afin de retrouver, a minima, la capacité de séquestration annuelle observée avant ces événements, puis de la maintenir, voire de l'améliorer à travers diverses actions (cf. ci-après). Cette restauration pourrait passer par la régénération naturelle assistée, qui consiste à soutenir les processus naturels de repousse en éliminant les obstacles à la régénération, ou, si nécessaire, par des actions de reboisement ciblées dans les zones où la régénération naturelle est insuffisante[7].

De façon générale, concernant la couverture forestière, qui constitue le principal gisement pour le stockage du carbone, diverses mesures peuvent être mise en œuvre :

- Limiter la déforestation (c'est à dire la conversion en terres cultivées ou artificialisation des sols) ;
- Améliorer la gestion forestière sur un site existant : modification de l'intensité des coupes d'arbres, renouvellement régulier des peuplements (en privilégiant la régénération naturelle), ou plantation de nouvelles espèces par exemple. En effet, certaines essences ont la capacité de stocker davantage de carbone que d'autres car elles sont notamment mieux adaptées aux conditions locales de sol et de climat, actuelles et à venir ;
- Récolter de façon raisonnée les rémanents (reste de branches ou de troncs), pour répondre à la demande accrue de bois énergie ;
- Créer de nouveaux puits de carbone par le reboisement de certaines zones (anciennes terres cultivées, anciens pâturages, friches industrielles, friches agricoles).

Pour les prairies et les cultures, il est possible d'apporter davantage de carbone dans les sols :

- en apportant du fumier et du compost,
- en restituant au sol les résidus de récolte,
- en semant des engrais verts (cultures non récoltées),
- en enherbant les vignobles et les vergers,
- en plantant des haies,
- en variant davantage les rotations,

[7] https://www.onf.fr/aux-cotes-des-territoires/%2B/42b%3A%3Aapres-un-incendie-la-foret-se-reconstruit.html

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

- en limitant le labour des terres, c'est-à-dire en travaillant le sol moins souvent et moins profondément. Cette technique présente aussi l'avantage de réduire les passages de tracteur. Cependant, le non travail du sol présente un important inconvénient du point de vue écologique : il exige dans la plupart des cas, le recours aux désherbants chimiques, les mauvaises herbes n'étant plus détruites mécaniquement comme on le fait en agriculture biologique.

Concernant l'agriculture biologique, la conversion à ce type de culture permet de stocker en moyenne 400 kg de carbone par hectare et par an, soit 1,5 téqCO2/ha/an. Cette pratique contribue ainsi à la séquestration du carbone dans le sol, ce qui peut réduire les émissions de CO2 pendant au moins 20 ans. La majorité des études comparant les agricultures conventionnelle et biologique confirme cet impact positif sur la teneur en matière organique du sol[8]. A l'échelle du territoire du BARVAL, un passage à une agriculture 100% biologique représenterait ainsi un séquestration annuelle supplémentaire de 12,5 ktéq CO_2/an.

Une autre piste intéressante est l'agroforesterie qui consiste à associer des arbres à des cultures annuelles ou de la prairie, soit en même temps, soit en alternance dans le cadre d'une rotation. Outre la séquestration accrue de carbone, les avantages de l'agroforesterie sont importants : augmentation de la biodiversité, protection contre le vent, abri du soleil pour les animaux, amélioration des paysages, augmentation de la production totale sur une surface donnée.

Dans tous les cas, le fait de ne pas modifier les sols naturels, agricoles et forestiers reste le moyen le plus efficace pour préserver ou renforcer le stockage de carbone : limiter le retournement de prairies en vue d'y implanter des cultures annuelles et/ou transformer une partie des terres labourées en prairies permanentes ou en forêt.

D'autre part, l'utilisation du bois en tant que matériau doit être promue. En effet, le bois de construction, d'aménagement et de décoration est issu de bois arrivé à maturité, dont la coupe permettra la plantation de nouveaux arbres (renforcement de l'effet "puits de carbone" des forêts).

En France métropolitaine, des potentialités non négligeables existent pour un usage plus important du bois dans le secteur du bâtiment. En effet, la récolte de bois est aujourd'hui nettement inférieure à l'accroissement biologique des forêts. On peut donc augmenter les prélèvements et accroître l'utilisation de ce matériau sans mettre en péril les ressources forestières.

Enfin, en complément du renforcement du stockage carbone, la fertilisation azotée des sols agricoles peut être optimisée afin d'éviter des surplus d'azote produisant des effets néfastes pour l'environnement sous forme de protoxyde d'azote (N_2O), d'ammoniac (NH_3) et de nitrate (NO_2) nocifs pour la diversité des sols et des eaux souterraines

[8] https://www.biolineaires.com/une-etude-confirme-le-role-cle-de-lagriculture-biologique-dans-les-objectifs-climatiques/

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

Cette optimisation peut se traduire par un ajustement et un fractionnement des apports dans les sols, une limitation de l'irrigation, la favorisation du drainage, la valorisation des engrais organiques (déjections animales), le développement des légumineuses (en mélange et en rotation), la couverture des sols en hiver avec des cultures intermédiaires, etc.

Les objectifs de flux de CO2 et de stockage carbone à horizon 2030 sont les suivants :

- Flux de CO2 : garder le rythme des 200 ktCO2eq séquestrés chaque année depuis 2021 (hors incendies), voire l'accroitre,
- Stockage carbone : préserver les sols et favoriser le stockage du carbone pour réduire, ou a minima maintenir, les émissions de GES issues du changement d'usage des sols.

En synthèse du chapitre IV., voici un graphique qui exprime la situation actuelle et l'objectif de neutralité carbone pour les GES :

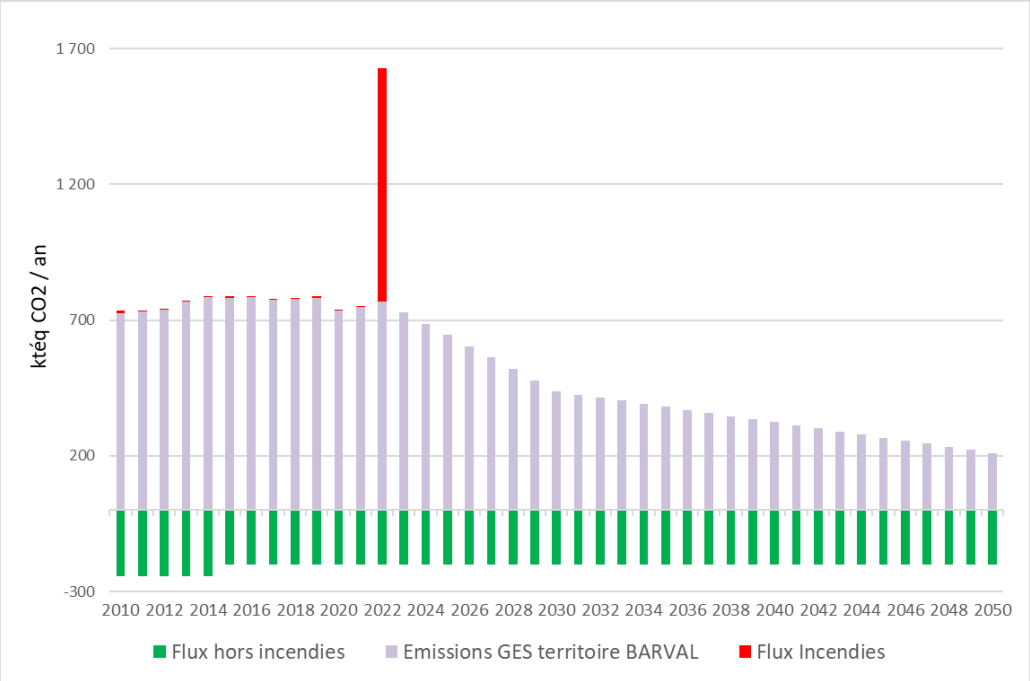


FIGURE 16 : GRAPHIQUE ISSU DU COPIL NUMERO 7 DE REVISION DU PCAET
SOURCE : ALEC

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

V. DÉVELOPPEMENT DE LA PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

1. Projets en EnRR sur le territoire

Les productions d'énergie sur le territoire du BARVAL en 2022 représentent 15% (1 100 GWh) des consommations finales. Depuis 2010, la production a été multipliée par deux, notamment via :

- le recours aux pompes à chaleur (PAC, +90 GWh en 12 ans),

- l'essor de la filière solaire photovoltaïque (+128 GWh en 12 ans),

- la production d'électricité thermique qui a été multipliée par 3 entre 2010 (123 GWh) et 2011 (378 GWh), avec 424 GWh de production en 2022 (cette dernière est produite par Smurfit).

Toutefois, il convient pour le territoire de continuer à explorer et exploiter l'ensemble des énergies renouvelables disponibles, qu'il s'agisse de la production de combustibles, de chaleur ou d'électricité, afin de parvenir à couvrir au maximum ses besoins énergétiques, mais aussi, dans un esprit de solidarité, ceux des territoires voisins ne disposant pas du même potentiel de développement des énergies renouvelables.

2. Gisements en EnRR

Le terme « gisement » est ici désigné comme une quantité d'énergie annuelle[9] présente sur le territoire, mais non utilisée par l'Homme. Les gisements sont multiples : solaire photovoltaïque, solaire thermique, aérothermie, aquathermie, géothermie, biogaz, éolien, bois-énergie, énergies marines. Pour chacune de ces filières différents paramètres viennent ensuite moduler l'offre mobilisable, tant dans leurs limites physiques que dans leurs débouchés ou encore leurs contraintes de mise en œuvre. Sont présentés ci-après les gisements bruts de ces filières.

a. Le bois-énergie

L'utilisation du bois reste principalement axée sur la papèterie et le bois d'œuvre. La filière sylvicole est très structurée et le bois-énergie n'est pas assez rémunérateur face aux autres débouchés. Les réseaux de chaleur se développent peu dans les communes. Un outil cartographique, France Chaleur Urbaine, permet d'identifier les réseaux de chaleur existants et les potentiels de raccordement, facilitant ainsi le développement de nouvelles infrastructures[10] .Le scénario réaliste se base sur le maintien de la production estimée aujourd'hui à 380 GWh.

[9] Par défaut les gisements sont évalués pour l'année 2019

[10] https://france-chaleur-urbaine.beta.gouv.fr/collectivites-et-exploitants/potentiel-creation-reseau

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

b. Le biogaz

Le potentiel de méthanisation sur le territoire du BARVAL s'établit à 103 GWh à horizon 2050 d'après l'étude SOLAGRO de 2017 : « Un mix de gaz 100% renouvelable en 2050 ? ».

c. Le solaire photovoltaïque

Les évaluations de potentiels suivantes sont basées sur une méthodologie de l'ALEC utilisant des ratios de puissance par surface[11] appliqués aux surfaces d'occupation du sol du territoire.

Les centrales au sol
Le gisement brut des centrales au sol est évalué à 300 GWh sur le BARVAL.

Les toitures tertiaires, industrielles et agricoles
Le gisement est évalué à 165 GWh pour les toitures agricoles, des hangars, des bâtiments industriels et commerciaux de plus de 700m².

Les toitures des logements existants
Si la moitié des toitures des logements actuels non-équipés en panneaux solaire en été équipés, cela représenterait un gisement de 90 GWh.

Les toitures des logements neufs à venir
En considérant un accroissement du parc de logements de 40% (par rapport à 2020) avec des logements neufs pourvus d'installations PV en toiture à horizon 2040 (voir objectif 6 du Projet d'Aménagement Stratégique du SCOT), le gisement équivalent s'élève à 80 GWh.

d. L'éolien

Le territoire du BARVAL est identifié dans le Schéma Régional Eolien aquitain comme bénéficiant d'une situation favorable au développement de cette énergie (principalement les communes de Mios, Belin-Beliet, Le Barp et Lanton). Cependant, **au regard des enjeux environnementaux et paysagers importants, les élus ne souhaitent pas développer d'éoliennes sur le territoire.** Bien que le potentiel éolien soit important, évalué à 450 GWh (soit 6% des consommations finales du BARVAL), cette source ne sera pas reprise dans la stratégie actuelle. En effet, d'après le SCoT[12], le territoire riche en biodiversité et en paysages uniques, est particulièrement fragile face aux risques naturels accentués par le changement climatique (feux de forêts, inondations, submersions marines, recul du trait de côte). L'implantation d'éoliennes risquerait de perturber cet équilibre naturel, notamment en impactant un important couloir migratoire emprunté par de nombreuses espèces d'oiseaux (grues cendrées, palombes, alouettes, grives).

[11] Hypothèses de l'étude menée par Akajoule

[12] https://www.sybarval.fr/wp-content/uploads/2024/06/Tome-2-1-DOO-dont-DAACL-Littoral-et-Maritime_Approbation2-tampon.pdf

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

De plus, après les incendies de 2022 qui ont fortement touché le massif des Landes de Gascogne, il semble inenvisageable de déboiser pour implanter ces installations. Leur présence pourrait également contraindre les couloirs aériens et perturber les vols militaires de la base de Cazaux, ainsi que ceux des canadairs mobilisés en cas d'incendie, rendant ces infrastructures incompatibles avec la défense incendie du territoire. Enfin, la préservation du paysage et du patrimoine naturel, notamment autour du Grand Site de France de la Dune du Pilat, constitue un enjeu majeur.

e. La chaleur primaire renouvelable

La chaleur primaire renouvelable est composée du solaire thermique, de la géothermie et des PAC. Ces énergies sont considérées comme non-stockables sur le long terme, aussi leur productible doit être constamment égal à leur consommation. On considère que le gisement pour chacune de ces trois énergies est nettement supérieur aux consommations actuelles et à venir. Sont présentés ci-après des ordres de grandeur pour le développement de ces filières.

Le solaire thermique

Comme évoqué précédemment, il pourrait satisfaire une partie des besoins en Eau Chaude Sanitaire (ECS) du résidentiel et du tertiaire (hébergements et activités de tourisme notamment (campings, piscines…). L'équipement de 10% du parc de logements avec 4 m² de panneaux solaires thermiques représenterait une production de 15 GWh.

Les pompes à chaleur (aérothermie et aquathermie)

L'équipement de 25% du parc résidentiel et tertiaire permettrait de couvrir une partie des besoins de chauffage et d'ECS à hauteur de 110 GWh.

La géothermie profonde et/ou peu profonde

Le contexte aquitain, et a fortiori le territoire du BARVAL, est favorable à la récupération de calories contenues dans les nappes d'eau souterraine. L'étude géothermique menée par l'ALEC en 2020 sur ce territoire, a révélé une capacité de couverture, par de la géothermie peu profonde, des besoins de chaleur de 645 bâtiments (soit 97%[13] des bâtiments étudiés dans le cadre de l'étude), équivalant à 80 GWh.

[13] L'analyse a porté sur 668 bâtiments tertiaires au total, en excluant les campings, les restaurants scolaires, les terrains extérieurs, les équipements saisonniers et autres équipements divers à faible consommation annuelle. Sur cette première analyse, le croisement avec les puissances extractibles par aquifère pouvant couvrir les besoins des bâtiments a permis de retenir 645 bâtiments.

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

f. Energies de récupération et chaleur fatale

Une analyse de certaines industries pourrait permettre une amélioration de leur efficacité énergétique via la réutilisation de la chaleur fatale ou la valorisation de leurs déchets.

Ainsi, une attention particulière pourrait être portée à l'industriel Smurfit dont les consommations d'énergie sont élevées, afin d'évaluer ses opportunités de valorisation d'énergie de récupération.

