



STRATEGIE CLIMAT-AIR-ENERGIE TERRITORIALE LE GRAND NARBONNE ET LE PNR DE LA NARBONNAISE EN MEDITERRANEE

Rapport d'étude

Le 16 janvier 2019



TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	2
INTRODUCTION	4
1. CONTEXTE ET ENJEUX	4
2. PERIMETRE DE L'ETUDE	5
3. METHODOLOGIE D'ELABORATION DE LA STRATEGIE	6
3.1. DEFINITION PARTENARIALE ET PARTICIPATIVE DE LA STRATEGIE	6
3.2. CONSTRUCTION DU SCENARIO DE TRANSITION ENERGETIQUE.....	8
3.2.1. <i>Production ENR : Jeu « Destination TEPOS »</i>	8
3.2.2. <i>Maîtrise de la Demande en Énergie</i>	8
3.2.3. <i>Réduction des émissions de GES et polluants atmosphériques</i>	8
DEFINITION DE LA STRATEGIE CLIMAT-AIR-ENERGIE TERRITORIALE	10
4. SCENARIO DE TRANSITION ENERGETIQUE	11
4.1. QU'EST-CE QU'UN SCENARIO DE TRANSITION ENERGETIQUE ?	11
4.2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE	11
4.2.1. <i>La Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte</i>	11
4.2.2. <i>Émissions de polluants atmosphériques et Plan de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques (PREPA)</i>	12
4.2.3. <i>Objectifs régionaux et départementaux</i>	12
4.3. ÉVOLUTION TENDANCIELLE DES CONSOMMATIONS D'ENERGIE ET DE LA PRODUCTION ENR.....	14
4.3.1. <i>Hypothèses tendancielle générales et locales</i>	14
4.3.2. <i>Répercussion sur l'évolution tendancielle des consommations d'énergie et production ENR par secteur et filière</i>	15
4.3.1. <i>Scénarios d'évolution tendancielle</i>	16
4.4. SCENARIO VOLONTARISTE : STRATEGIE TERRITORIALE CLIMAT-AIR-ENERGIE.....	19
4.4.1. <i>Hypothèses du scénario volontariste</i>	19
4.4.2. <i>Focus sur les objectifs énergétiques</i>	22
4.4.3. <i>Focus sur l'objectif de réduction des émissions de GES</i>	27
4.4.4. <i>Focus sur l'objectif Qualité de l'air</i>	29
4.1. INCIDENCE SUR L'EMPLOI.....	30
4.2. COMPARAISON ENTRE SCENARIOS ET PRINCIPAUX OBJECTIFS REGLEMENTAIRES.....	31
5. STRATEGIE TERRITORIALE – ORIENTATIONS STRATEGIQUES ET OPERATIONNELLES	32
5.1. VUE D'ENSEMBLE DE LA STRATEGIE TERRITORIALE	32
5.2. UNE STRATEGIE DANS LA CONTINUTE DU PRECEDENT PCET	32
5.3. AXE 1 : REDUIRE LES CONSOMMATIONS D'ENERGIE ET D'EAU TOUT EN AMELIORANT LE CONFORT ET LA SANTE....	34
5.4. AXE 2 : ENCOURAGER LES MOBILITES ALTERNATIVES AU "TOUT VOITURE"	36
5.5. AXE 3 : SOUTENIR LES FILIERES DE LA CROISSANCE VERTE	38
5.6. AXE 4 : DEVELOPPER LES ENERGIES RENEUVELABLES THERMIQUES ET ELECTRIQUES	40
5.7. AXE 5 : FAVORISER L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET LA SEQUESTRATION CARBONE.....	42
5.8. AXE 6 : SYSTEMATISER LA PRISE EN COMPTE DES ENJEUX CLIMAT-AIR-ÉNERGIE.....	44
5.9. LES ACTIONS QUI NE SONT PAS INTEGREES AU PCAET	45
6. PILOTAGE, SUIVI ET EVALUATION DU PCAET	46
6.1. PILOTAGE DU PCAET.....	46
6.1.1. <i>Animation du PCAET en interne</i>	46
6.1.2. <i>Animation des réseaux de partenaires</i>	46
6.2. SUIVI ET EVALUATION DU PCAET.....	47
6.2.1. <i>Contexte réglementaire de suivi et évaluation du PCAET</i>	47
6.2.2. <i>Un dispositif de suivi-évaluation reposant sur le dispositif Cit'ergie</i>	48
6.2.3. <i>Dispositif d'évaluation et de suivi mis en place</i>	49
6.2.4. <i>Description du dispositif d'évaluation du PCAET</i>	50
7. ANNEXE 1 : LA PRISE EN COMPTE DES OBJECTIFS REGLEMENTAIRES	53
7.1. CONFORMITE REGLEMENTAIRE DES OBJECTIFS	53

7.1.1. Objectif 1 : GES	54
7.1.2. Objectif 2 : stockage de carbone.....	54
7.1.3. Objectif 3 : MDE.....	55
7.1.4. Objectif 4 : ENR	55
7.1.5. Objectif 5 : réseaux de chaleur	56
7.1.6. Objectif 6 : production biosourcée non-alimentaire.....	56
7.1.7. Objectif 7 : réduction des polluants.....	56
7.1.8. Objectif 8 : réseaux d'énergie.....	57
7.1.9. Objectif 9 : adaptation.....	57
8. ANNEXE 2 : PRESENTATION DES TEMPS DE CONCERTATION.....	59
8.1. ATELIER SEQUESTRATION CARBONE DU 8 JUIN 2018	59
8.2. COMOP CAFE CLIMAT DU 12 JUIN 2018.....	59
8.3. ATELIER « LA MER MONTE » DU 15 JUIN 2018.....	60
8.4. CONFERENCE D'YVAN BOURGNON DU 23 JUIN 2018.....	60
8.5. COLLECTE DE PAROLES AUPRES DU GRAND PUBLIC LE 23 JUIN 2018	61
8.6. ATELIERS D'ACTEURS DU 16 AU 18 JUILLET 2018.....	61

INTRODUCTION

1. CONTEXTE ET ENJEUX

Ce rapport présente l'élaboration de la stratégie PCAET de la Communauté d'Agglomération du Grand Narbonne et du PNR de la Narbonnaise en Méditerranée : organisation du travail, élaboration de la stratégie territoriale couvrant les volets climat, air, énergie et plan d'action opérationnel.

La phase de stratégie du Plan Climat fait suite au diagnostic territorial et a pour but de mettre en regard les enjeux identifiés dans celui-ci et les leviers d'action possibles. Les principaux enjeux identifiés dans le diagnostic et dans l'État Initial de l'Environnement (EIE) de l'Évaluation Environnementale Stratégique (EES) sont donc rappelés ci-dessous.

1. La vulnérabilité du territoire, des activités économiques et de la biodiversité face au changement climatique

- Une hausse des températures nettement observable et en augmentation
- Une biodiversité faunistique et floristique très présente sur le territoire et vulnérable
- Un problème de sécheresse estivale à prévoir menaçant le tourisme et la viticulture qui ont des besoins en eau importants.
- Un territoire menacé par le risque d'inondations, la salinisation des sols, le risque de feu de forêt et la pollution (air, eau et sol)
- Une artificialisation des sols à freiner pour préserver les terres agricoles, dans une approche diversifiée et de haute valeur environnementale, créatrice d'emploi et de souveraineté alimentaire

2. La relocalisation des retombées économiques de la croissance verte

- Fort potentiel solaire photovoltaïque et thermique encore très peu exploité
- Structuration de la filière locale en éco-construction et éco-rénovation
- Soutien des filières d'excellence : biogaz et éolien en mer

3. La vulnérabilité de la population face au réchauffement climatique et aux fluctuations du prix de l'électricité

- Parc de logements ancien avec part non négligeable d'électricité et de maisons individuelles
- Population vieillissante, fragile ou non habituée aux pics de chaleur, et exposée aux impacts du changement climatique (risques naturels, sanitaires, allergies) et aux pollutions de l'air

4. La consommation d'énergie et émissions du secteur des transports à fort impact

- Part importante de l'utilisation de la voiture individuelle donc une très forte dépendance aux produits pétroliers
- Faibles sécurité et aménagement des voies cyclables
- Faible utilisation du réseau des transports en commun
- Concentration d'ozone non négligeable sur le territoire

2. PERIMETRE DE L'ETUDE

La stratégie Climat-Air-Energie concerne le territoire de l'agglomération du Grand Narbonne sur son périmètre administratif au 1^{er} janvier 2017, regroupant 37 communes et 133 959 habitants (INSEE, 2014), auquel viennent s'ajouter six communes du PNR (parc naturel régional) de la Narbonnaise en Méditerranée, regroupant 4234 habitants (INSEE, 2014), qui sont :

- Boutenac
- Feuilla
- Fitou
- Montséret
- Saint André de Roquelongue
- Villesèque des Corbières

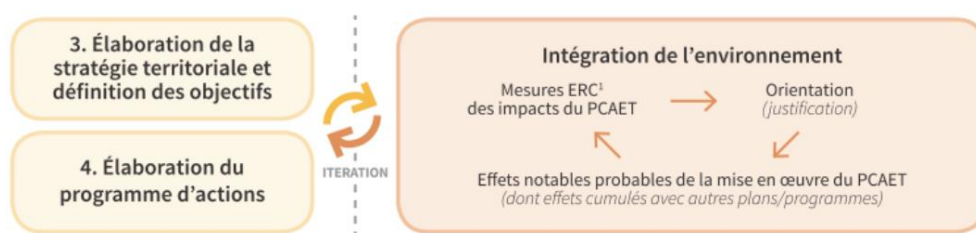


Figure 1: Périmètre de l'étude

3. METHODOLOGIE D'ELABORATION DE LA STRATEGIE

La stratégie territoriale Climat-Air-Energie peut être décomposée en deux parties :

- d'une part un scénario d'évolution des consommations d'énergie, production ENR et émissions de GES et de polluants atmosphériques, qui permet de quantifier les engagements de la collectivité à moyen et long terme (2030 et 2050) sectoriellement ;
- d'autre part un plan stratégique, constitué d'axes stratégiques qui reformulent les principales orientations mises en place quantitativement dans le scénario. Chaque axe stratégique est également précisé en axes opérationnelles, eux-mêmes déclinées en actions, qui permettent d'accorder le plan d'action de la collectivité avec les objectifs quantifiés moyen et long termes. Cet accord entre la stratégie et le plan d'action s'est fait de manière itérative et rétroactive, la première version du plan d'action a ainsi été créé à partir des orientations stratégiques et opérationnelles préalablement choisies, mais l'évolution du plan d'action a aussi enrichi ces orientations, en les modifiant ou enrichissant via les apports des ateliers de concertation notamment. Cette démarche est représentée sur le schéma ci-dessous :



Le présent rapport se décompose donc en deux parties : l'élaboration du scénario Climat-Air-Energie dans un premier temps et le plan stratégique dans un second temps, bien que la réflexion et le travail sur le scénario et sur la stratégie se soit fait en même temps.

L'évaluation environnementale de la stratégie est quant à elle intégrée au rapport environnemental.

3.1. Définition partenariale et participative de la stratégie

Pour établir la stratégie territoriale, des ateliers partenariaux thématiques et des événements à destination du grand public ont été organisés afin de recueillir la vision des partenaires et des habitants sur ce à quoi devrait ressembler le territoire à l'avenir, en lien avec les problématiques Climat-Air-Energie.

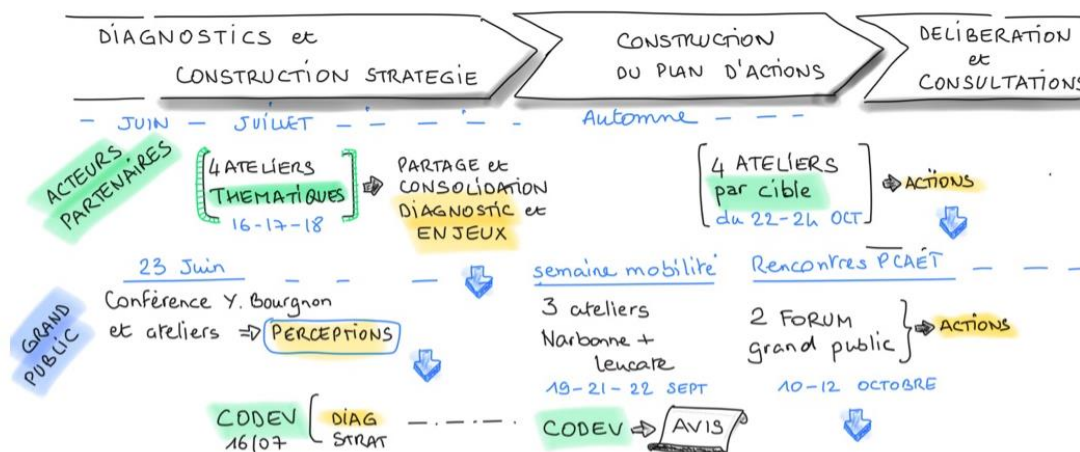


Figure 2 : Calendrier des temps de concertation prévus

Une description succincte de ces différents temps est présentée ci-dessous, une présentation plus détaillée est disponible en Annexe 2.