3. Perspectives de développement des énergies renouvelables et de récupération

Afin d'illustrer le « reste à faire » des collectivités pour produire 30% de la consommation finale en EnR en 2050 en suivant le scénario réaliste, l'ALEC fait le choix dans ce rapport de présenter un scénario de développement des énergies renouvelables.

Les moyens retenus pour atteindre cet objectif (choix et valeurs des énergies développées etc.) ne représentent en revanche qu'un scénario possible et ne cherchent aucunement à favoriser un développement en particulier, mais à rendre compte des réalités énergétiques du territoire. Néanmoins ce scénario intègre les choix stratégiques du territoire tels que présentés dans la Stratégie de Développement des Energies Renouvelables[14] de juillet 2023, ainsi que les projets EnR actuellement en développement sur le territoire.

Ce scénario est proposé dans l'unique but de donner des éléments factuels aux décideurs, et ne présume d'aucune façon des choix qui seront faits et des technologies qui seront retenues. Cette stratégie restant évidemment du long terme et du ressort des élus.

Le Schéma de Cohérence Territoriale cadre précisément le développement de chaque énergie renouvelable dans la partie 3.3 du Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) dont les principaux principes sont repris ci-dessous :

- Photovoltaïque :

En compatibilité avec le SRADDET Nouvelle-Aquitaine, les nouveaux dispositifs de production d'électricité photovoltaïque à même le sol sont privilégiés au sein des espaces déjà artificialisés, pollués, en reconversion, à réhabiliter (anciennes décharges, friches, carrières...) et, sur les espaces naturels, agricoles et forestiers, exclusivement dans le cadre de l'agrivoltaisme tel que défini règlementairement.

Conformément au SRADDET Nouvelle-Aquitaine, Les plans locaux et intercommunaux d'urbanisme imposent des inclinaisons de toiture favorables à l'implantation de panneaux solaires. Le DOO indique que les degrés d'inclinaison pourront être variables afin de permettre à chaque nouvelle construction d'avoir une inclinaison optimale.

[14] https://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/la-strategie-regionale-de-l-etat-pour-le-a14578.html

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

L'installation de panneaux solaires photovoltaïques ou tout autre procédé de production d'énergie renouvelable ou de végétalisation est obligatoire, pour les nouveaux entrepôts et bâtiments commerciaux ayant une emprise au sol supérieure à 1 000 m².

Les développements urbains ou opérations de densification s'effectuent, le cas échéant, dans les secteurs raccordés ou en cours de raccordement à un réseau de chaleur renouvelable. Aussi, les bâtiments nouvellement construits situés à moins de 500 mètres d'un réseau de chaleur doivent, dans la mesure du possible et si le réseau le permet, y être raccordés.

- Méthanisation :

L'implantation de centrales de méthanisation est conditionnée au respect strict des normes sanitaires et environnementales imposées par la Loi et par leur éventuel classement en tant qu'ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement).

L'implantation de centrales de méthanisation s'inscrit dans une démarche globale de valorisation des énergies de récupération, de la production à l'avitaillement.

- Hydrogène :

L'hydrogène est une des énergies d'avenir mais ce procédé souffre aujourd'hui d'un manque de retours d'expériences. Le territoire s'est néanmoins positionné sur cette filière au sein du PCAET. A l'instar du biogaz, les productions d'hydrogène permettront d'avitailler les stations-service du territoire, conformément aux prescriptions sur les carburants alternatifs aux produits pétroliers.

L'implantation de centrales à hydrogène peut être envisagée, en revanche celle-ci doit s'opérer au regard des avancées technologiques.

- Bois-énergie :

Les plans locaux et intercommunaux d'urbanisme protègent les espaces boisés et forestiers remarquables et classés du territoire, tout en permettant la réalisation des ouvrages nécessaires au développement de la filière sylvicole, notamment liés au bois-énergie, et les constructions d'intérêt général, notamment pour la lutte contre l'incendie.

- Éolien :

Le territoire du Bassin d'Arcachon Val de l'Eyre est composé d'un socle naturel riche, qui accueille de nombreuses espèces animales et végétales et forme des paysages uniques. Il est fragile et soumis à de nombreux risques naturels (feux de forêts, inondations, submersions marines, recul du trait de côte…) accentués par le changement climatique. L'implantation d'éoliennes et d'hydroliennes risque de perturber l'équilibre naturel local.

En effet, le Bassin d'Arcachon Val de l'Eyre est reconnu comme un couloir migratoire important pour certaines espèces d'oiseaux : grues cendrées, palombes, alouettes, grives,

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

dont le cycle de vie pourrait être perturbé par ces équipements. De plus, au regard des pertes subies par le massif des Landes de Gascogne suite aux incendies de l'été 2022, le territoire ne peut pas se permettre de déboiser davantage pour l'installation d'éoliennes.

Leur implantation contraint les couloirs aériens et vient ainsi perturber les vols militaires de la base de Cazaux, mais également ceux des canadairs mobilisés en cas d'incendie. Au regard de la vulnérabilité du territoire face au risque de feu de forêt, de tels aménagements semblent actuellement incompatibles avec la défense incendie.

Enfin, le territoire dispose d'un Grand Site de France (Dune du Pilat) dont l'écrin paysager doit être protégé.

- Énergies marines

Les énergies marines renouvelables comprennent l'ensemble des technologies permettant de produire de l'électricité à partir des différentes forces ou ressources du milieu marin : la houle, les courants, les marées, le gradient de température entre les eaux de surface chaudes et les eaux froides en profondeur.

Les technologies renouvelables en mer sont pour la plupart au stade de la recherche et de l'expérimentation. Le manque de connaissances et de maturité sur le territoire ne permet pas d'afficher une position définitive. Les opportunités seront étudiées au cas par cas par les partenaires concernés.

Ce cadre de développement des énergies renouvelables est traduit dans les cartographies des zones d'accélération. Lors de la mise en compatibilité avec le SCoT, les plans locaux et intercommunaux d'urbanisme transcrivent dans leurs règlements écrit et graphique les périmètres et modalités d'application des cartographies réalisées conformément à la Loi d'accélération des énergies renouvelables du 10 mars 2023.

Le tableau suivant propose un exemple de scénario de développement des énergies renouvelables sur le BARVAL, couplé à la baisse des consommations (diminution de moitié en 2050 par rapport à 2010, voir le premier chapitre), permettant d'atteindre une production en énergie renouvelable égale à la consommation.

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

Objectifs	• **Consommations de 2010 augmentées de 13% en 2050** • **Réduction d'au moins 75% des GES par rapport à 1990** • **Indépendance énergétique de 28%** • **Adéquation entre production de chaleur primaire renouvelable, de réseaux de chaleur et vapeur avec la consommation de ces énergies** • **Adéquation entre récupération d'énergies et consommation de ces énergies**
Produits pétroliers	Abandon des produits pétroliers : -100% → - 1 850 GWh
Biogaz	Mobilisation des gisements selon étude SOLAGRO (2017), soit ≈ **+100 GWh** (14% de la conso de 2050 en gaz, importation nécessaire)
Bois énergie	Valorisation du gisement durable présenté dans la première partie du diagnostic → maintien à **380 GWh de production annuelle**
Electricité thermique	Cogénération → environ **400 GWh** de production annuelle (susceptible d'évoluer selon la stratégie de Smurfit)
Solaire thermique	Equipement de 10% du parc résidentiel (7 500 résidences) → **+15 GWh**
Géothermie	Production pour répondre à 10% des besoins de chaleur du secteur tertiaire, soit environ 65 bâtiments tertiaires types lycées à équiper → **+10 GWh**
PAC	Equipement de 25% du parc résidentiel (19 000 résidences) → **+190 GWh**
Eolien	pas de mobilisation du potentiel éolien → **+0 GWh (pour un gisement potentiel de 450 GWh)**
Photovoltaïque	Toiture parc résidentiel : +90 GWh avec la moitié des toitures équipées et + 40GWh en équipant les nouvelles toitures en considérant un accroissement de 20% du parc résidentiel actuel

FIGURE 17 : HYPOTHESES DE DEVELOPPEMENT DES ENERGIES RENOUVELABLES
SOURCE : ALEC

La structure du réseau actuelle et les capacités de raccordement électrique ne suffiront pas pour répondre au développement des énergies électriques présentées ci-dessus. Aussi, le réseau devra être renforcé. Cela nécessite de raccrocher le ou les gestionnaires du réseau électrique au plus près de la stratégie retenue pour le territoire.

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

Traduit sous la forme d'un graphique, ce scénario de développement des énergies renouvelables est représenté ci-dessous sur la figure 14. Le développement par filière affiche une production EnR de 2 050 GWh à horizon 2050. Le taux de couverture des consommations totales par la production renouvelable est indiqué (axe de droite), en pointillés noirs selon le scénario tendanciel (stabilisation des consommations d'énergie), en pointillés verts selon le scénario SRADDET et en rouge suivant le scénario réaliste.

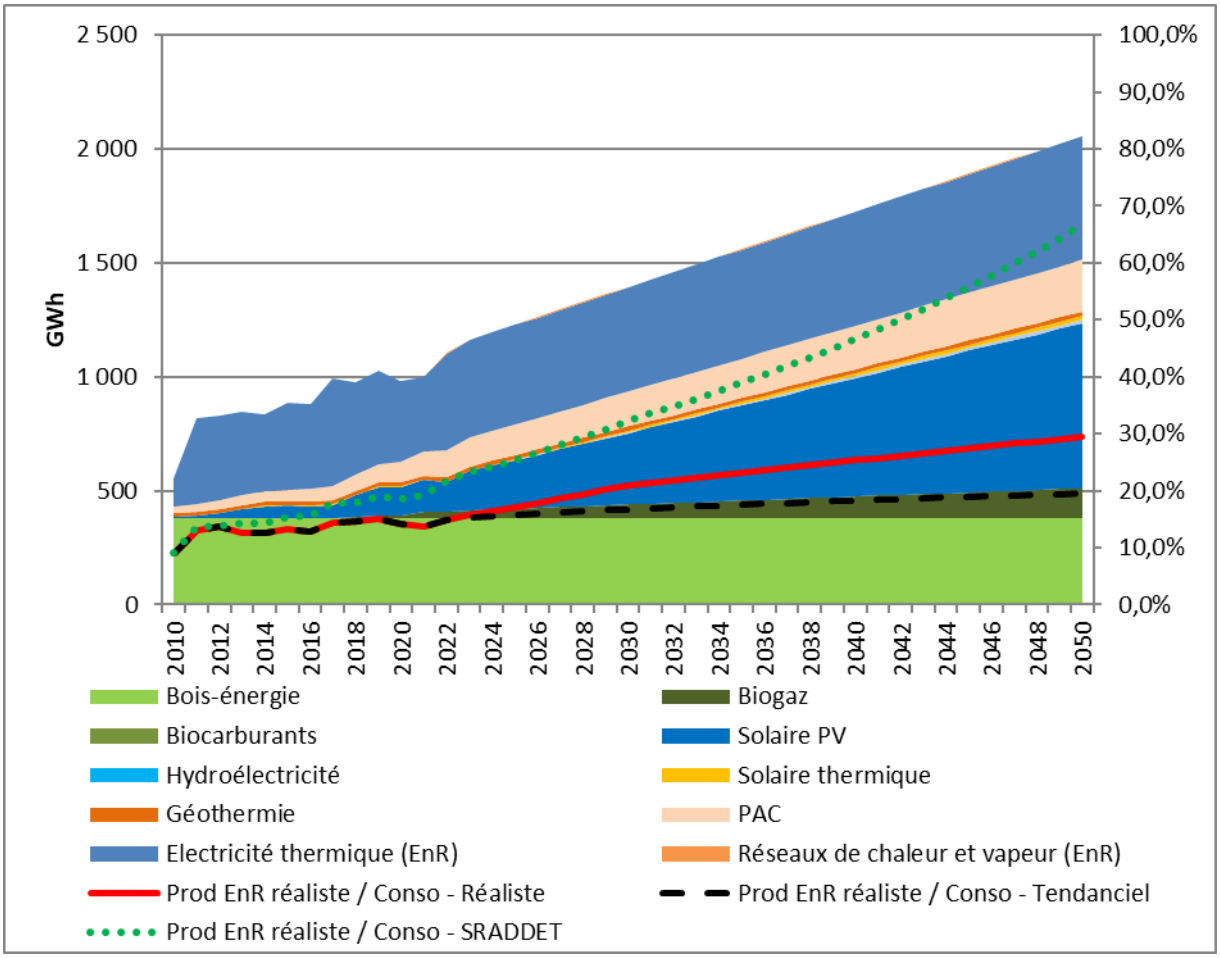


FIGURE 8 : SCENARIO DE DEVELOPPEMENT DES ENR PAR FILIERE – OBJECTIF 50% EN 2050
SOURCE : ALEC

La mise en œuvre de la proposition de développement des énergies renouvelables permettrait ainsi d'atteindre en 2050, une indépendance énergétique de 30% à base d'énergies renouvelables. Sans politique de baisse des consommations de tous les secteurs hors industrie, ce taux de couverture n'atteindrait que 18% en 2050.

Le graphique suivant (numéro 15) met en perspective l'évolution des consommations d'énergie à l'horizon 2050 avec la production énergétique actuelle et potentielle (en suivant les objectifs énoncés précédemment). Il permet ainsi d'évaluer le « reste à faire » en fonction de l'objectif fixé en matière de réduction des consommations d'énergie (quantité et échéance).

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

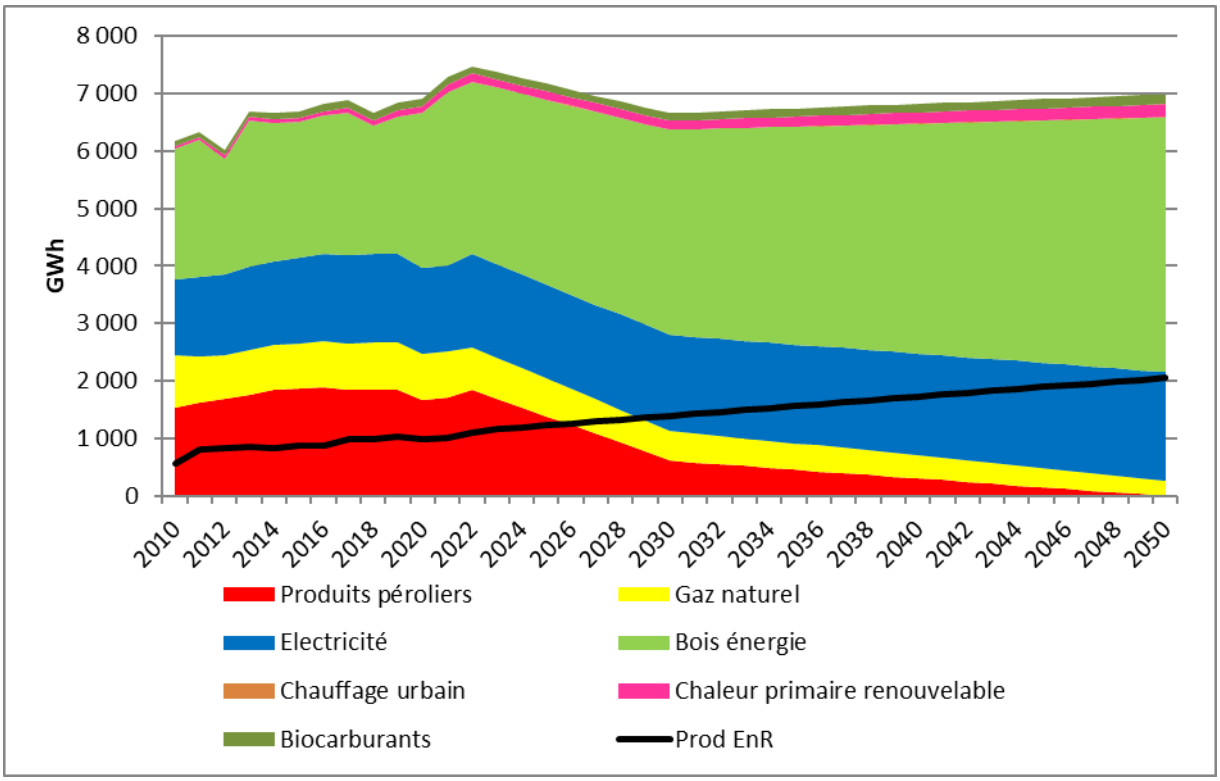


FIGURE 9 : SCENARIOS D'EVOLUTION DES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES ET DE LA PRODUCTION ENERGETIQUE RENOUVELABLE
SOURCE : ALEC

Bien que les efforts à entreprendre soient importants pour atteindre ces objectifs, la transition énergétique est une opportunité pour les territoires, notamment en matière de développement économique et de création d'emplois.