- Le 8 juin 2018, l'atelier technique « séquestration carbone » a réuni des acteurs (PNR, ADEME, communes forestières, CCI, acteurs du bâtiment...) pour aborder les thématiques suivantes :
 - Le rôle de séquestration carbone des zones humides
 - Les pratiques agricoles favorables à la séquestration carbone : culture de biomasse, agroforesterie, pratiques agro environnementale...
 - La gestion des massifs forestiers et la mobilisation du bois énergie
 - Le recours aux matériaux bio sourcés en lien avec la filière éco construction

- Le 12 juin 2018, un comité opérationnel « C4Transition » dans le cadre de la labellisation Cit'ergie a rassemblé 100 cadres de Grand Narbonne pour une conférence de F. Pisani sur les mécanismes de l'innovation, suivi d'un temps d'échange, résultant en une proposition d'orientations, autour de 4 cibles :
 - Les habitants
 - Les communes
 - Les acteurs économiques
 - L'organisation du Grand Narbonne

- L'atelier « la Mer Monte » du 15 juin 2018 a mobilisé 26 participants à partager et co-construire un savoir collectif sur la question de l'élévation du niveau de la mer en Narbonnaise.

- La conférence débat au théâtre de Narbonne avec la présence de Laurent Bourgnon et suivi d'animations le 23 juin 2018 ont permis aux participants de s'exprimer et d'échanger avec les acteurs et associations du territoire (Eolmed, Aude Nature, Surf rider, PNR)

- Le Conseil de Développement le 16 juillet 2018 et les 4 ateliers d'acteurs des 16, 17 et 18 juillet 2018 ont permis de partager le diagnostic et d'entamer la réflexion sur les défis à relever. Ces ateliers ont mobilisé 83 personnes de 34 structures différentes lors de tables rondes autour des sujets suivants :
 - Économie verte et éco-responsabilité
 - Eco-mobilité
 - Habitat et cadre de vie
 - Énergies renouvelables (Jeu Destination TEPOS)

- Les 19, 21 et 22 septembre se sont tenues les animations de la semaine de la mobilité. A destination du grand public, elles visaient à présenter les éléments du diagnostic relatif aux transports et questionner les habitants sur leur dépendance à la voiture à travers ce que leur évoquait la phrase «J'y vais sans ma voiture ». Des partenaires étaient également présents pour sensibiliser le public au vélo à assistance électrique, voiture électrique et GNV...

- Les 10 et 12 octobre, deux forums grands publics ont eu lieu à la MJC de Narbonne et à Bages, lors de la soirée de clôture du défi Familles économes. Ces deux temps avaient pour but de partager la stratégie avec le public et de susciter la mobilisation des citoyens pour la mise en œuvre du PCAET.

3.2. Construction du scénario de transition énergétique

Le scénario de transition énergétique fixe les objectifs quantifiés à atteindre en matière de réduction des consommations d'énergie, émissions de GES et de polluants atmosphériques. Ce scénario s'inscrit dans un cadre réglementaire national et local, comme expliqué dans la suite du présent rapport, dont il a été tenu compte tout au long de son élaboration. La réflexion menée par le Grand Narbonne et le PNR les a donc menés à positionner leur objectif par rapport aux scénarios nationaux, régionaux et départementaux en tenant compte des éléments avancés dans ces scénarios.

Une attention particulière a également été portée à l'établissement d'objectifs ambitieux mais réalistes. A ce titre, les objectifs ont été confrontés au plan d'action tout au long de sa structuration, pour accorder les ambitions stratégiques et opérationnelles.

3.2.1. Production ENR : Jeu « Destination TEPOS »

Un des ateliers de concertation a été dédié à l'élaboration de la stratégie de renforcement de la production ENR. Après une présentation du diagnostic et des potentiels ENR, cet atelier a pris la forme d'une séance de jeu « Destination TEPOS », qui permet de rapidement prendre en main les problématiques de production et de consommation d'énergie.

À l'aide d'un jeu de cartes représentant les différents potentiels de production ENR du territoire et d'un damier représentant la consommation d'énergie actuelle du territoire, les joueurs doivent remplir les cases de consommation en posant des cartes de production et donc choisir quels moyens de production mettre en place pour assouvir les besoins énergétiques du territoire.

Trois groupes de jeu de 5-6 personnes environ ont été formés, chacun livrant sa vision de la production ENR du territoire à horizon 2030 (résultats disponibles en Annexe 2).

La moyenne de ces résultats a constitué la base de la partie production ENR du scénario Climat-Air-Énergie territorial.

Cette base a ensuite pu être légèrement modifiée en concertation avec le Grand Narbonne et le Parc Naturel Régional et a été prolongée à horizon 2050.

3.2.2. Maîtrise de la Demande en Énergie

La stratégie de réduction des consommations d'énergie a été construite en se basant sur les objectifs fixés par les participants aux ateliers de juillet. Les échanges entrepris pour la construction du plan d'actions et la consultation des élus du Grand Narbonne et du Parc ont ensuite permis d'affiner et de quantifier cette stratégie.

3.2.3. Réduction des émissions de GES et polluants atmosphériques

Pour l'établissement du scénario Climat-Air-Énergie, l'évolution des émissions de GES est directement déduite de l'évolution de la consommation d'énergie par l'application de facteurs d'émission par source d'énergie et secteur. Les émissions de GES non énergétiques sont déterminées à partir de la valeur initiale par application de facteurs d'évolution non énergétiques (démographie par exemple).

Pour les polluants atmosphériques d'origine énergétique, l'évolution des émissions est déduite de l'évolution des consommations d'énergie par secteur uniquement, le niveau de détail des émissions ne permettant pas une approche plus fine. Les émissions de polluants atmosphériques d'origine non énergétique sont calculées de manière analogue à celles des GES non énergétiques ou à dire d'expert d'après l'évolution observée de 2010 à 2015 dans l'étude d'Atmo Occitanie. A noter que cette modélisation des émissions de polluants atmosphériques n'est pas très fine et ne permet pas de

reproduire certains phénomènes (comme la forte baisse d'émissions de NOx des années précédentes) qui sont vraisemblablement liés à des mesures réglementaires ou évolutions technologiques qui ne sont pas prises en compte dans les hypothèses de modélisation. Il en résulte a priori une surestimation des émissions de polluants.

DEFINITION DE LA STRATEGIE CLIMAT-AIR-ENERGIE TERRITORIALE

4. SCENARIO DE TRANSITION ENERGETIQUE

4.1. Qu'est-ce qu'un scénario de transition énergétique ?

Cette partie du rapport présente l'analyse prospective à 2030 et 2050 des consommations énergétiques, émissions de gaz à effet de serre et polluants atmosphériques et production d'énergie renouvelable. Sur la base d'un scénario de transition énergétique qui s'attache à décliner sur le territoire les objectifs nationaux de moyen et de long terme de la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte, cette analyse tient compte des tendances prévisibles d'évolution des consommations énergétiques induites par le développement démographique, l'activité économique, les améliorations de la technologie, et les législations en cours.

4.2. Contexte réglementaire

4.2.1. La Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte

Les objectifs réglementaires nationaux de transition énergétique à moyen et long terme, qui forment la cadre du PCAET, sont inscrits dans la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV). Le tableau suivant synthétise ces objectifs :

Loi	Relatif à	Objectif	Année référence	Année atteinte objectif
Décret n° 2016-849 du 28 juin 2016 relatif au PCAET	GES	A fixer par le territoire	/	2021 et 2026
	Polluants atmosphériques			
	Part ENR de la consommation et de la production			
	Maîtrise de la consommation d'énergie finale			
TECV (2015)	GES	Diminution de 40%	1990	2030
		Diminution de 75%		2050
	Consommation énergie	Diminution de 20%	2012	2030
				Diminution de 50%
	Consommation énergie fossiles	Diminution de 30%	/	2030
	Part ENR de la consommation finale brute d'énergie	Atteindre 23%		2020
		Atteindre 32%		2030
	Part du nucléaire dans la production d'électricité	Atteindre 50%		2025

Figure 3 : Objectifs de la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte

Le décret n° 2016-849 du 28 juin 2016 relatif au plan climat-air-énergie territorial stipule que les PCAET doivent établir « une estimation des émissions territoriales de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques, ainsi qu'une analyse de leurs possibilités de réduction ».

Les objectifs quantifiés du PCAET doivent l'être à l'horizon des années médianes des deux budgets carbone les plus lointains définis dans la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC, feuille de route nationale pour la réduction des émissions de GES), à savoir 2021 et 2026.

Les objectifs de réduction d'émissions de GES, fixés dans la LTECV par rapport à 1990, ont également été actualisés dans la SNBC en prenant 2013 comme année de référence. Les objectifs actualisés sont les suivants :

- -27% en 2026 par rapport à 2013
- -73% en 2050 par rapport à 2013

4.2.2. Émissions de polluants atmosphériques et Plan de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques (PREPA)

Concernant les émissions de polluants atmosphériques, l'arrêté du 4 août 2016 relatif au plan climat- air -énergie territorial fixe la liste des polluants à prendre en compte dans le PCAET :

- Nox : oxydes d'azote
- PM10 : particules fines de diamètre inférieur à 10 microns
- PM2,5 : particules fines de diamètre inférieur à 2,5 microns
- COV : composés organiques volatiles (dérivés du benzène)
- SO2 : sulfures
- NH3 : ammoniac

Adopté en mai 2017, le PRÉPA est quant à lui composé :

- d'un décret qui fixe les objectifs de réduction à horizon 2020, 2025 et 2030 au niveau national par rapport à l'année de référence 2005 ;
- d'un arrêté qui détermine les actions de réduction des émissions à renforcer et à mettre en œuvre.

Les objectifs du PREPA sont les suivants :

Polluant	PREPA	PREPA
	A partir de 2020	A partir de 2030
Oxydes d'azote (NOx)	-50%	-69%
Particules fines (PM2,5)	-27%	-57%
Composés organiques volatils (COVNM)	-43%	-52%
Dioxyde de soufre (SO2)	-55%	-77%
Ammoniac (NH3)	-4%	-13%

4.2.3. Objectifs régionaux et départementaux

Le PCAET de la communauté d'agglomération et du parc s'inscrit également dans un contexte d'objectifs locaux pris par les conseils régional et départemental, avec lesquels il convient d'être compatible.

Objectifs Régionaux – scénario REPOS 2050

La Région Occitanie a pour ambition de devenir la première Région à Énergie Positive (REPOS) en 2050, c'est-à-dire produire au moins autant d'énergie renouvelable sur son territoire qu'elle n'en consomme. Ces objectifs ne concernent donc que la production d'énergie renouvelable et la Maîtrise de la Demande en Énergie. Le scénario prospectif permettant de parvenir à ces objectifs, détaillé par secteur, est disponible sur le site internet de la Région.¹

¹ Scénario Région à Énergie Positive de la région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, juin 2017, https://www.laregion.fr/IMG/pdf/scenariorepos_brochure2017.pdf

Les grandes lignes de scénario sont présentées sur la figure ci-après.

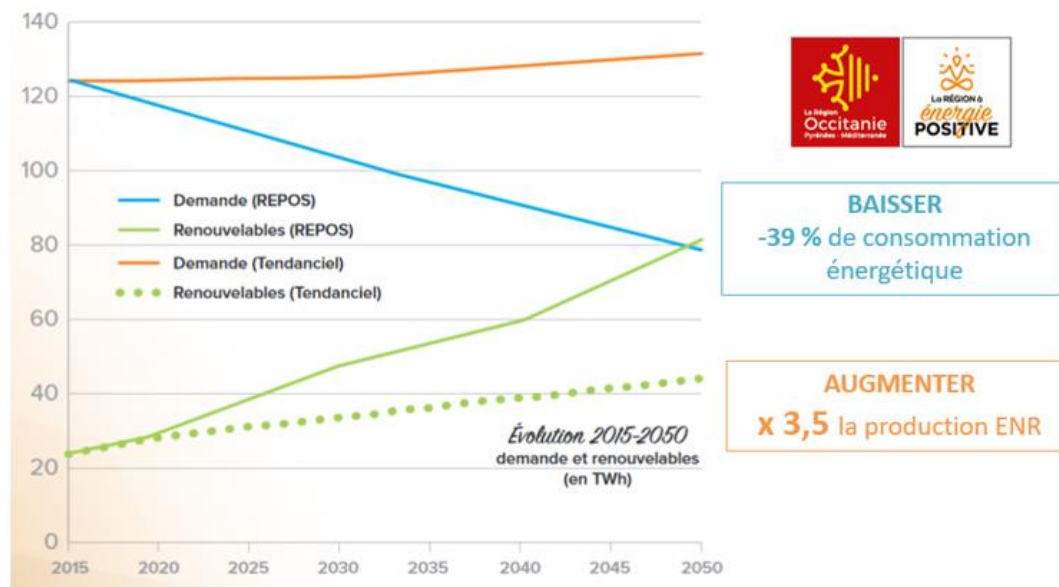


Figure 4 : Scénario REPOS

Objectifs départementaux

Le département de l'Aude a également fixé des objectifs de renforcement de la production ENR et de Maîtrise de la Demande en Énergie à horizon 2030. Il s'agit de :

- réduire la consommation d'énergie de 20% par rapport à 2015
- multiplier par 2,5 la production ENR par rapport à 2015.

Les objectifs à horizon 2050 sont fixés sur ceux de la région.

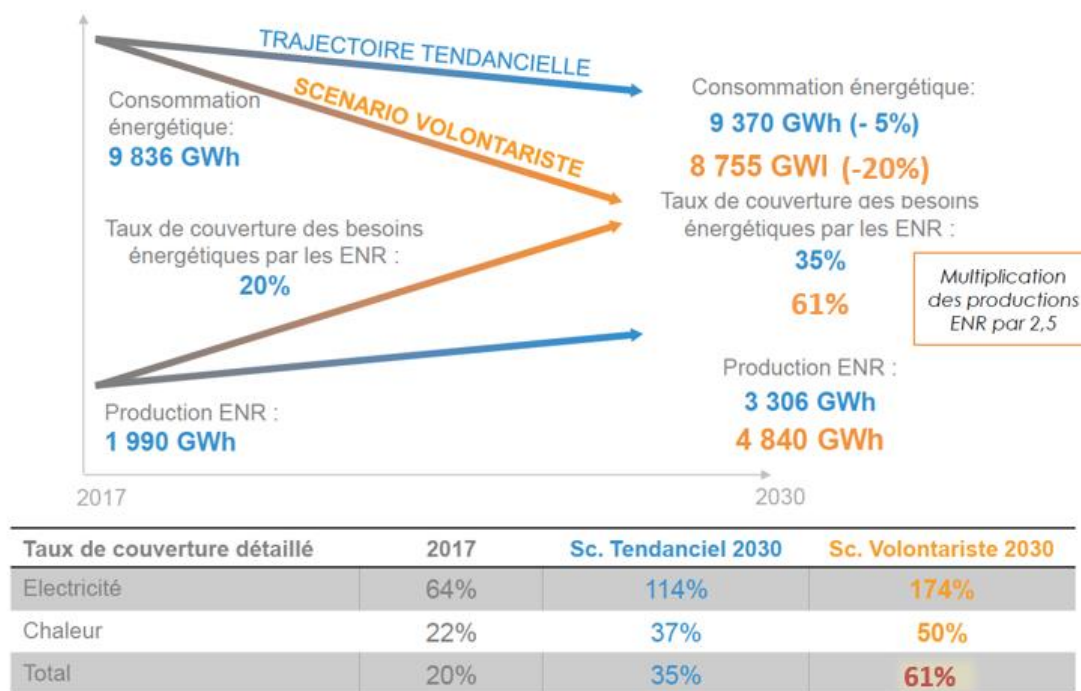


Figure 5 : Scénario départemental de transition énergétique

4.3. Évolution tendancielle des consommations d'énergie et de la production ENR

4.3.1. Hypothèses tendancielle générales et locales

Prise en compte de l'évolution démographique

La prospective tendancielle s'appuie en premier lieu sur les hypothèses d'évolution démographique, qui ont été reprises du travail effectué pour le SCOT. Ces hypothèses tablent sur une augmentation de la population de 1% par an.

Gains technologiques et réglementaires

Cette évolution démographique s'accompagne d'évolutions réglementaires et technologiques qui sont prises en compte :

On considère que l'application des réglementations thermiques 2012 puis 2020 pour les bâtiments neufs et l'amélioration de l'efficacité énergétique des équipements rendent les bâtiments neufs 60% moins consommateurs en énergie que le parc actuel.

L'amélioration de l'efficacité énergétique des véhicules se traduit par une baisse de 1,5%/an de la consommation d'énergie du parc automobile, à nombre de véhicules et distance parcourue égaux.

Évolution locale du transit et du tourisme

L'évolution tendancielle des consommations du transit et du tourisme (part non locale du transport routier, qui représente 40% de la consommation d'énergie du secteur) est calée sur l'évolution tendancielle moyenne du trafic autoroutier en Occitanie, donnée par l'INSEE.²

Le doublement de l'A61/A9 est considéré pris en compte par cette évolution.

Évolution tendancielle des rénovations énergétiques de logement

Aujourd'hui on estime le nombre de rénovations à 5000 par an sur le département de l'Aude (4750 CITE, 124 ECO PTZ et 269 dossiers ANAH en 2014, majorés pour tenir compte de l'auto-rénovation) pour 154 553 résidences principales. En ramenant ce ratio au périmètre du grand Narbonne (59 165 résidences principales), on obtient une estimation à 1900 rénovations par an environ. On prend comme hypothèse que les 3 quarts de ces rénovations touchent des maisons et on considère de plus que ces rénovations ne sont pas au niveau BBC mais moitié moins efficaces (rénovations partielles).

Projets ENR tendanciels

Pour la majorité des filières (voir tableau ci-après), l'évolution tendancielle de la production ENR à horizon 2030 est reprise de l'étude du CD11³ sur le potentiel ENR du Grand Narbonne et poursuivie jusqu'en 2050.

² https://www.insee.fr/fr/statistiques/2846065?sommaire=2842453#tableau-Figure_5

³ Diagnostic territorial partage de développement des énergies renouvelables du département de l'Aude, rapport n°2 : potentialités du territoire, communauté d'agglomération du grand Narbonne, page 7/7

4.3.2. Répercussion sur l'évolution tendancielle des consommations d'énergie et production ENR par secteur et filière

Secteur / Filière		Facteur d'évolution tendancielle
Résidentiel		Proportionnel à l'accroissement de population minoré de 60% pour tenir compte de l'amélioration des bâtiments neufs
Tertiaire		Proportionnel à l'accroissement de population minoré de 60% pour tenir compte de l'amélioration des bâtiments neufs
Transports routiers	Déplacements locaux	Proportionnel à l'accroissement de la population et à l'amélioration des véhicules
	Transit et tourisme	Proportionnel à l'accroissement du trafic autoroutier en Occitanie
Déchets		Proportionnel à l'accroissement de population
Industrie		Pas d'évolution
Agriculture		Pas d'évolution
Eolien		Horizon 2050 : développement de l'éolien terrestre (65 MW, 170 GWh/an) et projet pilote en éolien flottant (50 GWh).
Solaire photovoltaïque		L'évolution tendancielle de l'étude départementale paraissant très optimiste, nous avons divisé son accroissement par 2 à horizon 2030 puis poursuivi la tendance à horizon 2050 (+198 GWh/an en 2050)
Solaire thermique		Horizon 2030 : évolution tendancielle de l'étude du département Horizon 2050 : poursuite de la tendance
Aérothermie		Horizon 2030 : évolution tendancielle de l'étude du département Horizon 2050 : poursuite de la tendance
Géothermie		Horizon 2030 : évolution tendancielle de l'étude du département Horizon 2050 : poursuite de la tendance
Hydroélectricité		Horizon 2030 : évolution tendancielle de l'étude du département Horizon 2050 : arrêt de l'évolution (incertitude sur la ressource)
Bois énergie		Horizon 2030 : évolution tendancielle de l'étude du département Horizon 2050 : poursuite de la tendance. On fait l'hypothèse que l'augmentation du bois énergie dans le tendanciel n'est due qu'à une demande croissante des particuliers, sans mise en place de chaudières collectives qui relève plutôt d'une politique volontariste.
Biogaz (méthanisation et valorisation des déchets)		Horizon 2030 : évolution tendancielle de l'étude du département Horizon 2050 : arrêt de l'évolution, le potentiel supplémentaire étant dû à des techniques d'innovation (pyrogazéification, power to gas) dont le développement repose sur une politique volontariste.

4.3.1. Scénarios d'évolution tendancielle

Evolution de la consommation d'énergie et de la production ENR

L'évolution tendancielle est caractérisée par de légère baisse de la consommation d'énergie (-3% à horizon 2030, -7% à horizon 2050) mais une forte hausse de la production ENR (multipliée par 1,66 en 2030 et 2,2 à horizon 2050). Cette évolution est comparée aux objectifs locaux sur la figure ci-dessous.

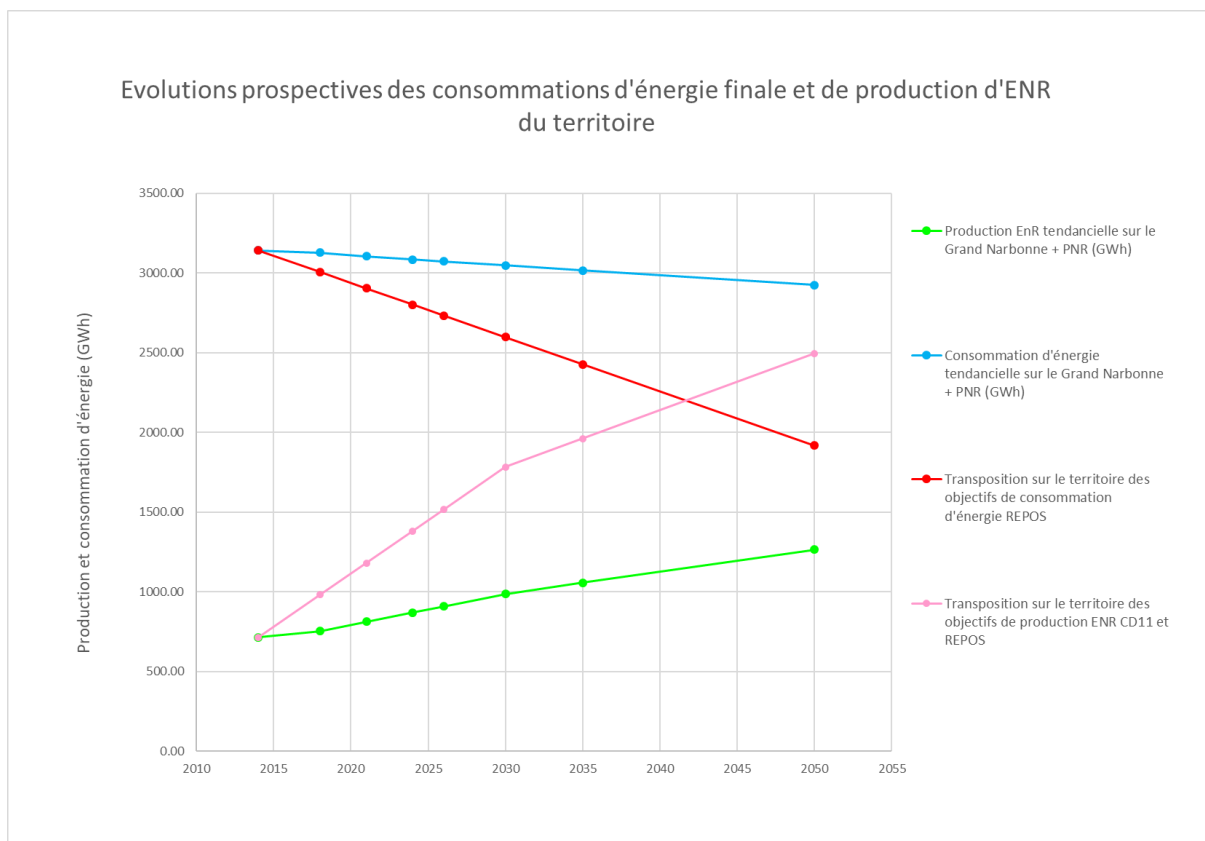


Figure 6 : Courbes du scénario énergétique tendanciel

Malgré l'évolution significative de la production ENR, le territoire serait encore loin de l'objectif TEPOS en 2050, avec une autonomie énergétique de seulement 57%, du fait de la faible baisse de la demande en énergie. A noter que les objectifs réglementaires de la LTECV en matière de réduction des consommations sont très ambitieux et très éloignés du tendanciel, mais restent plus faibles que le tendanciel en matière de production ENR. Les objectifs du département et de la région à devenir REPOS vont quant à eux au-delà du tendanciel sur le développement des énergies renouvelables, visant ainsi l'autonomie énergétique en 2040 environ.

La baisse de la consommation d'énergie dans le scénario tendanciel est due aux secteurs résidentiels et des transports qui voient leurs consommations diminuer du fait respectivement des rénovations déjà engagées et de l'amélioration tendancielle du parc de véhicules, comme le montre la figure 8.

En ce qui concerne la production ENR, elle est majoritairement due à la filière éolienne terrestre dont le développement se poursuit ainsi qu'au solaire photovoltaïque qui connaît un accroissement rapide. L'évolution de la production ENR par filière selon le scénario tendanciel est disponible en figure 9.