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

VI. Situation du territoire hors Smurfit Westrock

L'analyse des données met en évidence que l'acteur industriel Smurfit Westrock occupe une place importante et singulière dans l'évolution de la consommation d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre (GES) du territoire. En raison de cette spécificité, son intégration dans les bilans globaux peut modifier la lecture de la trajectoire territoriale.

Ainsi, lorsque l'on neutralise cet effet pour évaluer les tendances propres au reste du territoire, **il apparaît que les objectifs du scénario retenu, dit « réaliste », sont compatibles avec ceux fixés par le SRADDET.**

Concernant la consommation d'énergie, le scénario réaliste présente une hausse à 8%. Hors Smurfit, l'objectif 2030 se révèle plus ambitieux que le SRADDET, à -42%. Cet objectif est même bien plus important, compte tenu qu'il vise à compenser la tendance à la hausse observée depuis 2010 sur le territoire.

À l'horizon 2050, l'objectif affiché dans le scénario réaliste est de +13%. Hors Smurfit, il respecte les objectifs du SRADDET à -50%.

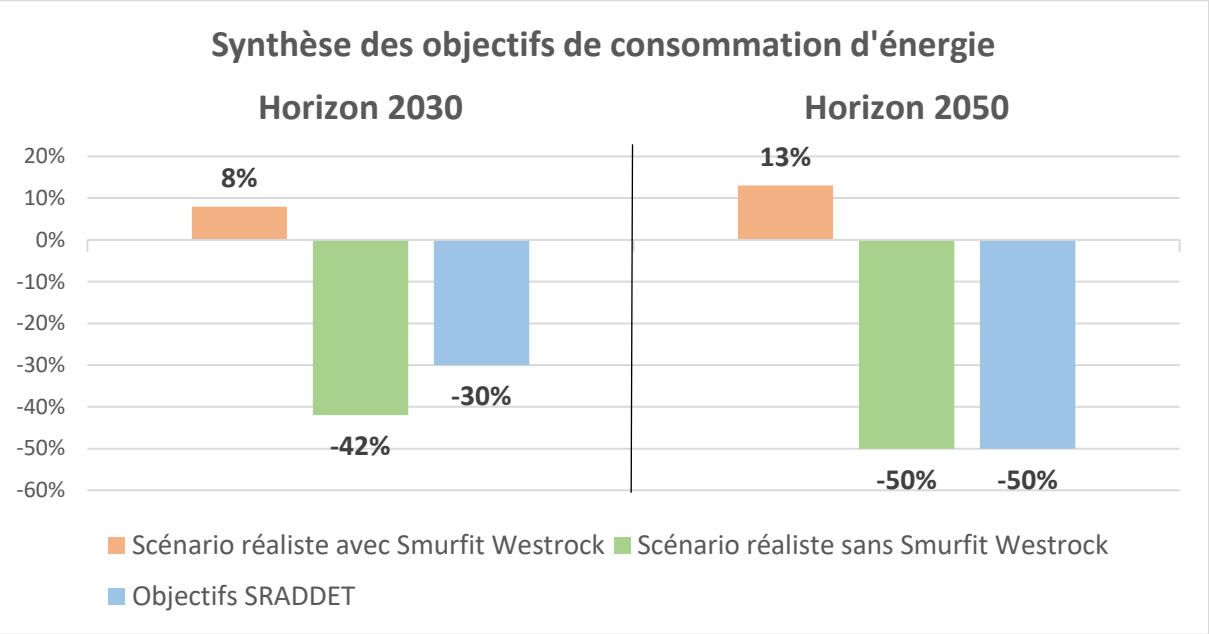


FIGURE 20 : SYNTHESE DES OBJECTIFS DE CONSOMMATION D'ENERGIE
SOURCE : ALEC

De la même manière, les trajectoires relatives aux émissions de GES sont en adéquation avec les orientations régionales.

À 2030, les objectifs sont plus ambitieux que ceux du SRADDET avec un objectif à -50% dans le scénario réaliste hors Smurfit. A 2050, les différents objectifs du PCAET sont compatibles avec ceux du schéma régional.

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

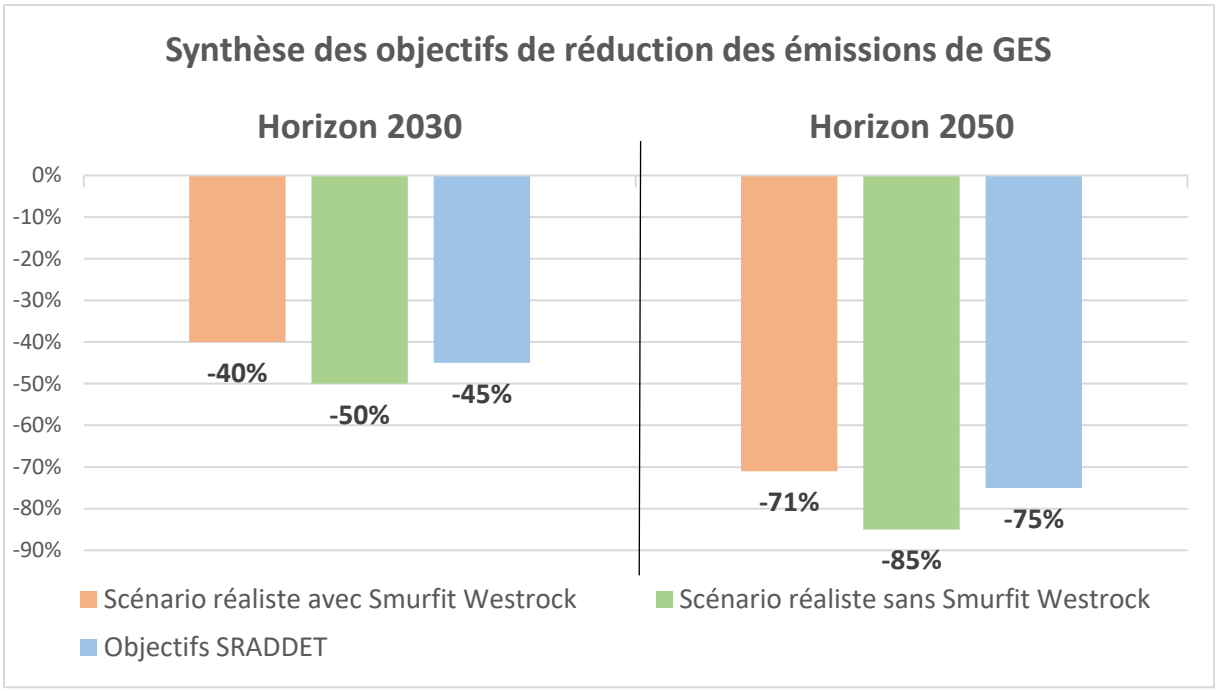


FIGURE 21 : SYNTHESE DES OBJECTIFS DE REDUCTION DES EMISSIONS DE GES
SOURCE : ALEC

Cette distinction entre les données « avec » et « sans » Smurfit Westrock permet d'apprécier la dynamique territoriale selon deux angles. Elle confirme que, hors activité de cet industriel, le territoire se situe sur une trajectoire compatible avec les objectifs régionaux, notamment en matière de sobriété énergétique et de réduction des émissions de GES.

Le partenariat noué avec l'industriel en local et la stratégie énergétique de l'entreprise permettront, à terme, de faire converger les trajectoires.

Smurfit Westrock a enclenché sa stratégie de décarbonation depuis plusieurs années.

Le site comprend deux chaudières biomasse (une à bois et une à liqueur de bois) et deux unités de méthanisation. La production d'énergie issue de ces équipements permet d'atteindre une part d'autoconsommation proche de 100% en chaleur et en électricité, et d'émettre au total un peu moins de 95% de carbone biogénique.

Le site peut techniquement atteindre 100% de décarbonation, mais les enjeux liés aux quotas de CO_2 imposés par l'Union Européenne, et leurs impacts financiers, empêchent Smurfit Westrock de viser cette possibilité.

Ainsi, Smurfit est en attente d'une évolution de cette règlementation pour atteindre la neutralité carbone du processus de fabrication de la pâte à papier.

À ce titre, le SYBARVAL n'a pas les compétences pour accompagner Smurfit. Néanmoins, les échanges engagés depuis la révision du PCAET seront entretenus pour améliorer l'observatoire du PCAET et restituer une image « énergie-climat » fidèle du fonctionnement du site de Smurfit.

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

VII. IMPACTS ÉCONOMIQUES

L'objectif est d'apporter ici quelques éléments chiffrés sur le coût engendré par la mise en place des différentes actions d'économie d'énergie, de mutation énergétique, ainsi que le coût éventuel de l'inaction. Il s'agit de donner des ordres de grandeur, en tenant compte de l'évolution des consommations d'énergie (nature et quantité), de l'évolution du prix des différentes énergies et des investissements réalisés le cas échéant.

1. Méthodologie

Deux scénarios sont étudiés :

- un scénario tendanciel, avec l'augmentation des consommations telle que nous l'avons vue précédemment,
- un scénario d'augmentation de 13% tous secteurs confondus (des consommations finales par rapport à 2010, correspondant au scénario élaboré dans les parties précédentes).

Pour ces deux scénarios, les hypothèses suivantes d'évolution du prix des énergies sont prises[15] :

- +3%/an pour le gaz, les produits pétroliers, les biocarburants et l'électricité,
- +2%/an pour le bois et la chaleur réseau.

2. Comparaison des scénarios tendanciel et « volontariste »

- Scénario tendanciel

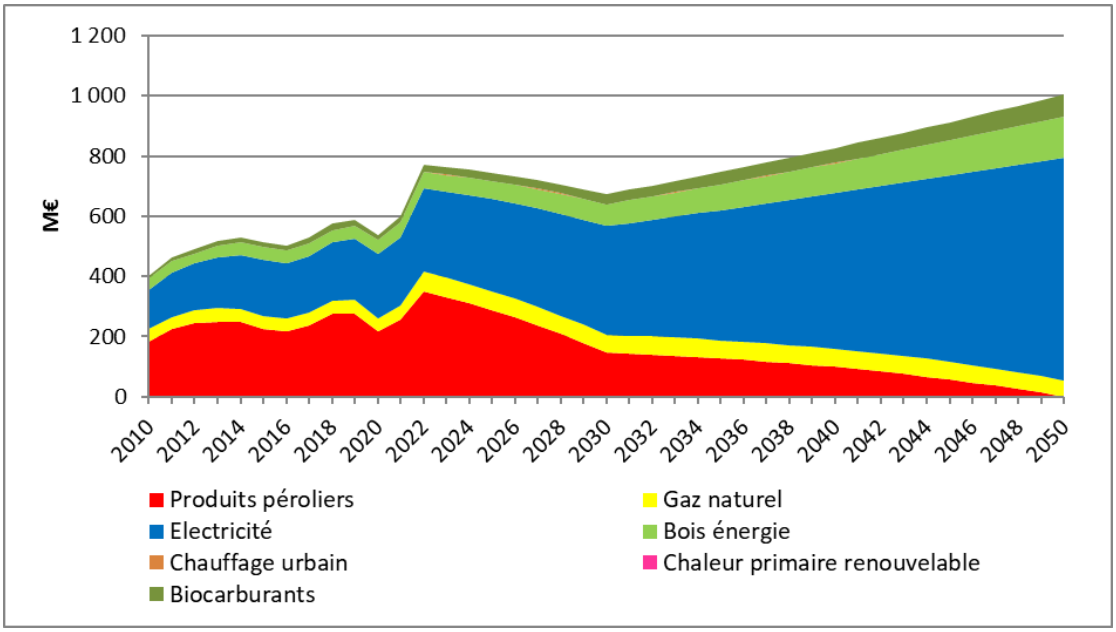


FIGURE 22 : EVOLUTION DE LA DEPENSE ENERGETIQUE SELON LE SCENARIO TENDANCIEL - SOURCE : PEGASE (SDES) – ALEC

[15] Scenarios ADEME « Vision 2030-2050 »et AIE

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

En ne considérant que l'évolution du prix des énergies tel que décrit précédemment, avec une consommation d'énergie constante, la dépense énergétique serait multipliée par 3 entre aujourd'hui et 2050, pour atteindre 2 370 M€ par an.