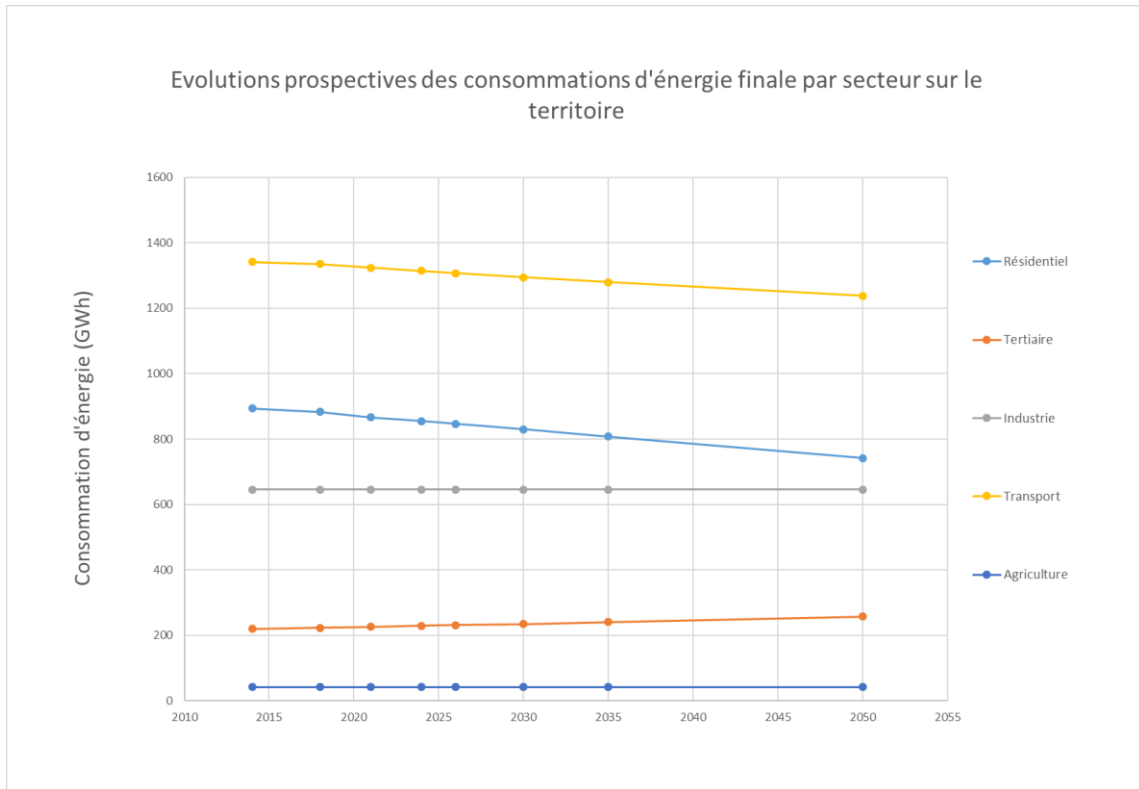


Figure 7 : Evolution tendancielle des consommations d'énergie par secteur

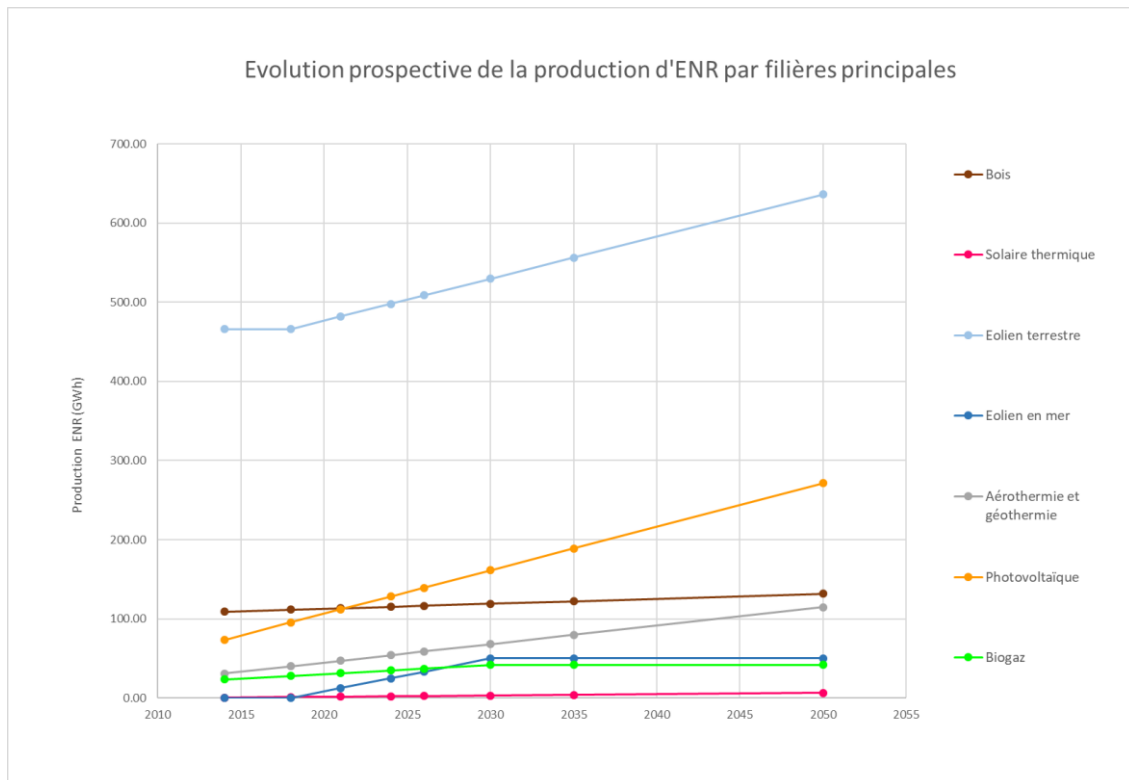


Figure 8 : Evolution tendancielle des productions ENR par filière

Evolution des émissions de GES

D'après les hypothèses précédentes sur l'évolution de la consommation d'énergie du territoire, les émissions de GES suivraient une légère tendance à la baisse pour atteindre -2% en 2030 et -4% à horizon 2050.

Cette évolution est très éloignée des objectifs nationaux, visant la neutralité carbone à horizon 2050. Cette trajectoire très éloignée des objectifs s'explique par la réduction limitée de la consommation d'énergie et par l'absence de substitution des énergies carbonées par des énergies renouvelables dans les hypothèses tendancielles.

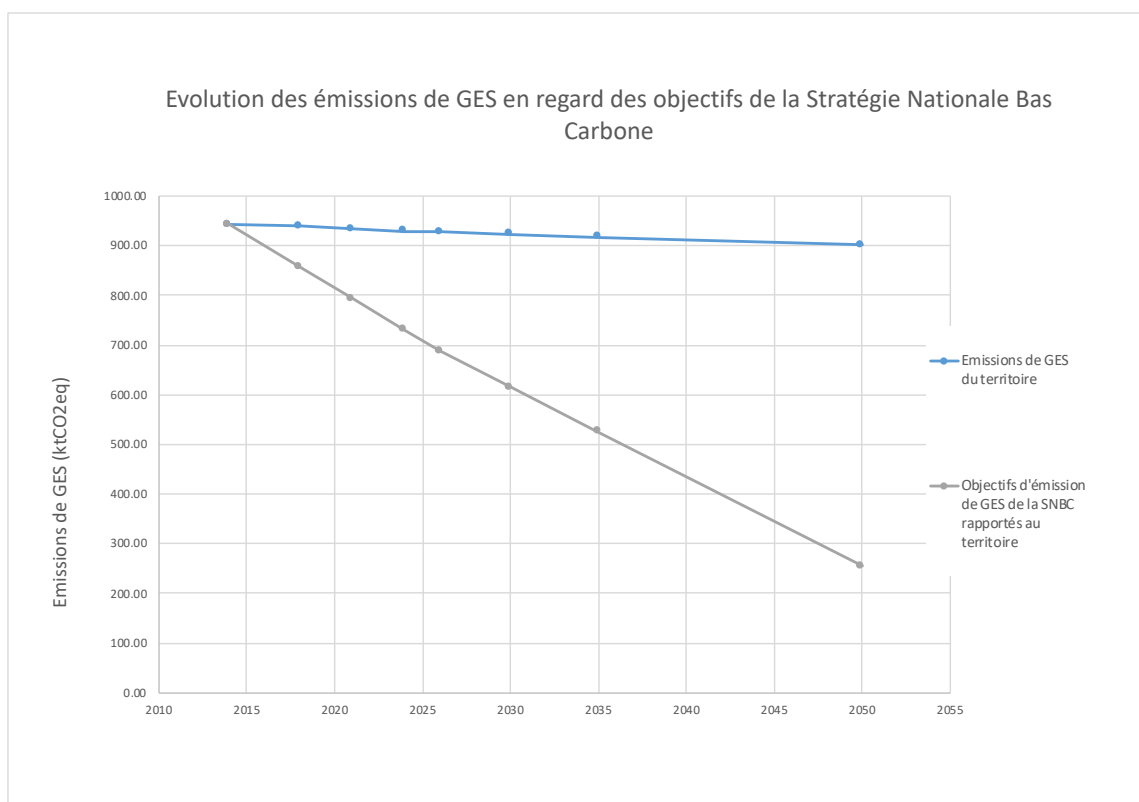


Figure 9 : Evolution tendancielle des émissions de GES

Evolution des émissions de polluants atmosphériques

Les émissions de polluants atmosphériques, à l'instar des émissions de GES sont pour la plupart intimement liées à la consommation d'énergie. Ainsi, la tendance est là-aussi légèrement à la baisse, atteignant une moyenne de -2% en 2030 et -5% en 2050.

Ici, la volonté nationale réglementaire de réduction n'a pas été représentée car les années de référence sont différentes. Cependant, si l'on compare sur une période de 15 années (de 2005 à 2020 pour les objectifs de la loi PREPA et de 2015 à 2030 pour le territoire) la loi PREPA indique une diminution moyenne de -30% des émissions de polluants. L'absence de politique volontariste sur la diminution des polluants atmosphérique ne permet en aucun cas d'atteindre les objectifs réglementaires. A noter cependant que notre modèle tend a priori à surestimer les émissions de polluants (voir paragraphe 3).

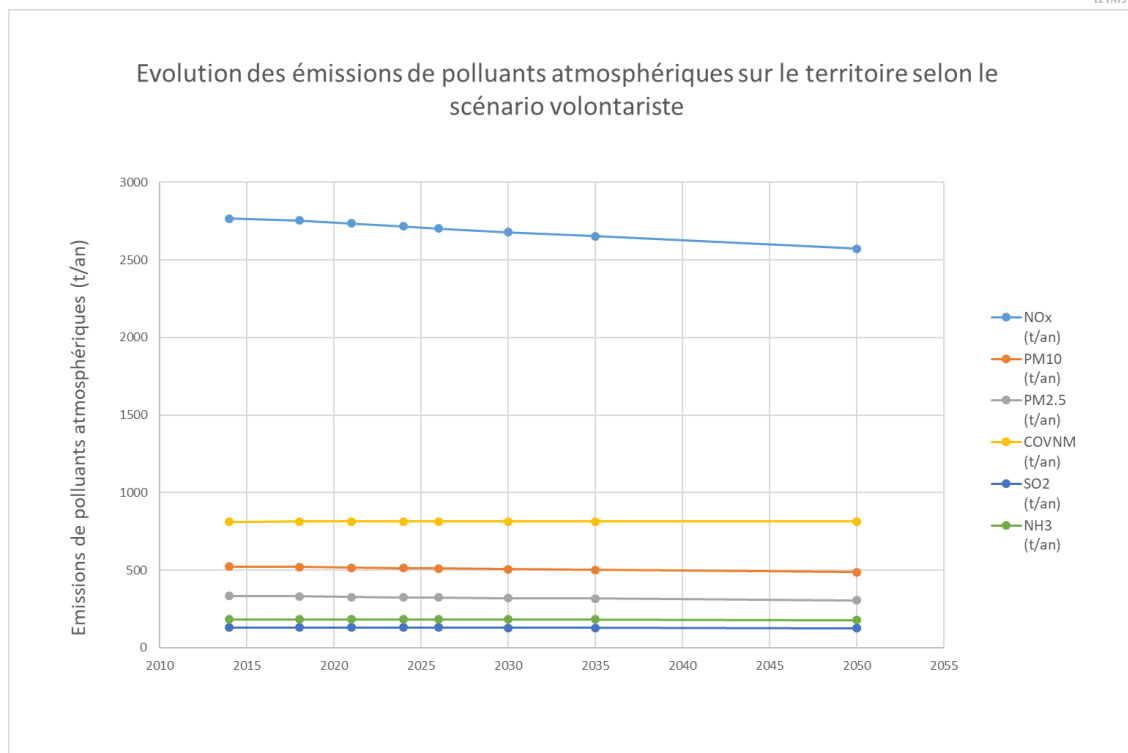


Figure 10 : Evolution tendancielle des émissions de polluants atmosphériques

4.4. Scénario volontariste : stratégie territoriale Climat-Air-Energie

4.4.1. Hypothèses du scénario volontariste

Ambitions stratégiques de la collectivité

Le scénario territorial Climat-Air-Énergie s'appuie sur un scénario volontariste dans lequel sont intégrés, en plus des hypothèses tendanciennes, des leviers d'action que l'Agglomération et le PNR souhaitent activer dans leur stratégie. À ce titre, il est dénommé scénario volontariste.

La stratégie du territoire vise deux objectifs principaux :

- devenir Territoire à Énergie Positive (TEPOS) à horizon 2050
- devenir Territoire à Électricité Positive à horizon 2030

Objectifs globaux de réduction de la consommation d'énergie et de production EnR

En vue d'atteindre ces deux ambitions, l'Agglomération et le PNR se sont également donné pour ligne directrice de suivre le cap de réduction de la consommation d'énergie fixé dans le scénario régional et de viser -38% de réduction de sa consommation d'énergie actuelle à horizon 2050.

Il a également été décidé de viser ce cap en mobilisant les leviers d'action de manière progressive. A ce titre, l'objectif départemental de -20% de consommation d'énergie à horizon 2030 a été jugé trop ambitieux. La ligne que s'est fixée la collectivité est donc de tendre progressivement vers le rythme de baisse de consommation d'énergie de la région, en le rejoignant à horizon 2030. Cela se traduit par un objectif de -17% de consommation d'énergie à cette échéance.

L'ambition de devenir Territoire à Energie Positive à horizon 2050 alliée à l'objectif de réduire la consommation totale d'énergie de 38% à cette date par rapport à 2014 impose la production d'énergie renouvelable à atteindre. Ainsi, le territoire devra produire au moins 1917 GWh/an d'énergie

renouvelable en 2050 pour être TEPOS, ce qui revient à multiplier par au moins 2,7 la production par rapport à 2014.

Ambitions de développement des énergies renouvelables par filière

Le scénario volontariste prévoit les objectifs de développement des énergies renouvelables suivants :

Filière	Echéance	Facteur d'évolution volontariste
Eolien	2030	Développement de l'éolien terrestre essentiellement par repowering (65 MW, 170 GWh/an) Projet pilote en éolien flottant (50 GWh/an).
	2050	Poursuite modérée du développement de l'éolien terrestre (45 MW, 120 GWh/an) Phase commerciale de l'éolien flottant en mer entre 2030 et 2035 : 500 MW, 1300 GWh/an)
Solaire photovoltaïque	2030	A horizon 2030, +150 GWh/an de production solaire photovoltaïque avec 16 MWe de parcs au sol, 20 000 places de parkings couvertes par des ombrières et des toitures solaires sur 300 bâtiments moyens et 8000 maisons individuelles.
	2050	Poursuite de la tendance à horizon 2050.
Solaire thermique	2030	Installation de l'équivalent de 5000 chauffe-eau solaire individuels (soit 21 GWh/an de production) Horizon 2050 : poursuite de la tendance
	2050	Poursuite de la tendance à horizon 2050
Aérothermie	2050	Evolution tendancielle
Géothermie	2050	Evolution tendancielle
Hydroélectricité	2050	Evolution tendancielle
Bois énergie	2030	Bois domestique : remplacement des installations anciennes par des appareils performants ; 80 chaufferies (6/an) de 0,3 MW installées (petits réseaux de chaleur desservant quelques bâtiments publics, voire des logements)
	2050	Poursuite de la tendance mais baisse de la consommation du fait de l'isolation des bâtiments (remplacement des installations anciennes par des équipements moins puissants et plus performants).
Biogaz (méthanisation et valorisation des déchets)	2030	+65 GWh/an : Projet Lambert (biogaz à partir de déchets), pyrogazéification, méthanisation des boues de STEP et méthanisation des résidus de distillerie.
	2050	Poursuite de la tendance et développement du stockage de l'électricité éolienne en gaz méthane ou dihydrogène (non modélisé dans le scénario)

La stratégie du territoire quant au développement de la production ENR est donc axée autour :

- du solaire (photovoltaïque et thermique),
- de l'éolien terrestre et offshore,
- de la filière gaz renouvelable étroitement liée à la problématique du stockage de l'excédent d'électricité produite par l'éolien,
- le développement du bois énergie dans une logique de maîtrise de la pollution de l'air induite,
- la maîtrise du recours aux pompes à chaleur contre les chaleurs estivales.

Déclinaison des objectifs globaux par secteur

La déclinaison de ces objectifs en leviers d'action par secteur ou filière est décrite dans le tableau ci-après.

Secteur	Facteur d'évolution	Echéance	Descriptif du levier d'action
Résidentiel	-12% de consommation d'énergie	2030	Eco-gestes et efficacité énergétiques des équipements
	-20% de consommation d'énergie	2050	
Résidentiel	-20% de consommation d'énergie	2030	Rénovation énergétique des logements
	-45% de consommation d'énergie	2050	
Transports	-10% de consommation d'énergie de la mobilité locale	2030	Report modal de la voiture vers les modes doux et les transports en commun, télétravail
	-33% de consommation d'énergie de la mobilité locale	2050	
Transports	-6 % de consommation d'énergie de la mobilité locale	2030	Déplacements évités par les politiques d'urbanisme
	-16 % de consommation d'énergie de la mobilité locale	2050	
Transport	-5 % de consommation d'énergie de la mobilité locale	2030	Transports en commun et covoiturage pour les trajets longue distance
	-5 % de consommation d'énergie de la mobilité locale	2050	
Transports	-5% de consommation d'énergie de la mobilité non locale	2030	Réduction de la mobilité touristique
	-10% de consommation d'énergie de la mobilité non locale	2050	
Tertiaire	-12% de consommation d'énergie	2030	Ecogestes et efficacité énergétique des équipements
	-20 % de consommation d'énergie	2050	
Tertiaire	-10% de consommation d'énergie	2030	Rénovation énergétique des bâtiments tertiaires
	-25% de consommation d'énergie	2050	
Industrie	-25% de consommation d'énergie	2030	Efficacité énergétique industrielle
Agriculture	-20% de consommation d'énergie	2050	Efficacité énergétique (engins, bâtiments, process)
Agriculture	-50% d'émissions non énergétiques	2050	Réduction des intrants

A noter que les leviers d'un même secteur ne sont pas indépendants et que leur effet global est donc légèrement réduit lorsqu'ils sont associés.

D'autres leviers d'actions, orientés sur le report entre vecteurs énergétiques, viennent compléter les précédents. Ces reports, qui permettent de substituer aux énergies fossiles des énergies renouvelables, sont primordiaux dans l'atteinte des objectifs de réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques.

Domaine	Type de report	Echéance
Résidentiel	Report du fioul et du GPL vers le solaire thermique	2030
Résidentiel	Réduction de la consommation d'électricité rapportée à l'augmentation de la production géothermique et aérothermique (hypothèse : COP de 3 pour les PAC)	N.A.
Tertiaire	Report du fioul et du GPL vers des chaudières bois	2030
Transports routiers	Report de 10 000 véhicules diesel et essences vers des véhicules électriques	2030
Transports routiers	Poursuite de la tendance de substitution de véhicules électriques aux véhicules essence et diesel	2050

4.4.2. Focus sur les objectifs énergétiques

Les leviers d'action présentés plus haut mènent aux courbes d'évolution de la consommation finale d'énergie et de production d'énergie renouvelable suivantes :

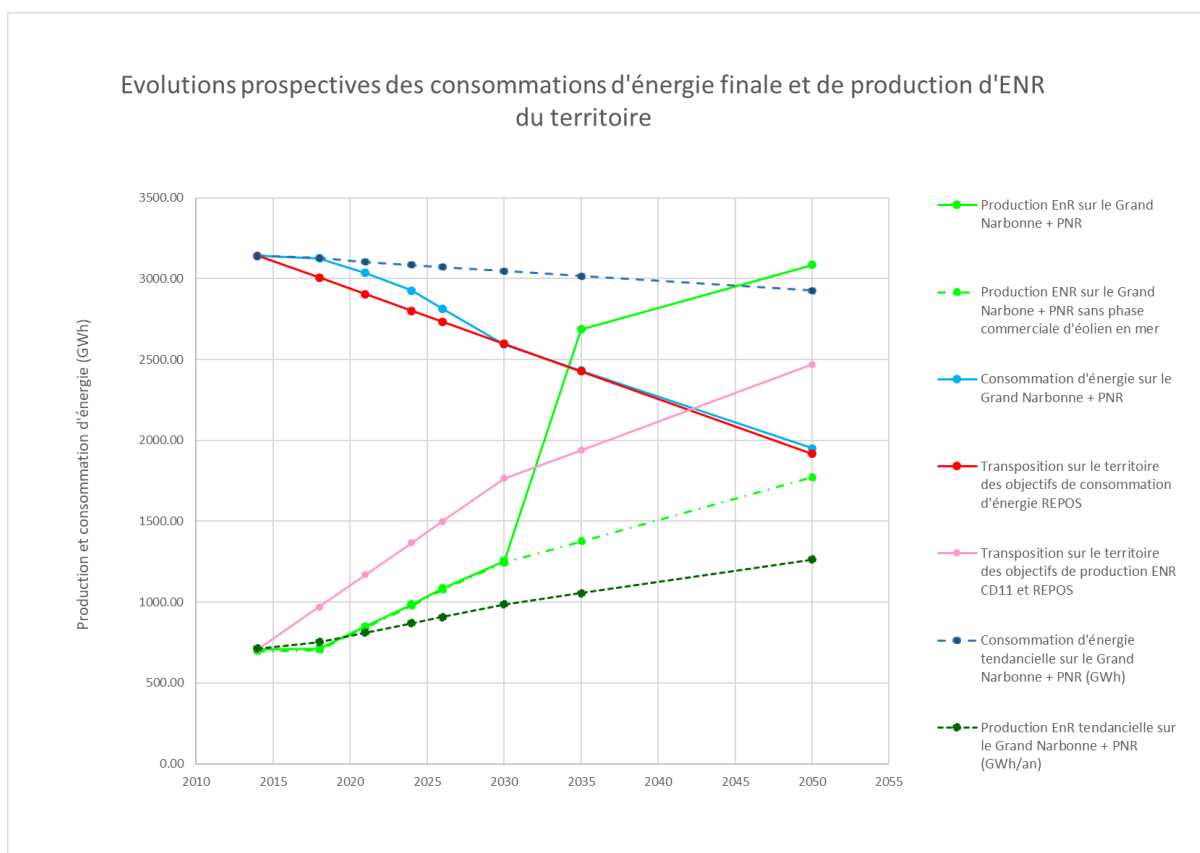


Figure 11 : Évolution des consommations d'énergie et production ENR du territoire selon le scénario volontariste

La mobilisation progressive des leviers d'action sur la maîtrise de la demande en énergie permet de s'écarter rapidement de l'évolution tendancielle de la consommation et de rejoindre le cap de la Région en 2030.

L'effort porté sur la production ENR permet quant à lui d'envisager un territoire TEPOS entre 2030 et 2035 (au croisement des courbes bleue et verte) lors du déploiement de l'éolien en mer. Sans ce déploiement, le territoire parviendrait à l'objectif d'ici 2050 moyennant un léger effort supplémentaire sur la maîtrise de la demande en énergie.

Déclinaison de la réduction de consommation d'énergie par secteur et par source

Les courbes de consommation d'énergie par secteur sont présentées sur la figure ci-dessous.