- Scénario 2024 (+13% de consommation tous secteurs confondus par rapport à 2010)

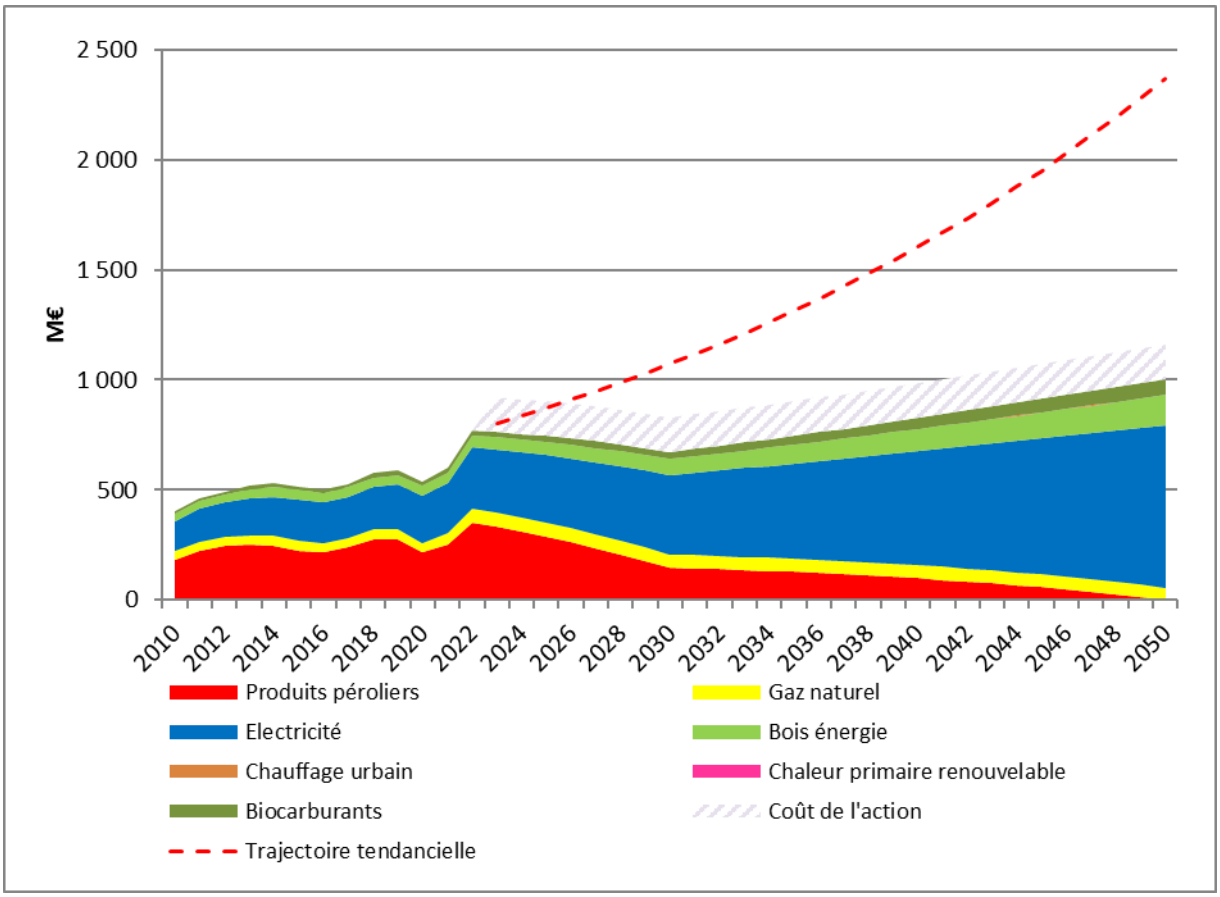


FIGURE 23 : EVOLUTION DE LA DEPENSE ENERGETIQUE SELON LE SCENARIO RETENU (+13% PAR RAPPORT A 2010) - SOURCE : PEGASE (SDES) – ALEC

Dans ce scénario, la diminution progressive des consommations énergétiques fossiles et la croissance des consommations d'énergie renouvelables, conjuguées à une hausse des prix des énergies, va dans le sens d'une évolution croissante de la dépense énergétique, autour de 1 160 M€ en 2050.

Cette réduction des consommations d'énergie nécessite toutefois des investissements de l'ordre de 4 400 M€ sur la période 2022-2050, soit environ 157 M€/an.

Au final, la différence cumulée entre les dépenses énergétiques du scénario tendanciel et celles du scénario de réduction de la consommation hors secteur de l'industrie, représenterait une économie de 14 000 M€ sur la période 2022-2050 (courbe en pointillés rouges).

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

VIII. POLLUTION ATMOSPHERIQUE

Les éléments de diagnostic de la pollution atmosphérique sont disponibles dans le document de bilan du PCAET 2018-2024. Il est ici évoqué les évolutions en cours et les perspectives d'évolution à venir.

1. Méthodologie

Les informations présentées dans le bilan du PCAET 2018-2024 sont issues de l'inventaire des émissions de polluants atmosphériques ICARE v3.2.3 d'Atmo Nouvelle-Aquitaine portant sur les années 2010 à 2018.

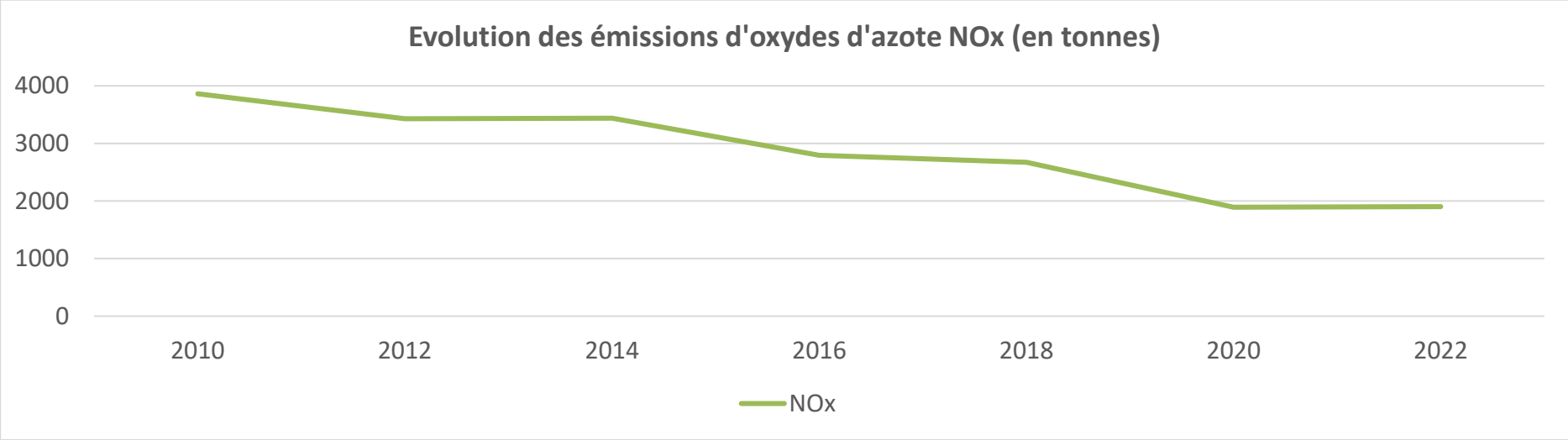
Les informations présentées dans la suite de ce chapitre sont issues de la version *Icare v3.2.4-rev1 portant sur les années 2010 à 2022*.

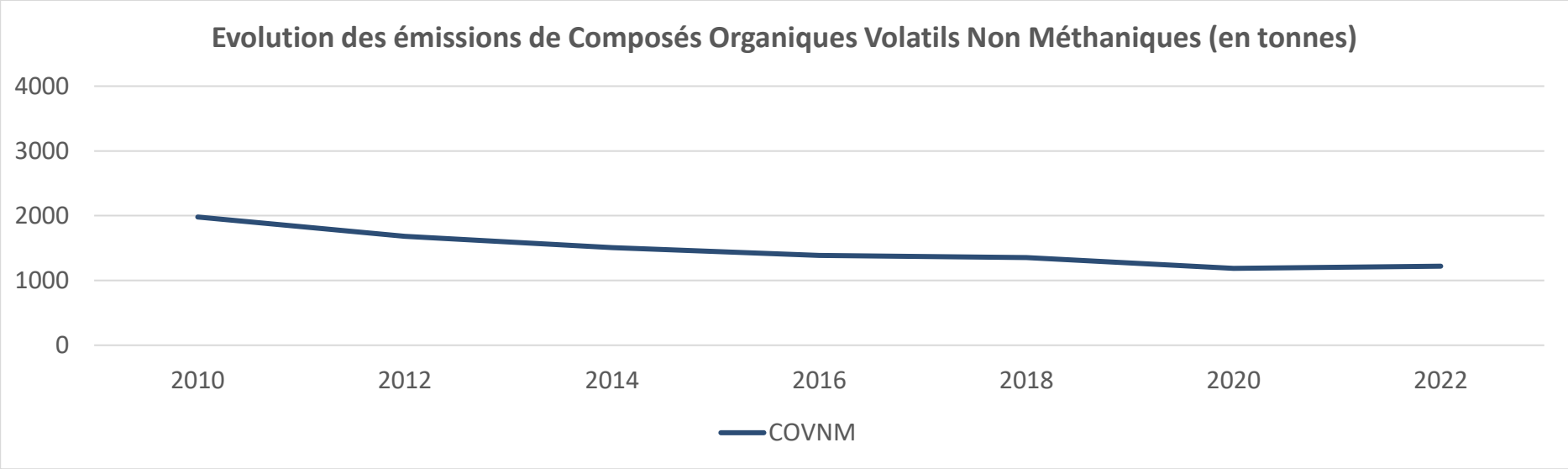
Atmo Nouvelle-Aquitaine met à jour régulièrement son inventaire des émissions de polluants atmosphériques régional. Les méthodologies et les sources de données évoluant, Atmo Nouvelle-Aquitaine révise systématiquement son historique des émissions afin que les années soient comparables entre elles (mêmes méthodologies de calcul des émissions, mêmes sources de données). Il est donc déconseillé de comparer des versions d'inventaire des émissions entre elles.

Par ailleurs, il est également important de souligner que les données de polluants atmosphériques ne sont pas comparables entre elles car ils sont, par nature, différents.

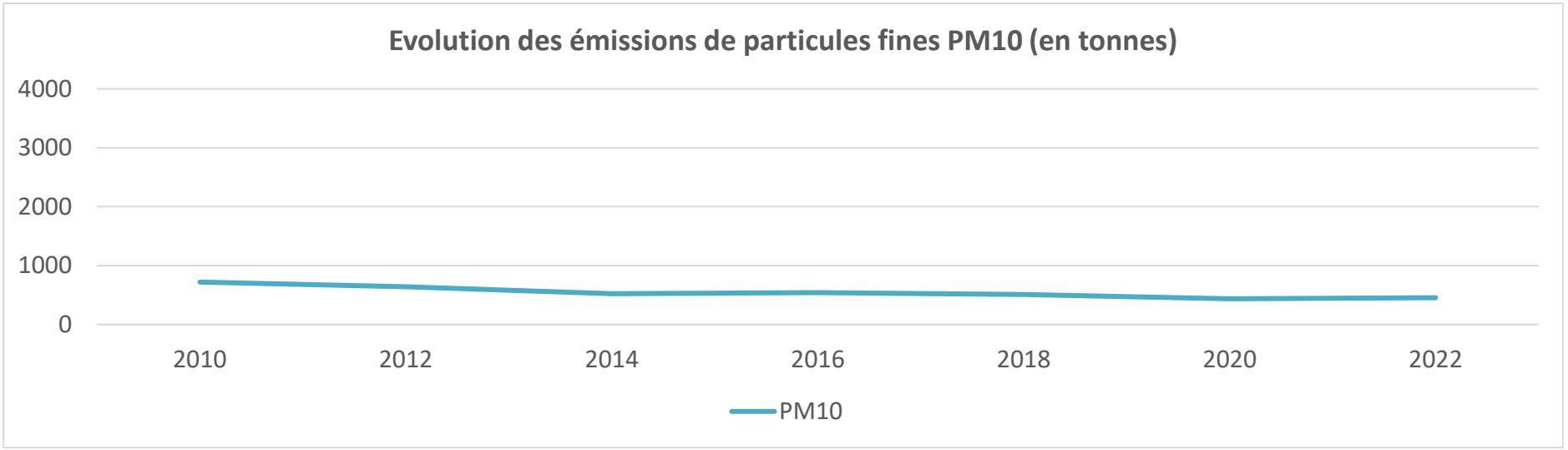
Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

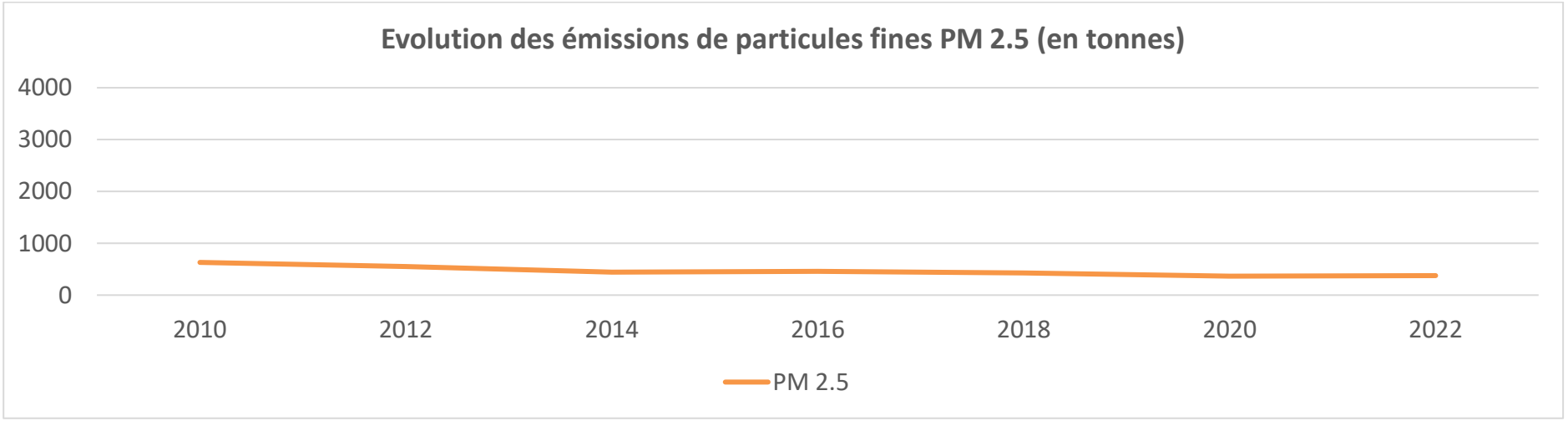
2. Présentation des données de polluants atmosphériques



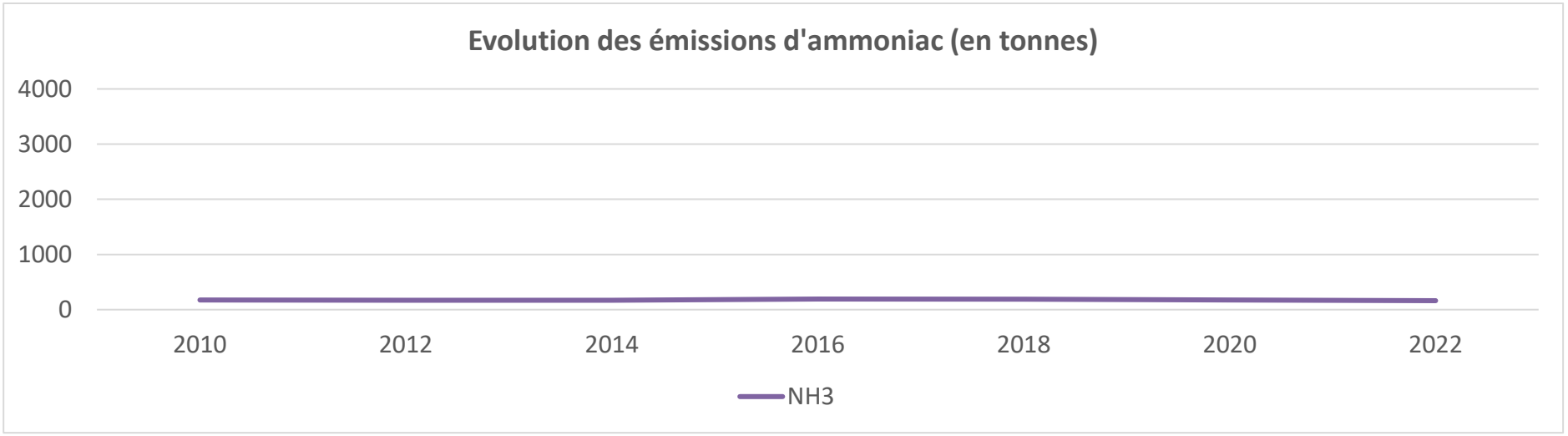


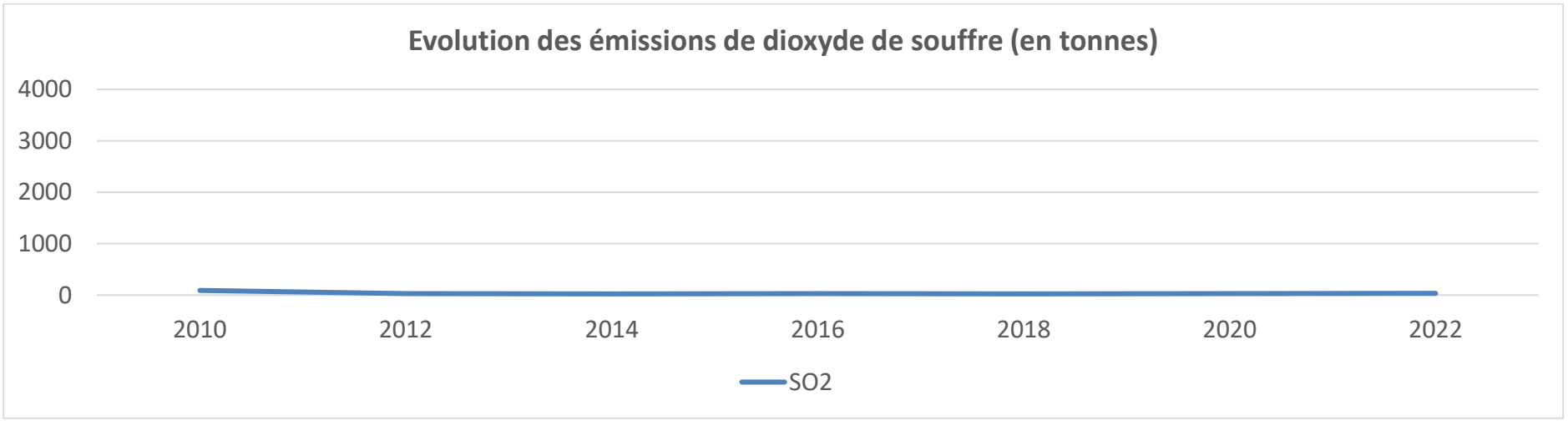
Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE





Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE





Les graphiques de chaque polluant montrent que les émissions du territoire sont en baisse entre 2010 et 2022.