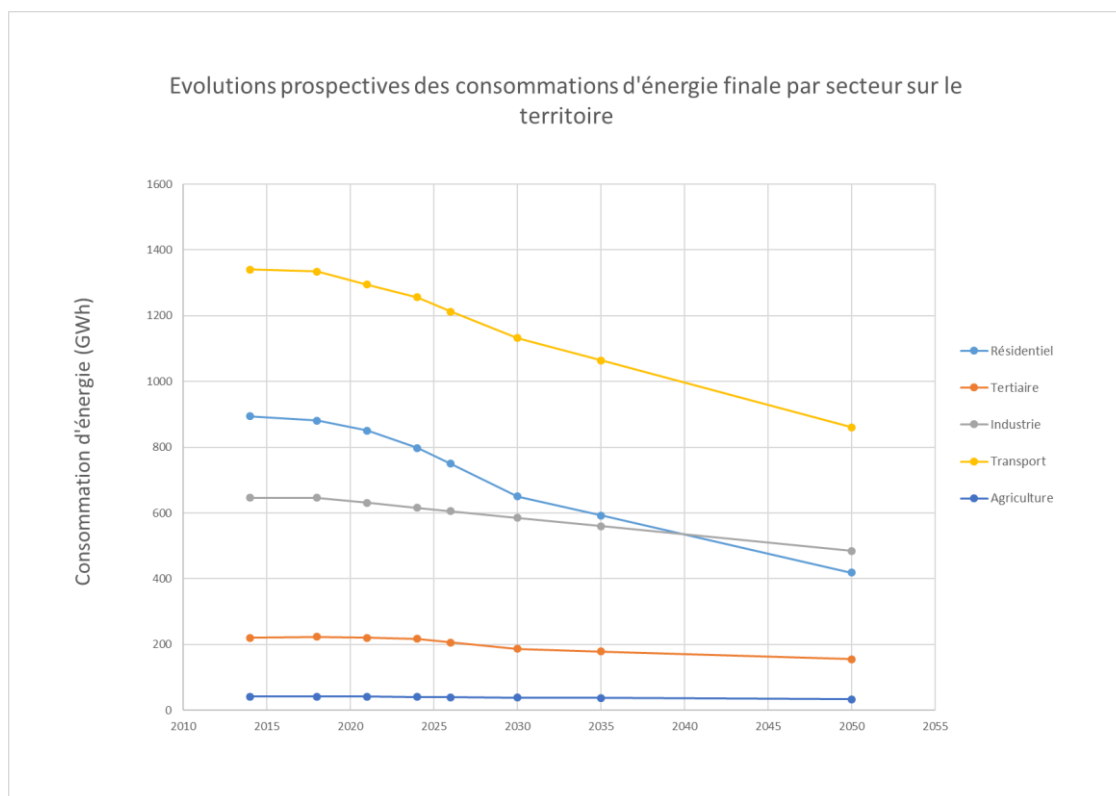


Figure 12 : Évolution des consommations d'énergie du territoire par secteur

L'inflexion sur la courbe du résidentiel en 2030 s'explique par le palier sur le levier « écogestes et efficacité énergétique des équipements » qui est mobilisé plus fortement de 2019 à 2030 (-12% en 2030) que de 2030 à 2050 (-20% en 2050).

Les réductions atteintes par secteur par rapport à 2014 sont les suivantes.

Secteur	2030	2050
Résidentiel	-27%	-53%
Tertiaire	-15%	-30%
Industrie	-9%	-25%
Transport	-16%	-36%
Agriculture	-8%	-20%
TOTAL	-17%	-38%

L'essentiel des économies d'énergie sera réalisé sur les postes bâtiment (résidentiel et tertiaire) et déplacements qui sont les deux principaux secteurs consommateurs du territoire.

La consommation du secteur des transports reste élevée en 2050 du fait du transit, important sur le territoire et sur lequel la collectivité a peu d'emprise.

La réduction des consommations d'énergie par source d'énergie montre un effort porté sur les produits pétroliers. L'électricité et le gaz voient également leur consommation baisser du fait de la réduction de la consommation des bâtiments, dans le résidentiel notamment.

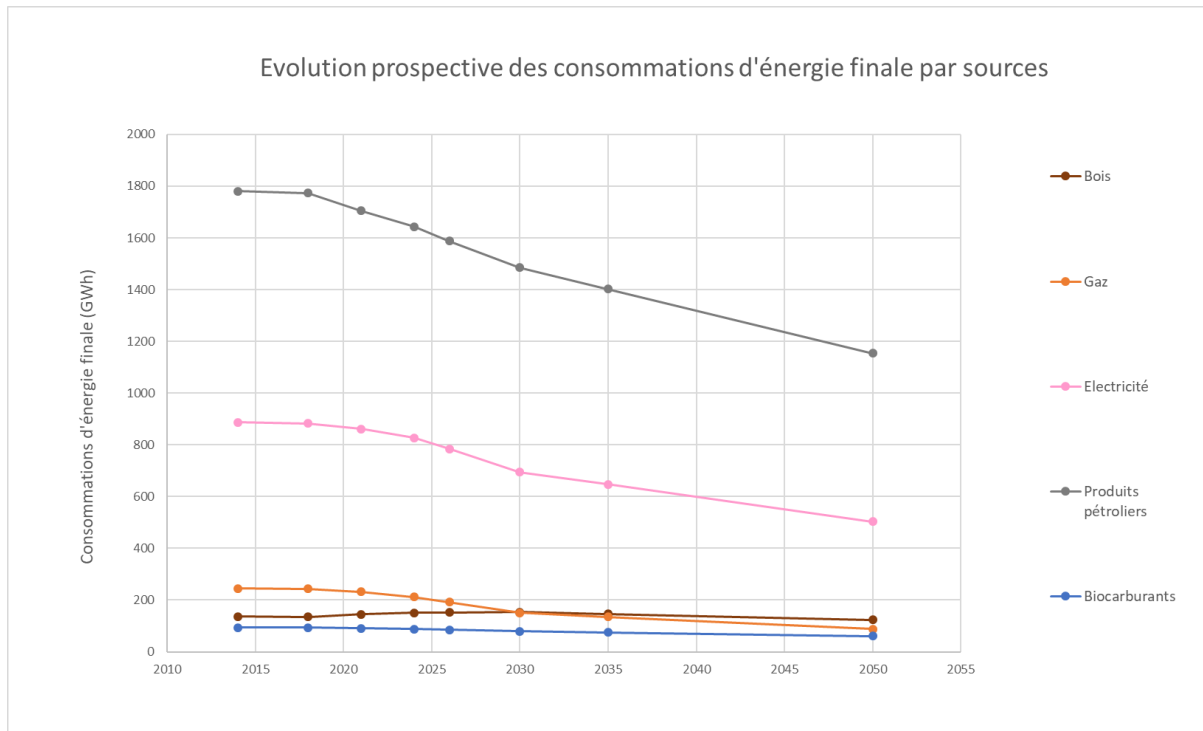


Figure 13 : Évolution des consommations d'énergie du territoire par source

Déclinaison de la production d'énergie renouvelable par filière

Les courbes de production ENR par filière sont présentées sur la figure ci-dessous.

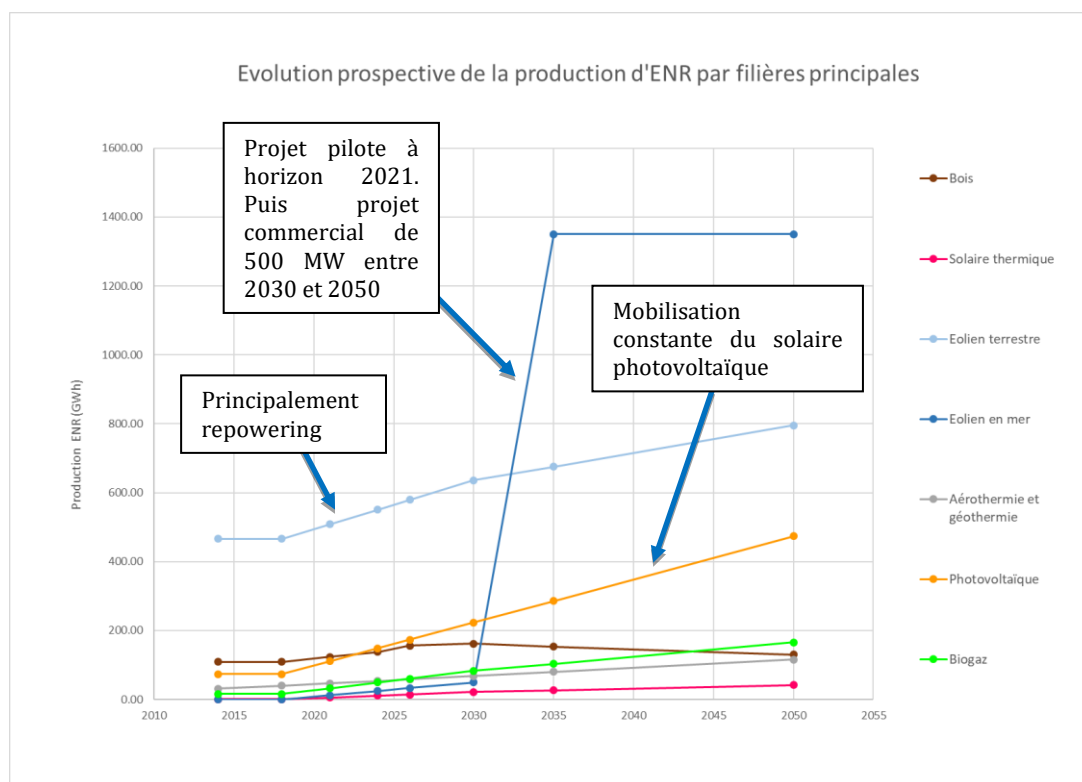


Figure 14 : Évolution de la production ENR du territoire par filière

Des incidences sur l'environnement à minimiser : Le développement des énergies renouvelables pourrait générer des incidences négatives sur la consommation foncière (parcs photovoltaïques au sol notamment), sur les paysages et la biodiversité (parcs éoliens notamment avec un impact négatif sur l'avifaune et les chiroptères). Plusieurs principes visent à limiter ces incidences. Ils sont inscrits dans la charte relative au développement des énergies renouvelables, co construite avec les acteurs et mise en délibération fin juin 2019 en comité syndical du PNR et... et délibérée ultérieurement en conseil communautaire du Grand Narbonne (le document de synthèse relative à la charte sera inséré en annexe dès approbation).

La stratégie en matière d'éolien s'appuie sur le repowering des parcs existants (substitution aux parcs anciens de masts moins nombreux mais plus puissants) avec effacement possible. Le développement de l'éolien s'inscrit prioritairement dans les zones cartographiques définies dans le cadre de la charte qualité.

Les éoliennes génèrent des nuisances sonores. L'application de la réglementation permet de limiter cet impact vis-à-vis de la population par un éloignement minimal entre les éoliennes et les habitations les plus proches. En outre, en 2008, un rapport de l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire atteste que « les émissions sonores des éoliennes ne génèrent pas de conséquences sanitaires directes sur l'appareil auditif » mais « aucune donnée sanitaire disponible ne permet d'observer des effets liés à l'exposition aux basses fréquences et aux infrasons générés par ces machines ».

Quant au développement de l'éolien en mer, il va probablement entraîner une perturbation ponctuelle sur le milieu marin : les bruits sous-marins, les émissions de champs électromagnétiques et les collisions avec les structures énergétiques sont des impacts potentiels sur les espèces côtières. Il sera donc

important de veiller à la qualité des études d'impact pour éviter et réduire ces incidences. Il convient de noter que le projet des 4 éoliennes flottantes du Golfe du Lion est situé entre 16 et 17 km du rivage, l'impact paysager est donc mesuré.

L'utilisation du bois peut être à l'origine de rejets de polluants dans l'air ambiant, notamment de particules PM_{2,5}, PM₁₀ et des hydrocarbures aromatiques polycycliques. Par ailleurs, la combustion du bois émet du monoxyde de carbone, des composés organiques volatiles tels que le benzène ou des oxydes d'azote. Les installations collectives (chaudières, réseaux urbains) sont beaucoup moins émettrices que le chauffage domestique individuel car soumises à des seuils d'émission. Aussi, la réduction de ces émissions passe essentiellement par le remplacement des chaudières par des appareils à meilleure performance énergétique.

Objectif Territoire à Electricité Positive

Le scénario volontariste laisse envisager l'atteinte de l'objectif « Territoire à Electricité Positive » - c'est-à-dire une production annuelle d'électricité d'origine renouvelable sur le territoire supérieure à sa consommation annuelle d'électricité - aux alentours de 2025 comme le montre la figure suivante.

Une partie du surplus d'électricité produite, notamment par l'éolien en mer, pourrait être transformée en gaz, ce qui aurait plusieurs avantages :

- stocker ce surplus d'électricité lorsqu'il y a un déséquilibre entre la production et la demande, l'énergie ainsi stockée peut alors être utilisée à une période où la demande dépasse la production ;
- utiliser le réseau de gaz existant, alors que la demande en gaz de la part du résidentiel et du tertiaire est amenée à diminuer du fait de la baisse de consommation d'énergie (sobriété et rénovation énergétique) ;
- utiliser le gaz renouvelable ainsi produit pour la mobilité, secteur très dépendant des combustibles fossiles et ayant de fait une forte empreinte carbone (voir ci-après).