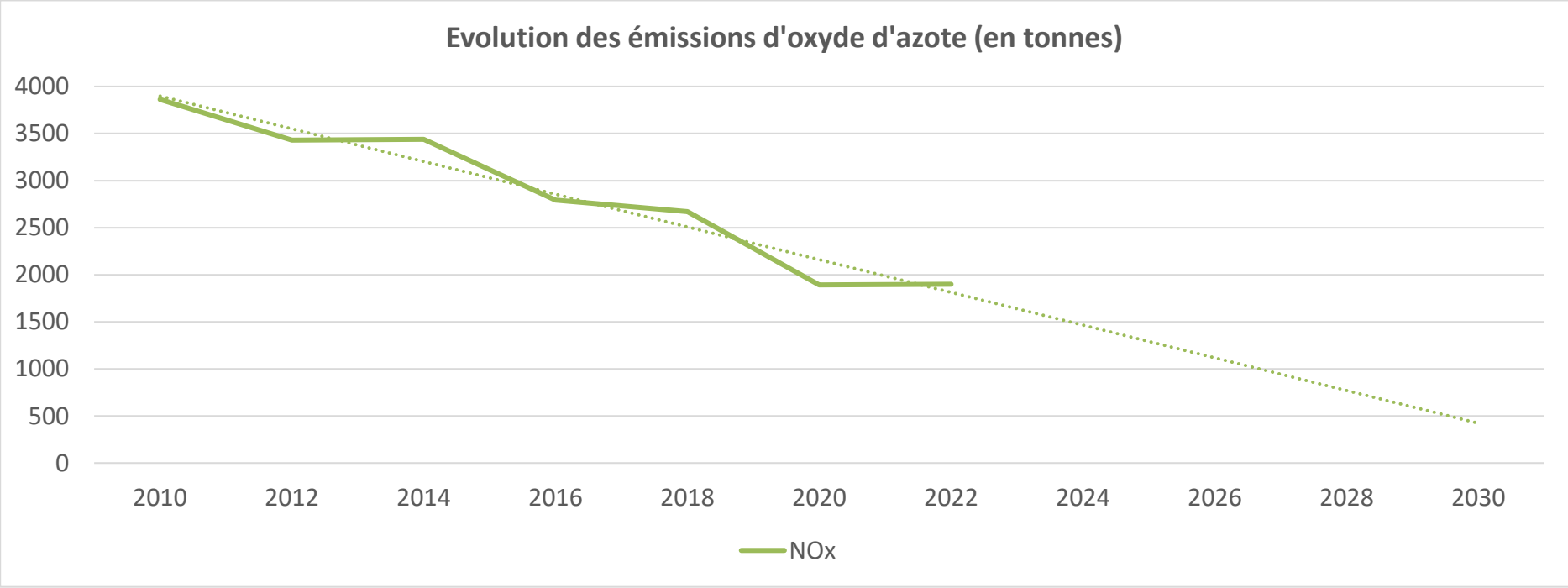
Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

Cette baisse est la plus importante pour les NOx, suivi par les Composés Organiques Volatils Non Méthaniques.

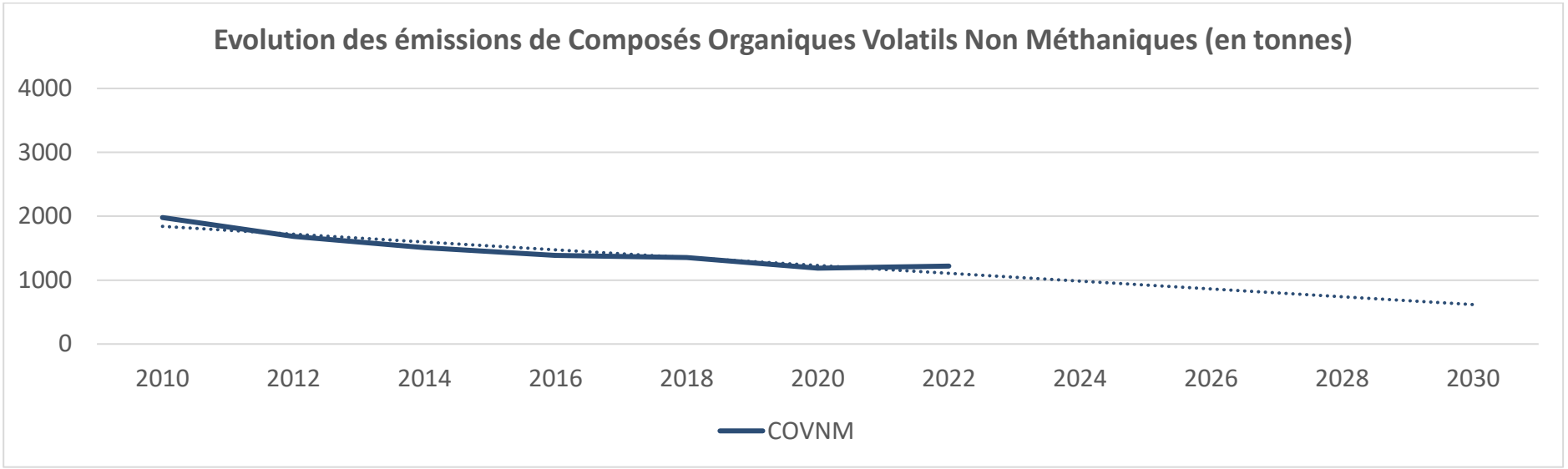
La comparaison de cette diminution avec les objectifs du plan national de réduction des polluants atmosphériques (tel que réalisé dans le bilan du PCAET 2018-2024), peut se faire à condition d'avoir la donnée de l'année 2005 correspondante à la version *Icare v3.2.4-rev1*.

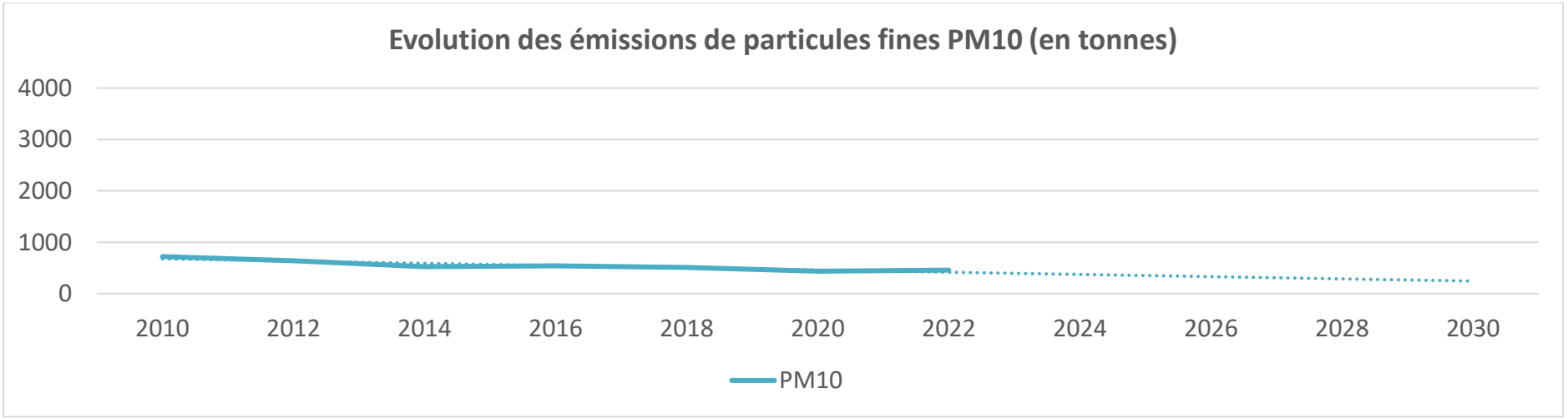
3. Projections à horizon 2030

Sur la base de l'état des lieux 2010-2022 des données ATMO NA, il est possible de projeter mathématiquement les évolutions de cette période à horizon 2030. Les droites en pointillés correspondent à cette projection mathématique.

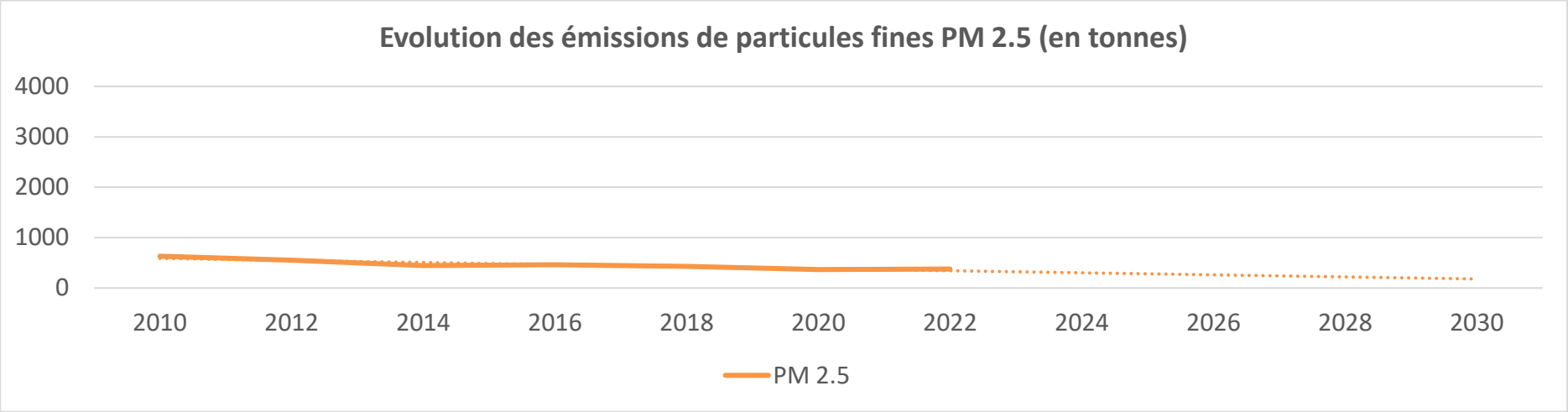


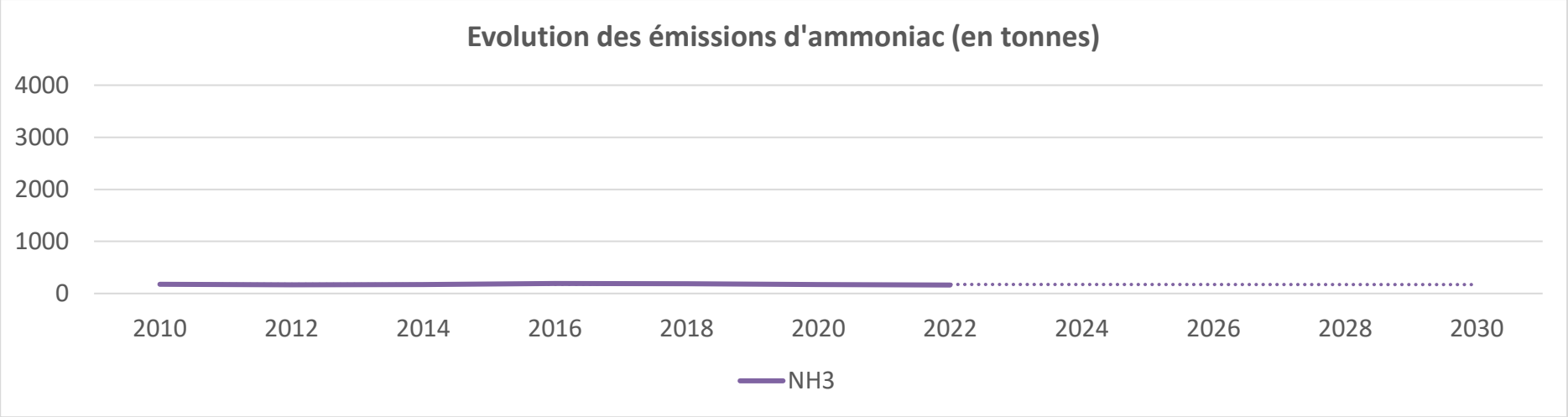
Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE



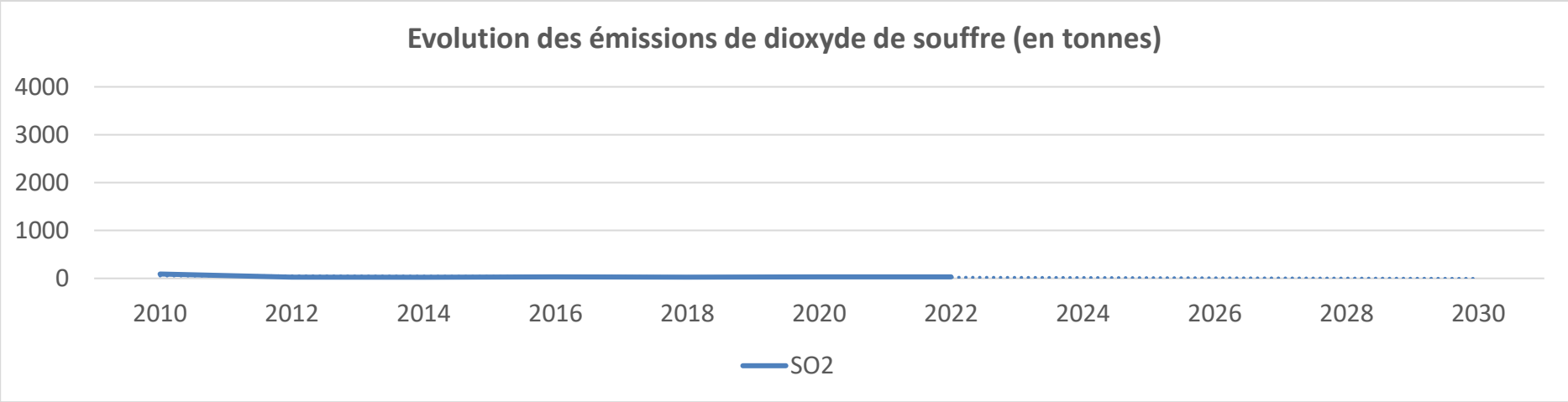


Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE





Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE



La lecture graphique de ces projections montre qu'à horizon 2030, les émissions de polluants atmosphériques pourraient être d'environ :

- 500 tonnes pour les NOx,
- 600 tonnes pour les COVNM,
- 250 tonnes pour les PM10,
- 160 tonnes pour les PM2.5,
- 160 tonnes pour les NH3,
- Une valeur négative pour le SO2.

Ces résultats justifient une incohérence dans l'approche mathématique, notamment pour le SO2, mais démontrent aussi la limite de cet exercice.

La situation réelle la plus probable est que des systèmes énergétiques vont continuer à être utilisés dans l'ensemble des secteurs (tertiaire, résidentiel, transport, industriel et agriculture) et vont donc continuer à émettre des polluants atmosphériques, a minima dans une certaine quantité.

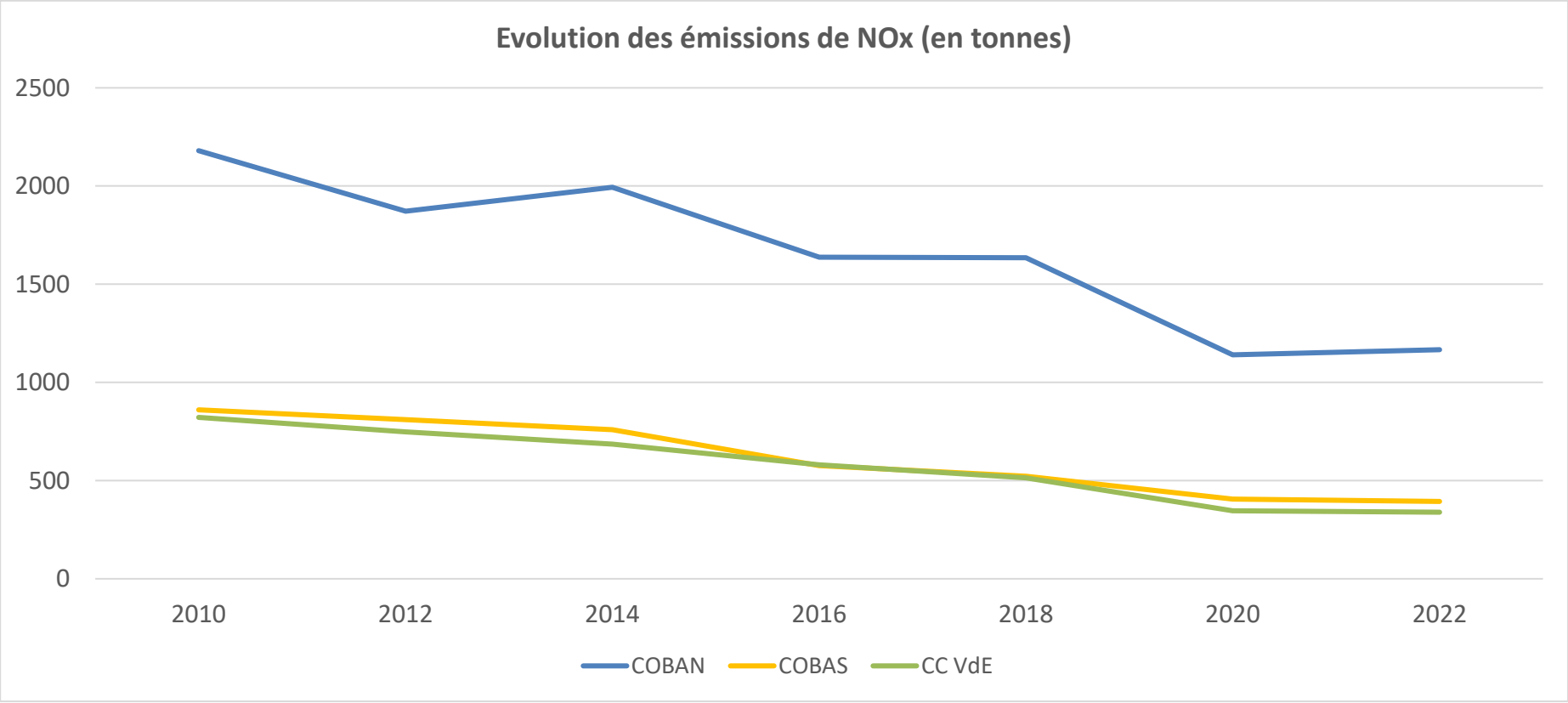
Ainsi, cette projection à 2030 ne permet pas de fixer des objectifs à horizon 2030. Cependant, elle permet d'apprécier la tendance à la baisse qui est en cours sur le territoire.

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

4. Présentation des données de polluants atmosphériques par EPCI

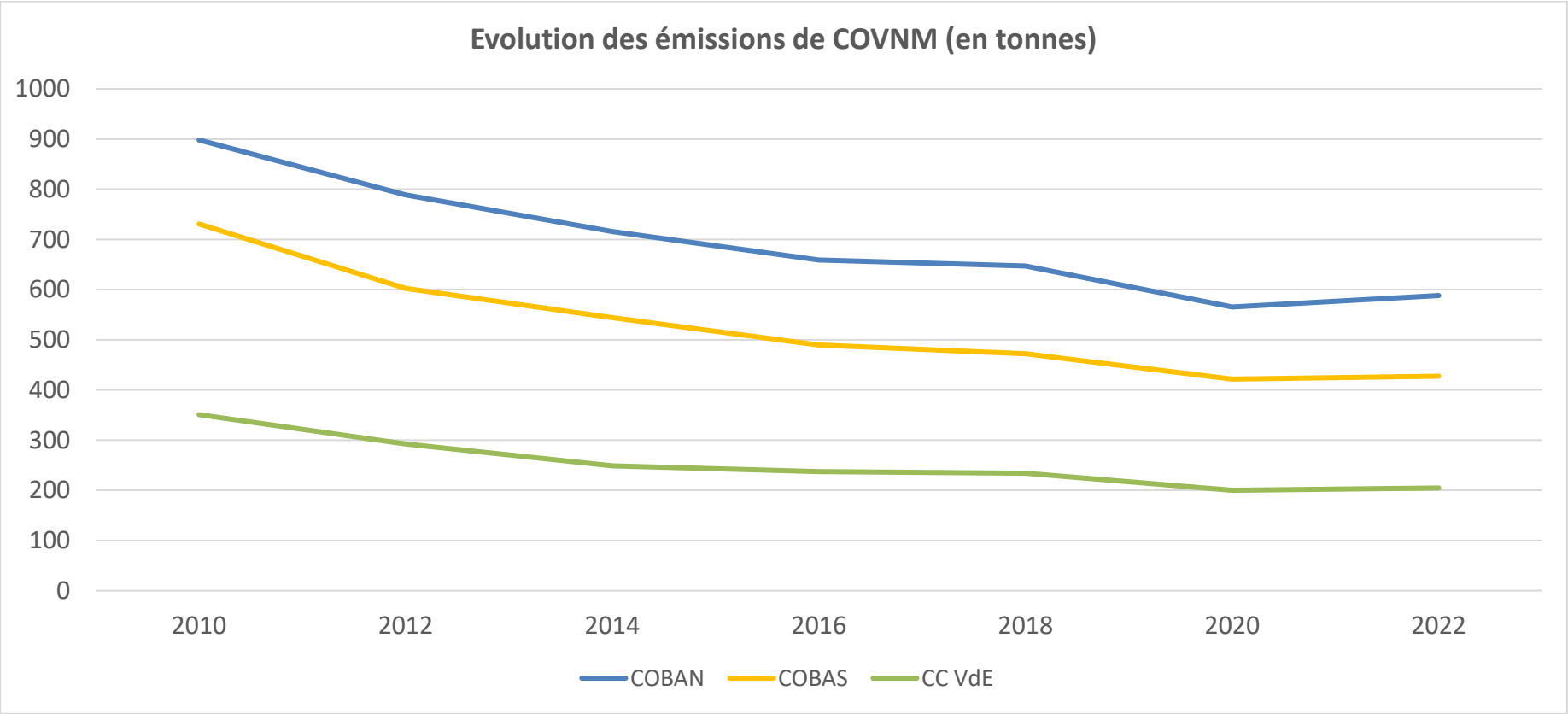
Dans la continuité de l'état des lieux présenté dans le deuxième sous chapitre, il est possible d'apprécier les évolutions des polluants atmosphériques entre 2010 et 2022 pour chaque intercommunalité.

a. Situation pour les oxydes d'azote



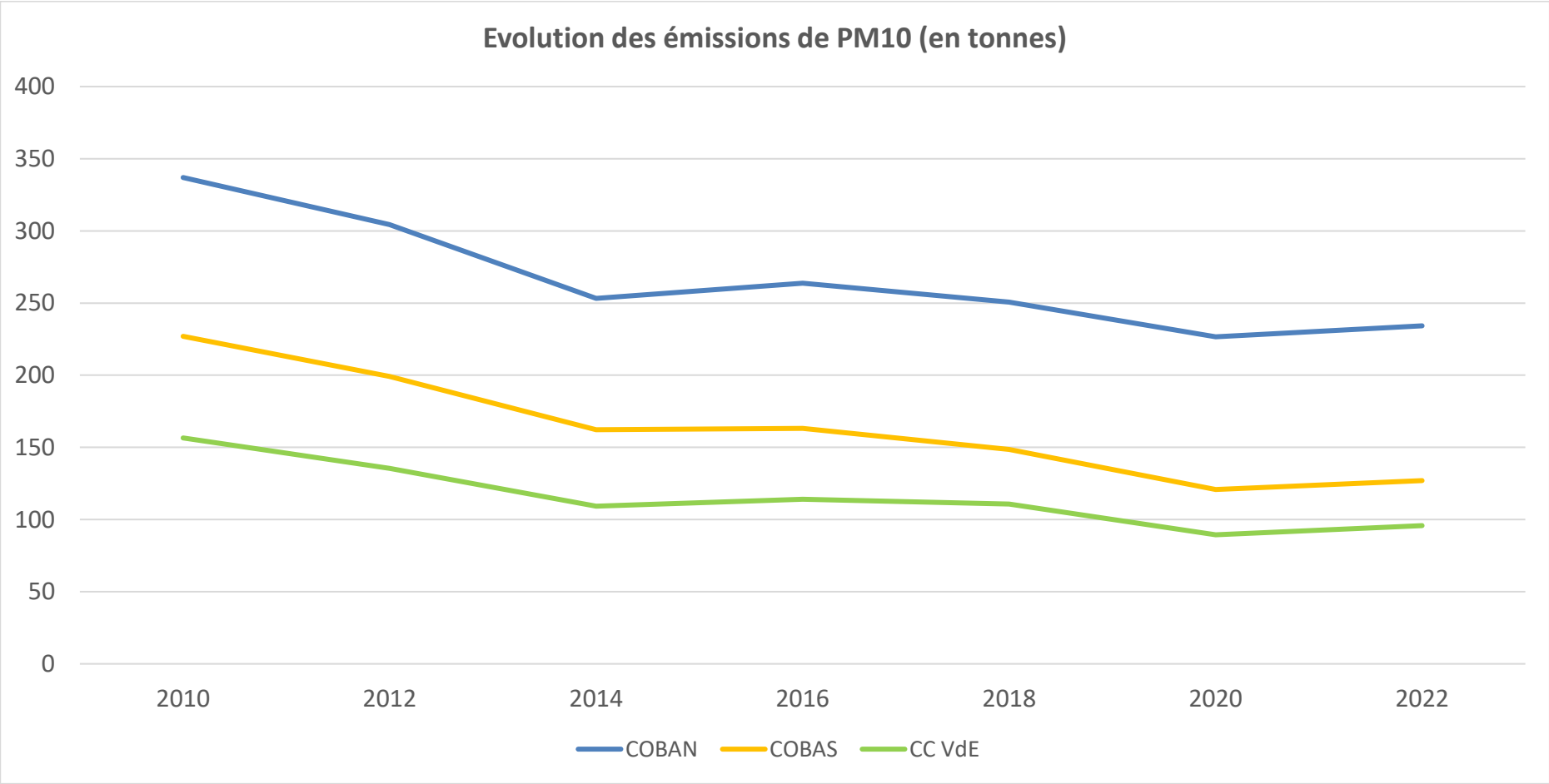
Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

b. Situation pour les COVNM



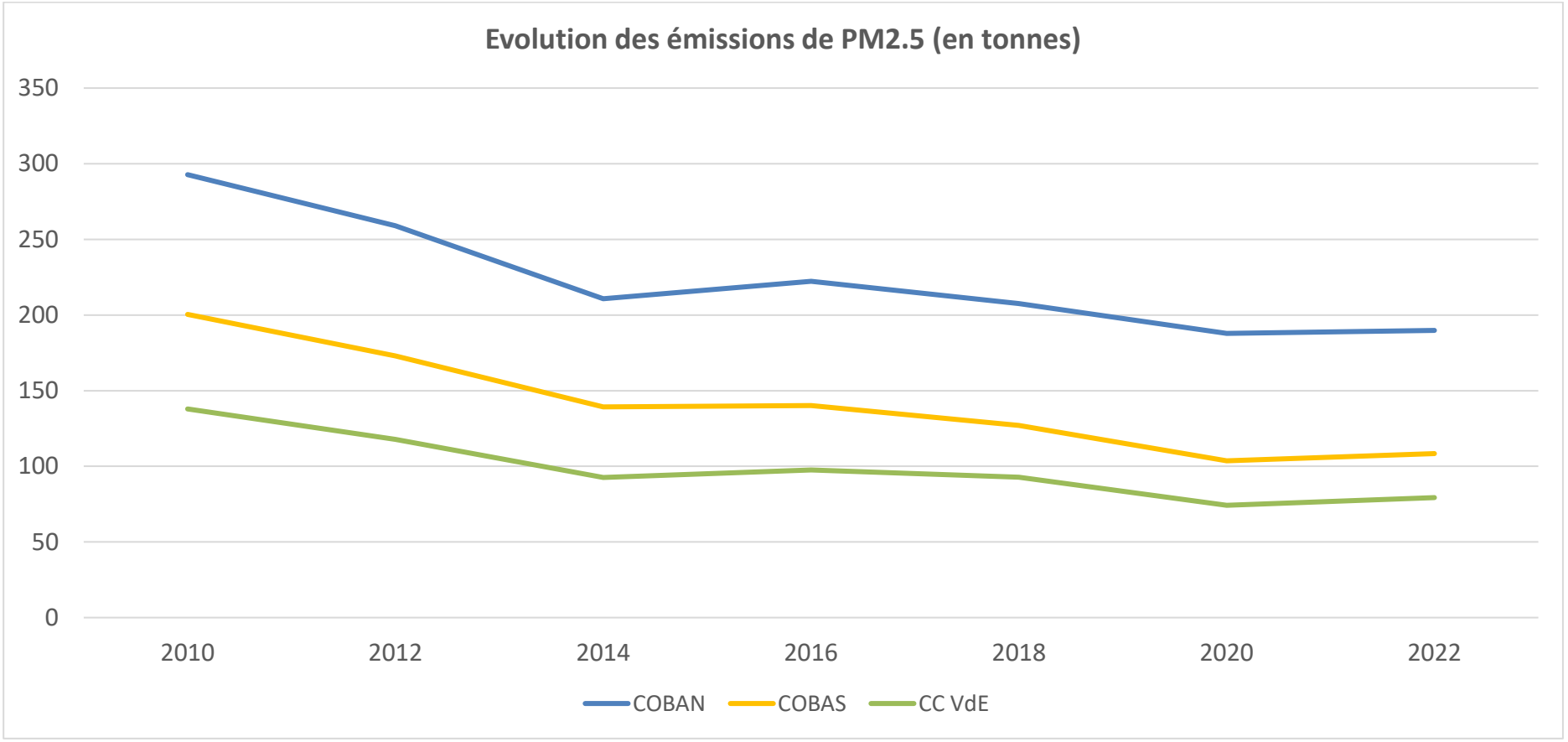
Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