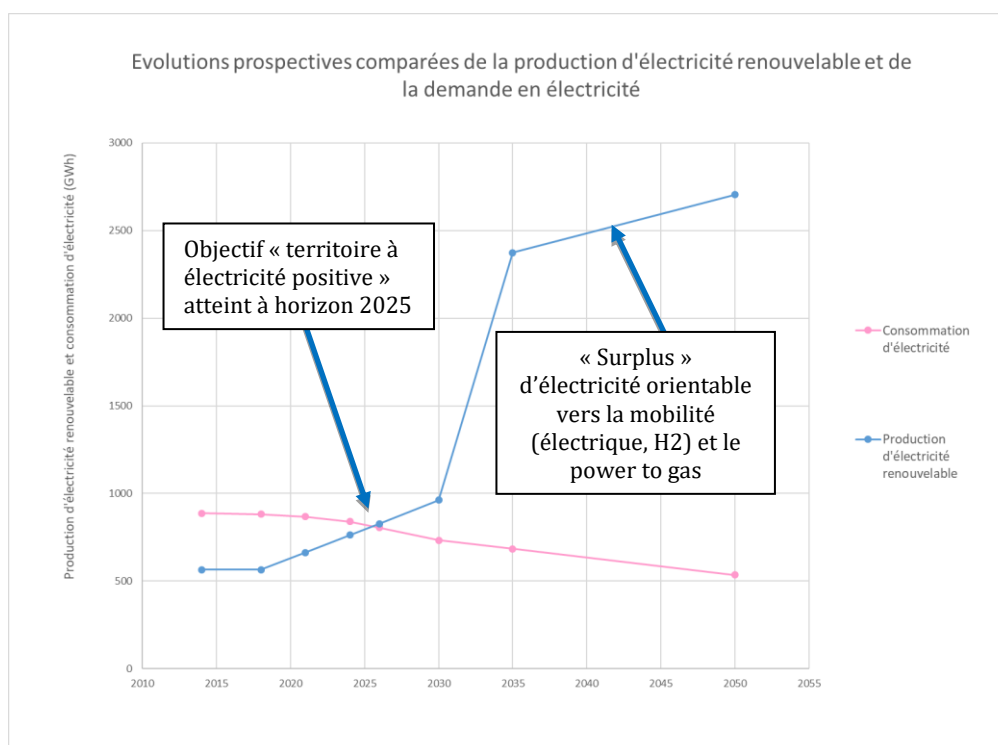


Figure 15 : Évolutions comparées de la production d'électricité renouvelable et de la consommation d'électricité sur le territoire

4.4.3. Focus sur l'objectif de réduction des émissions de GES

La courbe d'émissions de Gaz à Effet de Serre (hors séquestration des terres et des forêts) est présentée ci-dessous.

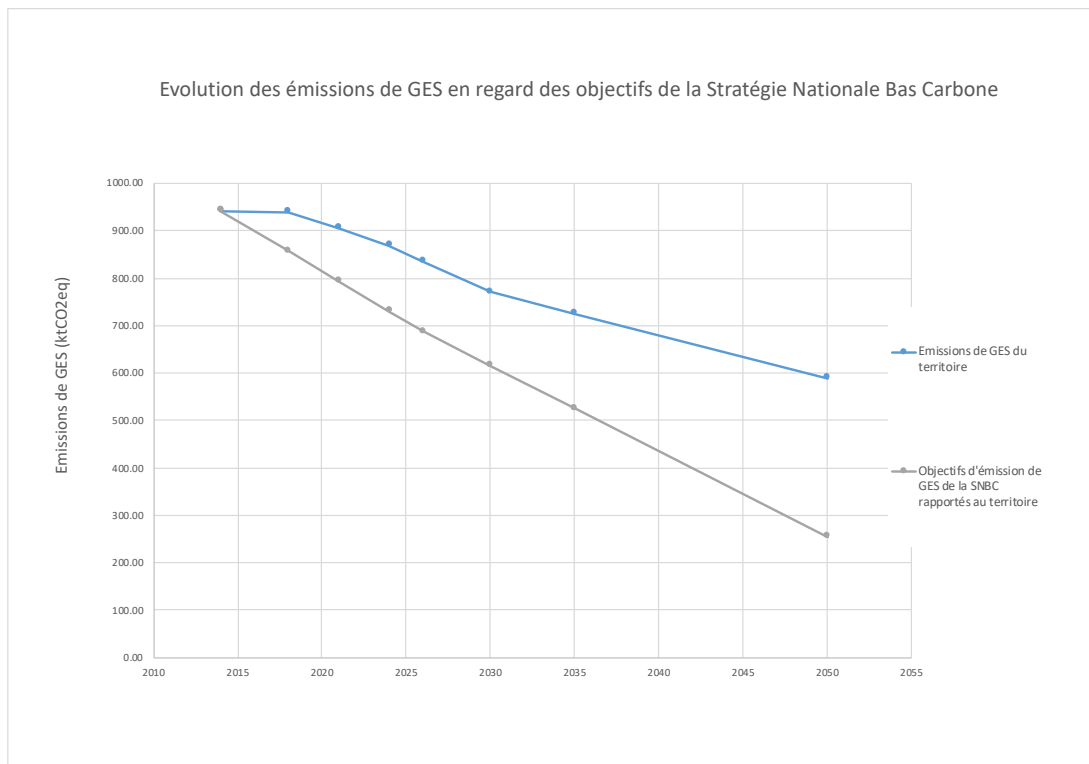


Figure 16 : Évolution des émissions de GES du territoire

Le tableau suivant explicite les réductions des émissions de GES par rapport à 2014 :

Evolution des émissions de GES	2014	2030	2050
TOTAL	0%	-18%	-37%

Bien que décroissante et malgré les leviers d'action engagés sur la substitution des énergies fossiles, principaux émetteurs de GES, la courbe des émissions de GES reste au-dessus des objectifs réglementaires inscrits dans Stratégie Nationale Bas Carbone.

Cela s'explique par la part encore importante du secteur des transports dans la consommation finale d'énergie. Ce secteur est en effet très dépendant des combustibles fossiles et donc fortement émetteur. Un levier d'action complémentaire est néanmoins possible pour réduire les émissions de GES : le développement de la mobilité au Gaz Naturel pour Véhicules (GNV) renouvelable. Ce développement pourrait se faire en parallèle du développement de l'éolien en mer, le gaz renouvelable étant l'un des moyens de stocker le surplus d'électricité produite par les parcs éolien (power-to-gas).

Déclinaison de l'évolution des émissions de GES par secteur

La répartition des émissions de GES entre les différents secteurs d'activités est présentée ci-dessous.

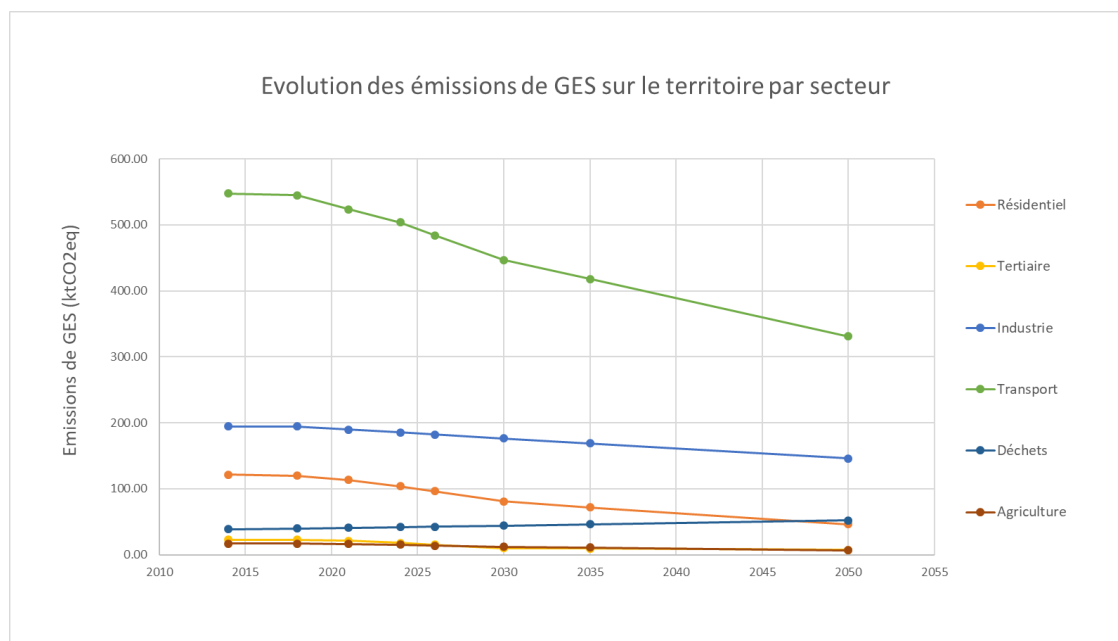


Figure 17 : Évolution des émissions de GES du territoire par secteur

Les réductions les plus importantes d'émissions ont lieu sur le secteur des transports, du résidentiel et de l'industrie.

Pour les transports et l'industrie, cela s'explique par le mix énergétique des secteurs, composé en majorité de produits pétroliers (le gaz et les produits pétroliers représentent 78% du mix énergétique de l'industrie sur le territoire). La baisse de consommation d'énergie sur ces secteurs s'accompagne donc d'une forte baisse des émissions de GES.

En ce qui concerne le secteur résidentiel, c'est plutôt la substitution des énergies fossiles (fioul domestique et GPL) par des énergies renouvelables qui explique cette baisse, le mix énergétique du résidentiel étant plutôt décarboné. On voit donc l'intérêt de ces substitutions pour l'atteinte des objectifs de réduction des émissions de GES.

A noter que le secteur des déchets voit ses émissions augmenter puisqu'aucun levier de réduction des déchets n'a été pris en compte dans le scénario. Les émissions du secteur augmentent donc avec l'accroissement de population.

4.4.4. Focus sur l'objectif Qualité de l'air

L'effet des leviers d'action intégrés au scénario volontariste sur les émissions de polluants atmosphériques est présenté par la figure ci-dessous.

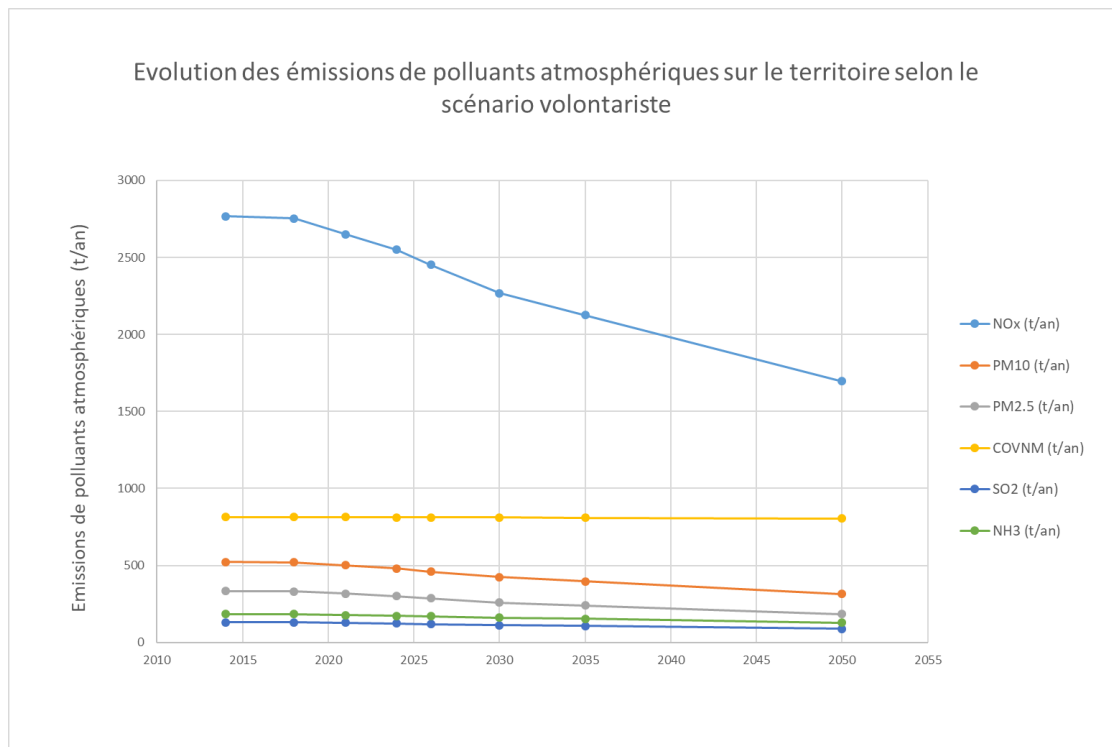


Figure 18 : Évolution des émissions de polluants atmosphériques du territoire

De manière générale, les émissions de polluants atmosphériques diminuent grâce aux leviers d'action, les émissions totales (tous polluants confondus) passant de 4752 tonnes par an en 2014 à 3215 tonnes par an en 2050, soit 32% de diminution.

Les émissions de l'ensemble des polluants diminuent, à l'exception des Composés Organiques Volatils Non Méthaniques qui restent stables.

L'évolution des émissions pour chaque polluant est donnée dans le tableau ci-dessous :

Evolution des émissions de polluants (%) par rapport à 2014	2030	2050
NOx	-18%	-39%
PM10	-19%	-40%
PM2,5	-22%	-44%
COVNM	+0%	-1%
SO2	-14%	-33%
NH3	-12%	-30%

4.1. Incidence sur l'emploi

Le coût de l'action comparé à celui de l'inaction est ici présenté sous l'angle de la préservation et création d'emploi que permet le scénario volontariste par rapport au tendanciel.

Pour quantifier le nombre d'emplois associé aux deux scénarios, on utilise l'outil TETE développé par le Réseau Action Climat et l'ADEME.