c. Situation pour les particules fines PM10



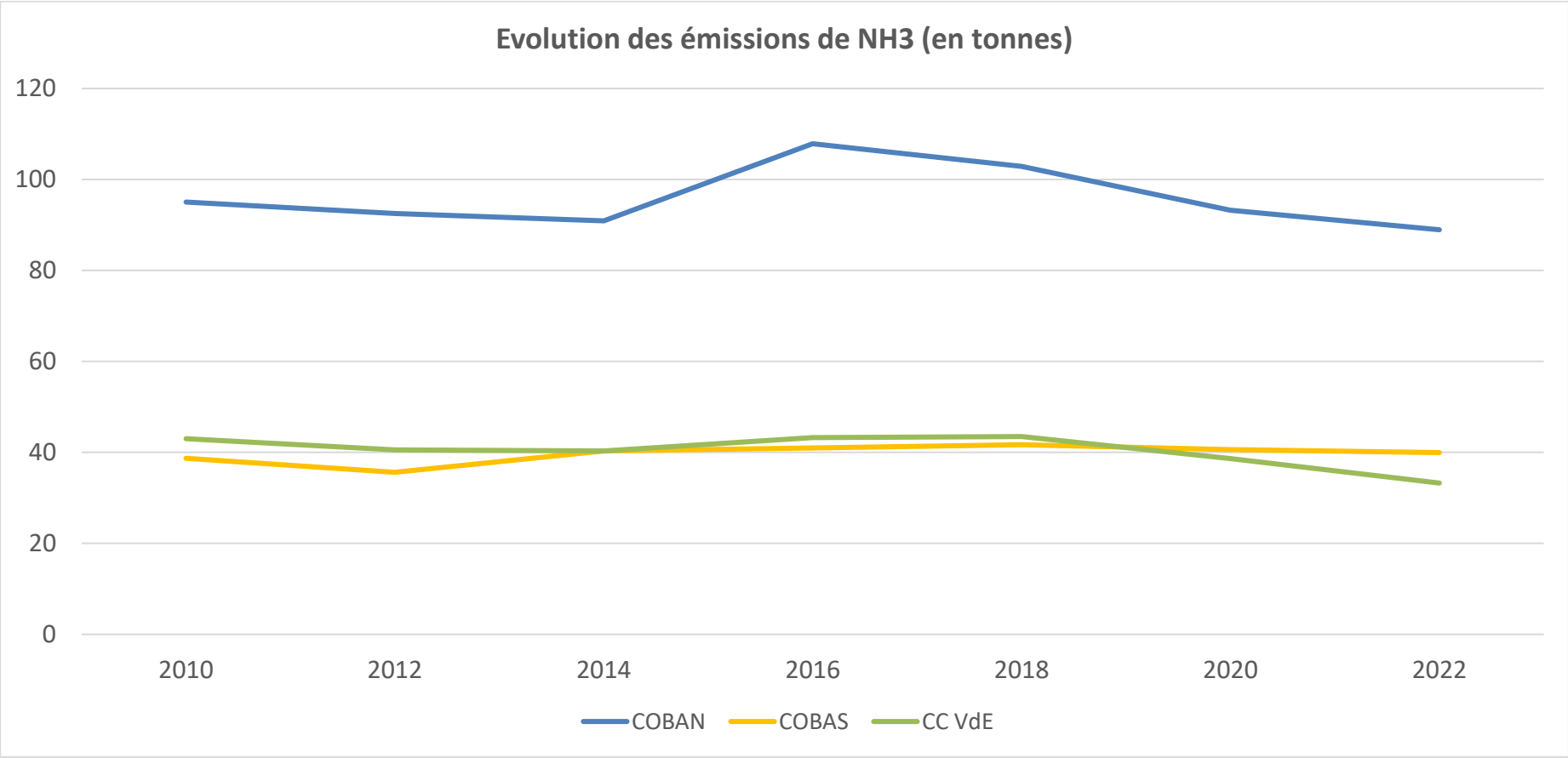
Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

d. Situation pour les particules fines PM2.5



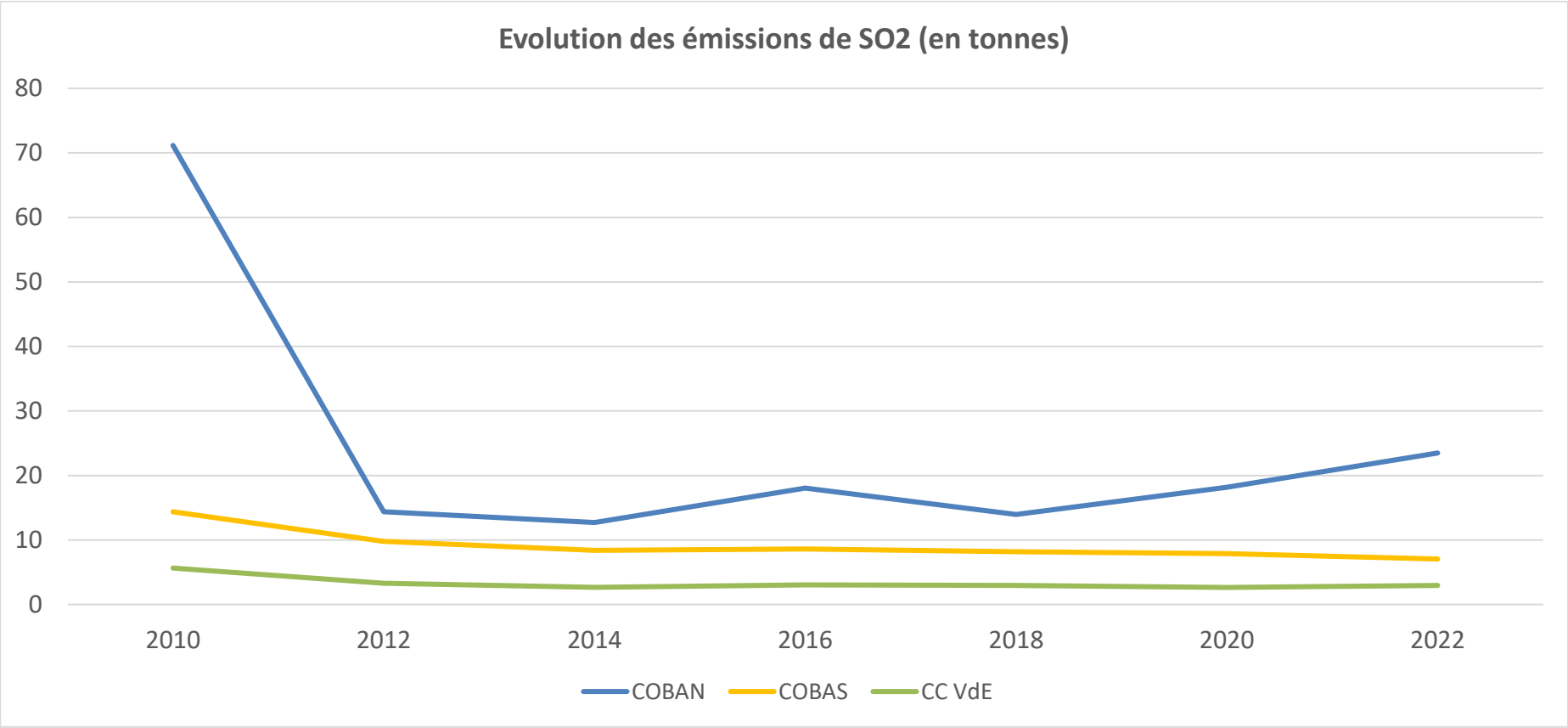
Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

e. Situation pour l'ammoniac



Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

f. Situation pour le dioxyde de souffre



Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

IX. DEVELOPPEMENT DE LA PRODUCTION D'ENERGIES RENOUVELABLES

La loi APER de mars 2023 impose aux communes de réaliser des Zones d'Accélération des Energies Renouvelables (intitulées par la suite ZAEnR).

Le principe est de proposer aux municipalités de définir des emplacements favorables aux énergies renouvelables pour en faciliter le développement.

Cette disposition de la loi se rapporte au retard de la France dans l'application de la directive européenne (RED II) qui imposait la production d'une quantité minimale d'énergie renouvelable à horizon 2020 (désormais transformée en RED III avec des objectifs à horizon 2030).

1. Méthode

NB : La méthode présentée ci-après est propre au SYBARVAL. Chaque territoire est libre de son procédé.

Le SYBARVAL s'est entouré de plusieurs partenaires pour réaliser les ZAEnR :

Il s'est appuyé sur l'expertise du Parc naturel régional des Landes de Gascogne (PnrLG) car le zonage des énergies renouvelables doit être proposé en priorité en dehors des aires environnementales protégées (Natura 2000, ZNIEFF, ENS, etc.). Il a apporté cette même vigilance sur les communes non couvertes par le PnrLG. De plus, ce dernier veille scrupuleusement au développement du photovoltaïque sur les espaces non artificialisés tels qu'indiqués dans la mesure 60 de sa Charte.

Le SYBARVAL a mobilisé l'ALEC pour bénéficier d'un regard critique technique sur les spécificités des énergies renouvelables.

Il a sollicité GRDF pour bénéficier d'informations techniques précises sur le développement de la méthanisation.

La DDTM de la Gironde a coordonné et analysé la réalisation de ces cartes à l'échelle du département.

Le Département de la Gironde a intégré ses études de potentiels d'énergie renouvelable aux ZAEnR.

La Chambre d'Agriculture de la Gironde a apporté son expertise sur l'agrivoltaïsme.

Les compétences internes au SYBARVAL en matière de géomatique et de transition énergétique ont facilité la réalisation des cartes.

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

Des échanges ont eu lieu à plusieurs reprises avec chacune des dix-sept communes : une première réunion pour présenter la loi et expliquer la méthode employée par le SYBARVAL, puis une seconde pour exposer une première mouture des ZAEnR qui a débouché sur des échanges complémentaires afin de finaliser ces zones.

Le choix des éléments cartographiques retenus est du ressort des communes, car ce sont elles qui par la suite, délibèrent sur leurs ZAEnR.

2. Cartes thématiques

Il est indiqué sur chaque carte que « les zones d'accélération ne se substituent pas aux études de faisabilité et d'impact nécessaires à tous les projets d'énergies renouvelables ».

En effet, les cartes ne préjugent pas de l'obligation de réaliser les projets d'énergie renouvelable. Elles constituent avant tout un moyen incitatif et permettent d'apporter une première planification des EnR.

Elles ne sont pas opposables aux PLU et PLU(i).

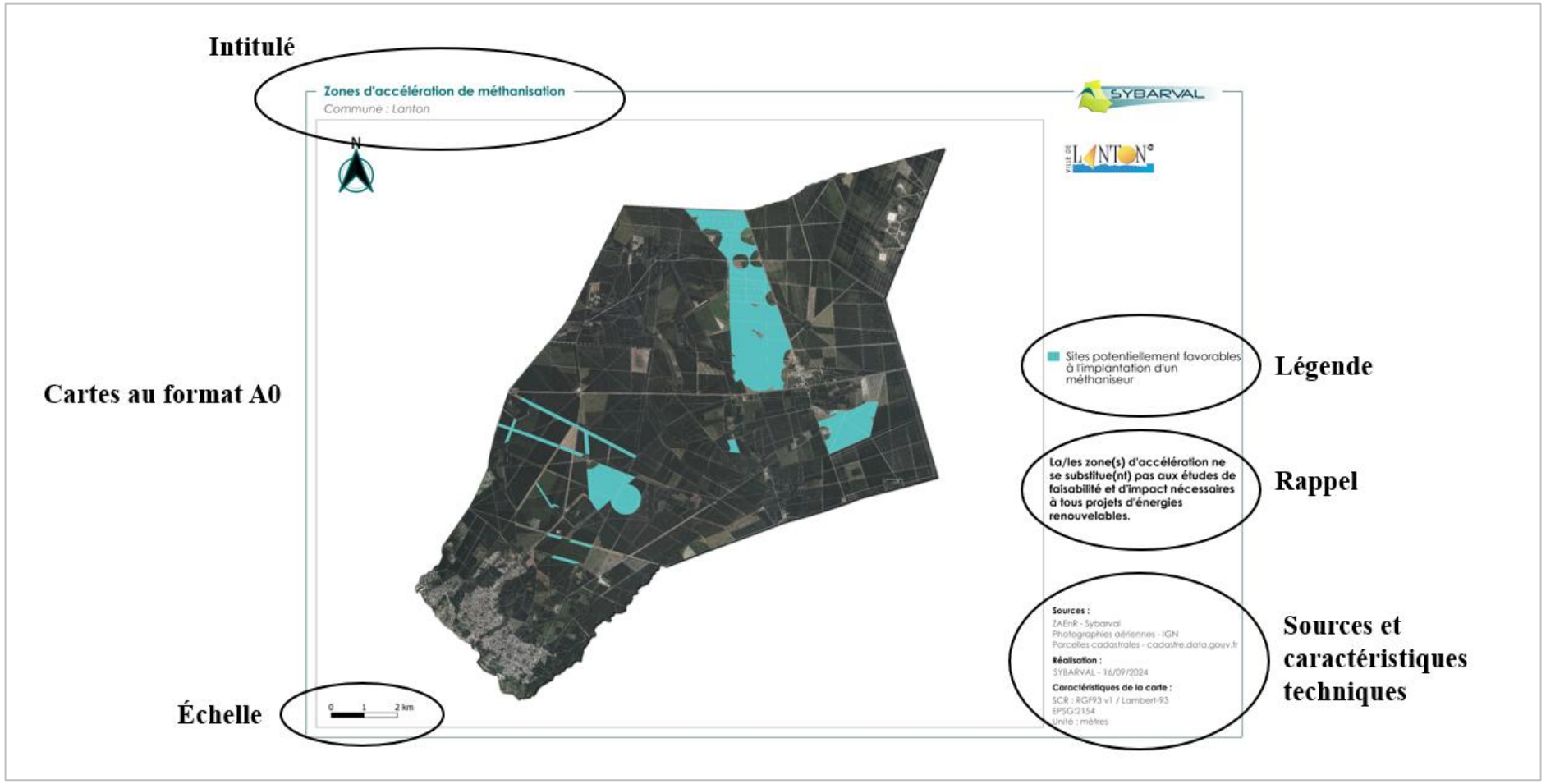
Elles doivent être révisées tous les 5 ans.

Conformément au SCoT approuvé le 6 juin 2024, aucun zonage éolien n'est réalisé.

Trois types de cartes ont été retenus : une carte spécifique à la chaleur renouvelable, une carte spécifique au photovoltaïque et une carte spécifique à la méthanisation.

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

3. Présentation du format d'une carte



Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

a. ZAEnR chaleur renouvelable

Cette carte présente les sites envisageables pour le développement de la chaleur renouvelable.

La chaleur renouvelable concerne les énergies suivantes :

- la géothermie,
- le bois énergie,
- la chaleur de récupération,
- le solaire thermique en toiture.

Il est indiqué que « tous les projets de production de chaleur renouvelable raccordés aux sites potentiellement favorables à l'utilisation de la chaleur renouvelable sont dans la zone d'accélération ». Cela signifie qu'un site de production de chaleur renouvelable implanté en dehors du zonage, mais qui dessert les bâtiments à l'intérieur l'enveloppe définie, est tout de même considéré comme intégré dans le zonage.

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

Exemple d’une carte Chaleur renouvelable, centre-ville de Marcheprime



Légende

Sites potentiellement favorables à l'utilisation de la chaleur renouvelable :

- Bâtiments existants
- Futurs bâtiments situés en zone urbaine (hors 2AU)

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

b. ZAEnR photovoltaïque

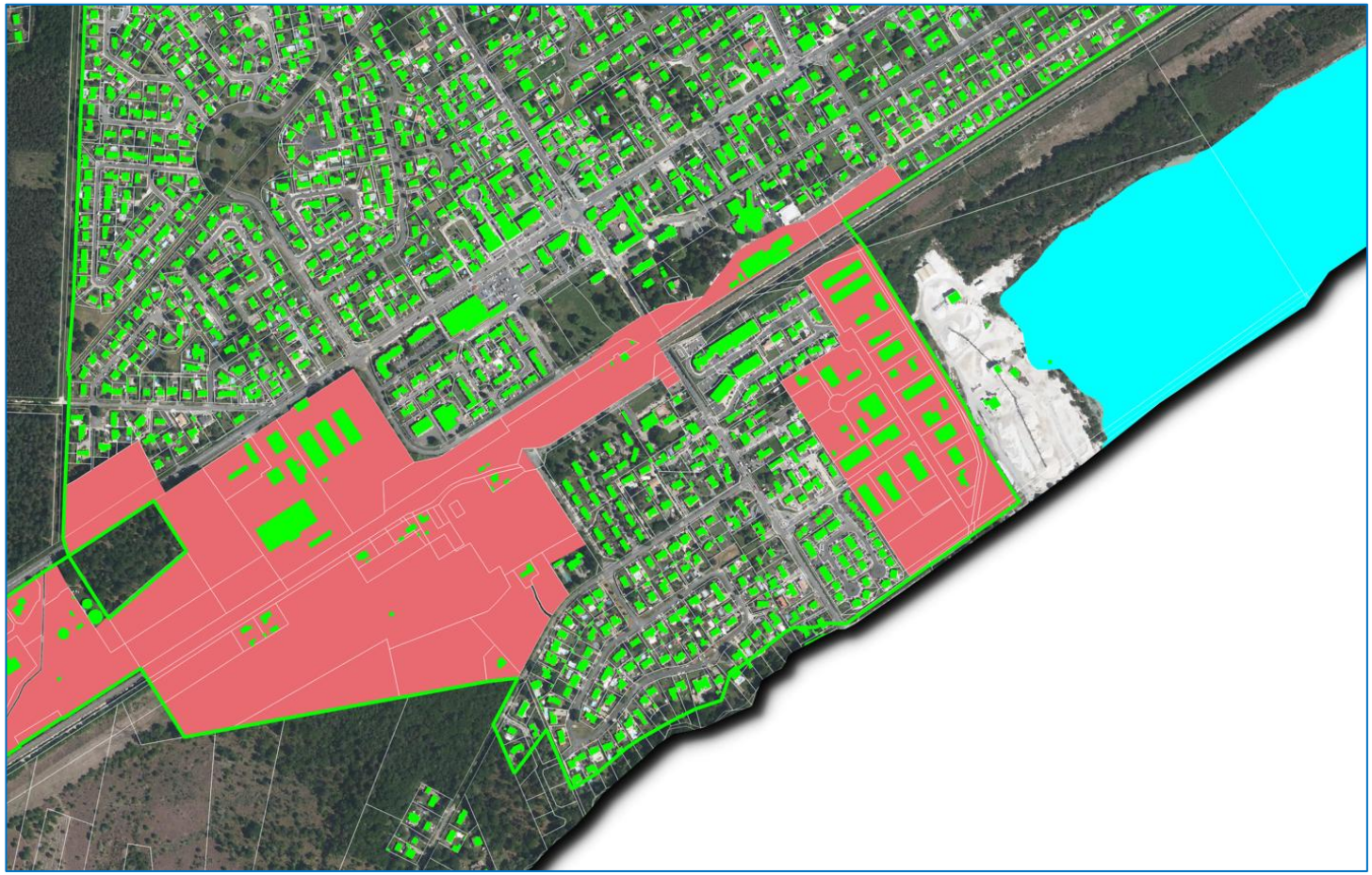
Cette carte cible les sites envisageables pour le développement du photovoltaïque sous les formes suivantes :

- photovoltaïque en toiture,
- photovoltaïque en ombrière,
- photovoltaïque au sol,
- photovoltaïque flottant,
- agrivoltaisme.

Pour information, il est utile de savoir que le SDIS 33 a réalisé deux documents de recommandations respectivement pour le photovoltaïque au sol *et* le flottant.

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

Exemple d’une carte Photovoltaïque, centre-ville de Marcheprime



Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

c. ZAEnR méthanisation

Cette carte cible les sites envisageables pour le développement de méthaniseurs.

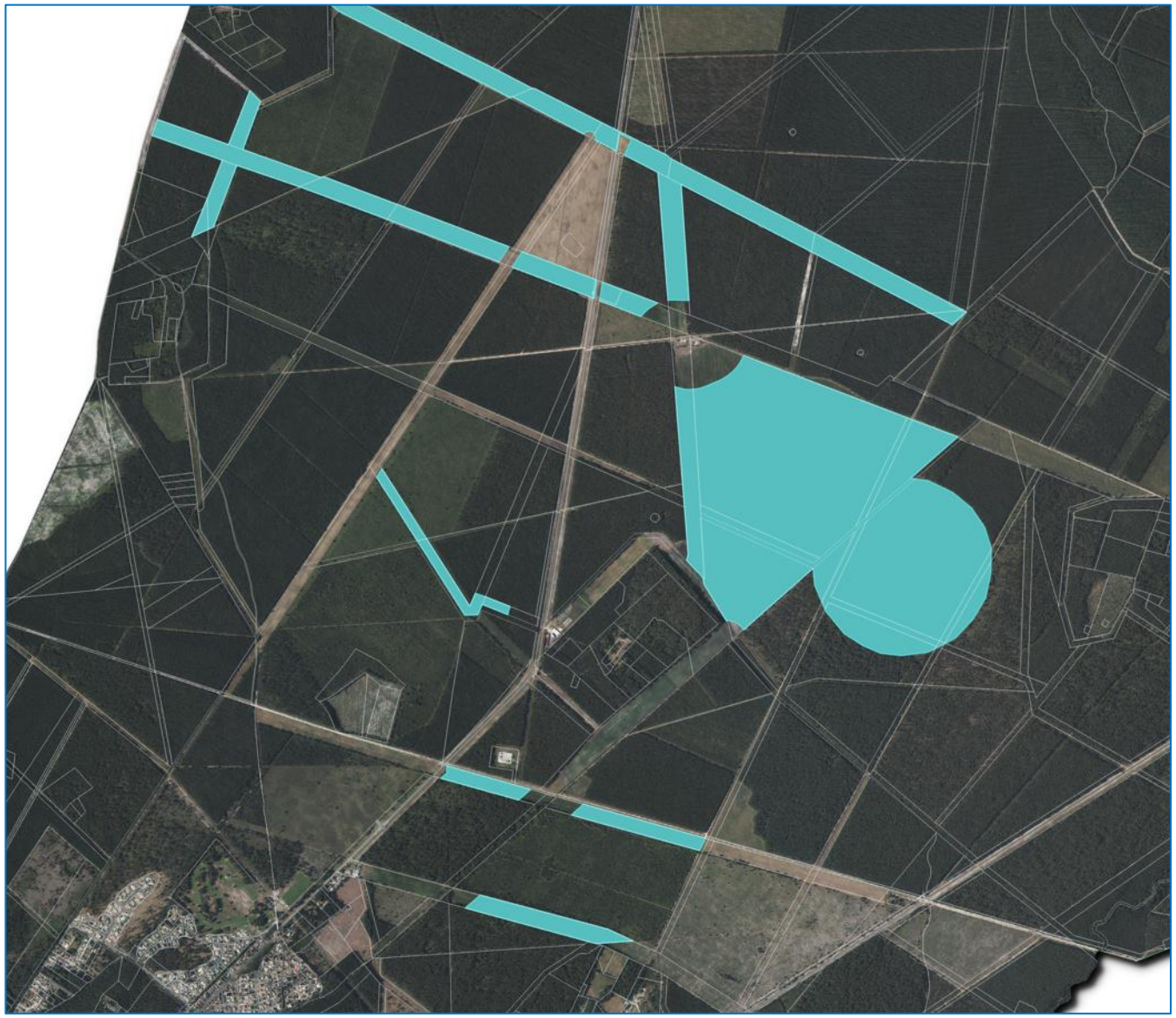
Les échanges avec GRDF ont permis de cadrer les éléments techniques sur lesquels le SYBARVAL a dû se baser pour cartographier le plus justement possible le zonage :

- moins de 20km d'un réseau de gaz existant,
- plus de 200m des habitations,
- plus de 35m d'un cours d'eau,
- un seuil de zonage de deux hectares minimums.

Le SYBARVAL, sur recommandation de GRDF, a souhaité cibler exclusivement les zones agricoles pour ce zonage car les intrants utilisés dans les méthaniseurs sont à ce jour majoritairement des déchets issus de l'agriculture.

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

Exemple d’une carte Méthanisation, Lanton



Légende

Sites potentiellement favorables à l'implantation d'un méthaniseur

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

4. État d'avancement et mise à jour des cartes d'accélération des énergies renouvelables

Au moment de l'approbation du PCAET 2025-2031, toutes les communes n'ont pas finalisé leurs zonages.

La Loi d'accélération des énergies renouvelables, adoptée en mars 2023, demande aux communes de travailler à des cartographies repérant les secteurs d'accélération. Ces cartes n'étant pas définitives au moment de l'approbation du SCoT, une prescription vient encadrer la mise en œuvre de ces cartes. En effet, la prescription 46 précise que dans le cadre de la mise en compatibilité avec le SCoT, les plans locaux et intercommunaux d'urbanisme transcrivent dans leurs règlements écrit et graphique les périmètres et modalités d'application des cartographies réalisées dans le cadre de la Loi d'accélération des énergies renouvelables du 10 mars 2023.

La mise en compatibilité des PLU(i) avec le SCoT étant étalée sur la période 2024-2027, les cartographies seront adoptées au fil de l'eau. Ainsi, après concertation avec la DREAL pour définir les modalités d'insertion des cartes des ZAEnR au PCAET, celles-ci seront ajoutées au fur et à mesure de leur adoption. Une annexe spécifique intitulée « Annexe 1 – Orientations/Stratégie : Zones d'Accélération des Énergies Renouvelables » est créée afin d'y regrouper l'ensemble des cartes des ZAEnR communales ; cette annexe sera mise à jour progressivement, au fil de l'adoption des cartographies. Les acteurs concernés seront informés une fois par an.

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

Annexe

Annexe 1 – Orientations/Stratégie : Zones d'Accélération des Énergies Renouvelables

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

Table des illustrations

Figure 1 : Description des trois scénarios étudiés et compatibilité avec les objectifs nationaux 4

Figure 2 : Synthèse des objectifs du SRADDET..... 5

Figure 3 : Evolution de la consommation et de la production d'énergie à horizon 2050 (Scenario SRADDET) 5

Figure 4 : évolution de la consommation et de la production d'énergie à horizon 2050 (scenario réaliste)..... 6

figure 5 : évolution de la consommation et de la production d'énergie a horizon 2050 (scenario tendanciel) 7

Figure 6 : objectifs de réduction des consommations finales a horizon 2050 selon différents scenarios 9

Figure 7 : Consommations d'énergie à horizon 2030 et 2050 selon les différents scénarios 10

Figure 8 : Comparaison des consommations sectorielles par scénario à horizon 2050 10

Figure 9 : Evolution des consommations d'énergie par secteur à horizon 2050 11

Figure 10 : Comparaison des consommations par énergie et par scenario a horizon 2050..... 16

Figure 11 : Evolution du mix énergétique dans les consommations d'énergie à horizon 2050..... 17

Figure 12 : Scénario d'évolution des émissions de GES par énergie à horizon 2050 - Source : ALEC..... 19

Figure 13 : Scénario d'évolution des émissions de GES par secteur a horizon 2050 20

Figure 14 : Hypothèses de développement des énergies renouvelables 31

Figure 15 : Scénario de développement des EnR par filière – objectif 50% en 2050..... 32

Figure 16 : Scénarios d'évolution des consommations énergétiques et de la production énergétique renouvelable 33

Figure 17 : Evolution de la dépense énergétique selon le scénario tendanciel 36

Figure 18 : Evolution de la dépense énergétique selon le scénario retenu (+13% par rapport à 2010) 37

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

Sigles et abréviations

ADEME : Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie

AFPAC : Association française pour les pompes à chaleur

ALEC : Agence Locale de l'Energie et du Climat de la métropole bordelaise et de la Gironde

AREC : Agence Régionale d'Evaluation Environnement et Climat

BEPH : Bureau Exploration-Production des Hydrocarbures

CDC : Communauté de communes

CIMSE : Cultures Multi-Services Environnementaux

CMS : Combustibles Minéraux Solides

CSR : Combustibles solides de récupération

DASRI : Déchet d'activité de soin à risque infectieux

DIB : Déchet Industriel Banal

DID : Déchet Industriel Dangereux

DJU : Degrés Jours Unifiés

DMA : Déchets Ménagers et Assimilés

ECS : Eau chaude sanitaire

EDF : Electricité de France

EnR(R) : Energies renouvelables (et de récupération)

GES : Gaz à Effet de Serre

GIEC : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat

GPL : Gaz de pétrole liquéfié

HTA/HTB : Haute Tension A/B

ICS : Information Commercialement Sensible

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

PAC : Pompe à chaleur

PCAET : Plan Climat-Air-Energie Territorial

PRG : Pouvoir de réchauffement global

RTE : Réseau de Transport d'Electricité

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE

SNCF : Société nationale des chemins de fer français

S3REnR : Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables

SDES : Service de la donnée et des études statistiques

TEPCV : Territoire à énergie positive pour la croissance verte

TERÉGA : Transport et Infrastructures Gaz France

Envoyé en préfecture le 13/11/2025
Reçu en préfecture le 13/11/2025
Publié le
ID : 033-200001634-20251113-03_03_2025-DE