Cet outil nécessitant des données précises sur les évolutions des filières, seules les données concernant les filières ENR et la rénovation ont été renseignées. Il a par ailleurs été considéré pour cette modélisation une montée en puissance des filières entre 2019 et 2021 puis une évolution constante jusqu'en 2050. L'éolien et le solaire au sol ont fait l'objet d'un traitement spécial puisque la construction des pacs a été entrée ponctuellement dans l'outil et non de manière lissée comme pour les autres filières.

La différence entre terme d'emplois entre les deux scénarios est présentée sur la figure suivante. Le périmètre utilisé pour comptabiliser les emplois est celui du département de l'Aude et le paramétrage général de l'outil a été laissé dans sa version par défaut.

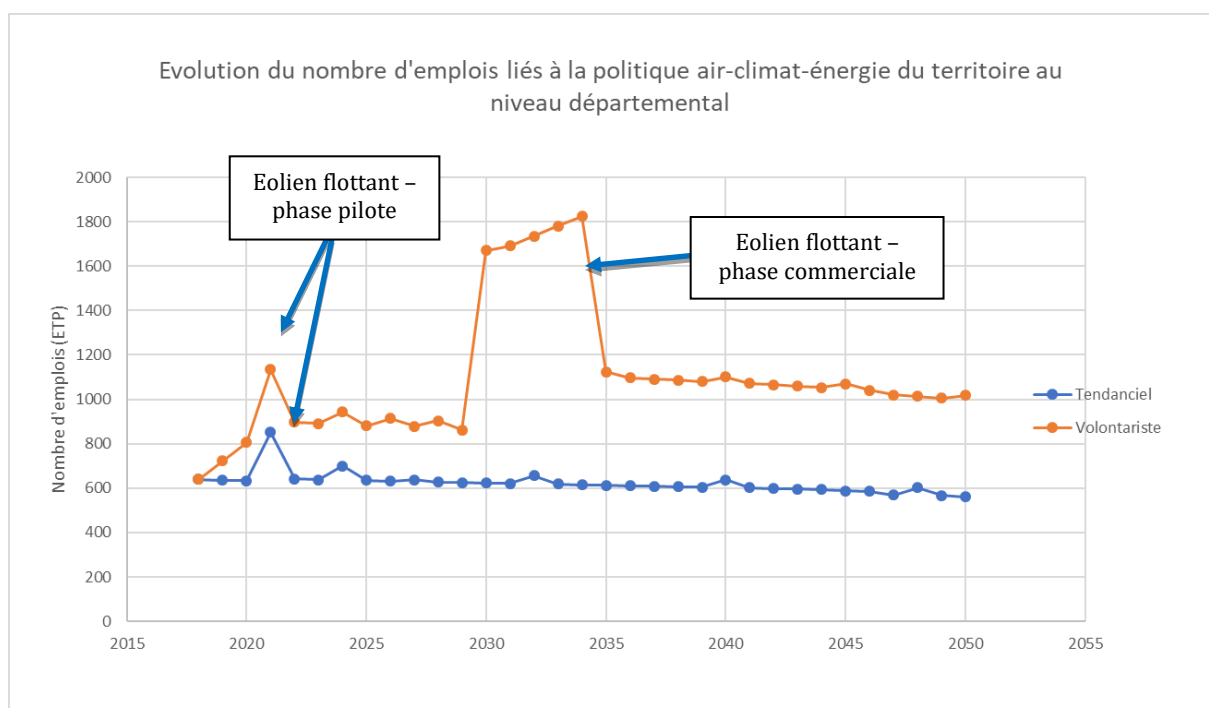


Figure 19 : Évolution du nombre d'emplois associé aux deux scénarios

Même si tous les secteurs impactés par les scénarios ne sont pas renseignés dans l'outil, les résultats montrent que le scénario volontariste mène à un nombre d'emplois locaux plus élevé que le tendanciel. Le développement de l'éolien flottant apparaît en particulier très nettement.

Outre ses effets bénéfiques sur l'environnement et la problématique climat-air-énergie, l'engagement dans une politique de transition énergétique volontariste est donc également profitable économiquement pour le territoire via la création d'emplois associés.

4.2. Comparaison entre scénarios et principaux objectifs réglementaires

La partie ci-après compare :

- les principaux objectifs réglementaires nationaux et locaux,
- et les ambitions portées par le scénario volontariste sur ces thématiques.

La comparaison du coût de l'action (scénario volontariste) et de l'inaction (évolution tendancielle) est également présentée sous l'angle de la création et du maintien de l'emploi via un calcul du nombre d'emplois associé à chacun des scénarios réalisé grâce à l'outil TETE.

Une analyse plus détaillée de la cohérence de la stratégie territoriale avec les objectifs réglementaires est présentée en annexe.

Catégorie d'impact environnemental réglementaire		Objectifs LTECV, SNBC, PREPA	Objectifs Région Occitanie REPOS	Scénario volontariste du Grand Narbonne
1	Émissions de GES	-27% 2026 vs 2013	N.C.	-11 % 2026 vs 2014
		-73% 2050 vs 2013	N.C.	-37% 2050 vs 2014
2	Maîtrise de la consommation d'énergie finale	-20% 2030 vs 2012	-17% 2030 vs 2015 (extrapolation)	-17% 2030 vs 2014
		-50% 2050 vs 2012	-39% 2050 vs 2015	-38% 2050 vs 2014
3	Réduction de la consommation d'énergies fossiles	-30% 2030 vs 2012	N.C.	-21% 2030 vs 2014
4	Part de la production ENR dans la consommation finale d'énergie	32% en 2030	N.C.	48% en 2030
5	Réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration	PREPA	N.A.	-32% 2050 vs 2014

Le territoire affiche donc des objectifs inférieurs aux objectifs nationaux en ce qui concerne la maîtrise de la demande en énergie et la réduction des émissions de gaz à effet de serre, mais reste dans le cap fixé par la région pour la MDE. Cette ambition moins élevée que les objectifs nationaux s'explique du fait de l'augmentation démographique plus forte sur le territoire qu'au niveau national, de l'importance du trafic routier non local (transit via les autoroutes et tourisme) sur lequel les collectivités ont moins de prise et sur la présence d'industries lourdes fortement consommatrices d'énergie.

Les objectifs de production ENR du territoire sont en revanche bien supérieurs aux objectifs nationaux, le territoire étant bien pourvu en potentiels ENR et pionnier dans les énergies renouvelables.

Les objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques sont plus difficiles à comparer puisque les années de référence ne concordent pas (2005 pour le PREPA). Le territoire est dans tous les cas sur la bonne voie en visant une réduction de 32% des émissions d'ici 2050.

5. STRATEGIE TERRITORIALE - ORIENTATIONS STRATEGIQUES ET OPERATIONNELLES

5.1. Vue d'ensemble de la stratégie territoriale

Pour permettre l'atteinte des objectifs stratégiques et suivre la ligne directrice inscrite dans le scénario de transition énergétique, la collectivité a défini une stratégie, qui fixe les enjeux et les ambitions sur lesquels elle a élaboré son plan d'action.

Cette stratégie est structurée :

- en grands axes stratégiques accompagnés de leur ambition (objectif quantitatif ou qualitatif symbolique de l'axe) ;
- en axes opérationnels, qui précisent les champs d'intervention des axes stratégiques ;
- en 15 actions qui répondent aux enjeux traités par les axes stratégiques. Le choix a été fait de structurer le plan d'actions autour d'un nombre limité d'actions, de manière à se concentrer sur ces actions et ne pas complexifier le suivi du plan d'actions. Certaines actions sont donc transversales et répondent aux enjeux de plusieurs axes stratégiques.

Cette stratégie va au-delà des objectifs quantifiés présentés au préalable puisqu'elle traite également des objectifs d'adaptation au changement climatique qui invitent à aborder de nombreuses thématiques écologiques, sociales et économiques. Cela fait du PCAET un véritable projet territorial de Développement Durable.

5.2. Une stratégie dans la continuité du précédent PCET

Retour sur le PCET 2013 - 2018

La stratégie du précédent PCET 2013-2018 prévoyait la réduction des émissions de GES et de la consommation d'énergie de -15% ainsi que l'augmentation de la production d'ENR à 23% de la consommation du territoire, le tout à horizon 2020.

Ces objectifs étaient déclinés dans 8 orientations opérationnelles :

- 1) Sensibiliser et **mobiliser les publics** pour un plan climat partagé
- 2) **Lutter contre la précarité énergétique** des habitants
- 3) Faire de la transition énergétique et climatique une **valeur ajoutée économique**
- 4) Inciter à des **déplacements plus écologiques** et plus économiques
- 5) Construire et **rénover des bâtiments** pour demain
- 6) **Préserver le patrimoine vert et bleu** du territoire à l'heure du changement climatique
- 7) Imaginer un **territoire à énergie positive**
- 8) **Aménager le territoire** pour lutter contre le changement climatique et engager la transition énergétique

Le bilan quantitatif du PCET fait apparaître que l'objectif de production ENR a été largement atteint puisque la production ENR couvrait déjà 22% de la consommation en 2014 et devrait atteindre 26% à horizon 2020.

Le bilan sur la réduction des consommations d'énergie et émissions de gaz à effet de serre est plus flou, puisque les données accessibles ne permettent pas de quantifier les efforts réalisés. Il sera donc important de veiller au choix des indicateurs pour le PCAET de manière à ne pas reproduire cette incapacité de suivi.

La stratégie du PCAET 2019 – 2024

La stratégie du Grand Narbonne vise deux objectifs principaux :

- devenir Territoire à Énergie Positive (TEPOS) à horizon 2050
- devenir Territoire à Électricité Positive à horizon 2030

A ces deux objectifs quantitatifs s'ajoute un objectif qualitatif porté par le Parc : renforcer l'adaptation au changement climatique du territoire.

Le bilan du PCET et le diagnostic du PCAET ont permis de questionner les enjeux prioritaires pour le territoire et de recadrer la stratégie par rapport aux avancées réalisées lors des 6 dernières années.

La stratégie du PCAET s'articule autour de 6 axes stratégiques, qui s'inscrivent dans la lignée du PCET comme explicité dans le tableau suivant.

Axes du PCAET	Intitulé	Correspondance avec les axes du PCET
AXE 1	REDUIRE les consommations d'énergie et d'eau tout en améliorant le confort et la santé	Axe 2 du PCET Axe 5 du PCET
AXE 2	ENCOURAGER les mobilités alternatives au "tout voiture"	Axe 4 du PCET
AXE 3	SOUTENIR les filières de la croissance verte	Axe 3 du PCET
AXE 4	DEVELOPPER les énergies renouvelables thermiques et électriques	Axe 7 du PCET
AXE 5	FAVORISER l'adaptation au changement climatique et la séquestration carbone	Axe 6 du PCET
AXE 6	SYSTEMATISER la prise en compte des enjeux Climat-Air-Energie	Axe 1 du PCET Axe 8 du PCET

A noter que la problématique de la précarité énergétique, qui avait fait l'objet de l'axe stratégique n°2 du PCET, ne fait plus l'objet d'un axe à part entière mais a été réintégrée dans l'axe 1 du PCAET. La question de la précarité énergétique y est traitée de manière transversale au sein de plusieurs axes opérationnels et actions.

Ces 6 axes stratégiques sont décrits dans les paragraphes qui suivent, détaillant pour chaque axe :

- les ambitions portées par l'axe stratégique à l'horizon 2030
- les axes opérationnels le composant, qui précisent les modalités de mise en œuvre de l'axe stratégique à travers des moyens d'actions concrets ;
- les actions phares qui répondent aux problématiques des axes opérationnels et leurs pilotes ;
- les leviers d'actions du scénario activés par l'axe stratégique.

Enfin un paragraphe décrit les actions qui n'ont pas été priorisées et retenues dans les actions phares mais qui pourront exister à côté du PCAET.

5.3. Axe 1 : REDUIRE les consommations d'énergie et d'eau tout en améliorant le confort et la santé

Ambition d'ici 2030 :

- La moitié du parc de résidences principales (soit 34 000 maisons et appartements) a fait l'objet de travaux de rénovation partielle ;
- Eradication du chauffage au fioul pour le résidentiel et le tertiaire ;
- Eco gestes et efficacité énergétique des équipements pour tous les ménages : -12% de consommations d'eau et d'énergie visés ;
- Rénover 800 bureaux au niveau BBC : -10% de consommation d'énergie du secteur tertiaire ;
- Sobriété et efficacité énergétique sur 140 bâtiments tertiaires : viser -12% de consommation d'énergie, comme sur le secteur résidentiel ;
- Efficacité énergétique agricole sur un tiers des exploitations : -7% de consommation d'énergie du secteur ;
- Gain énergétique de 10% dans l'industrie.

Déclinaison opérationnelle :

Axes opérationnels et actions phares liées	Description du contenu de l'action s'inscrivant dans l'axe	Pilotage
1.1. Engager les collectivités dans l'éco-exemplarité		
Engager l'éco-exemplarité des collectivités	Mutualiser les expériences et compétences des collectivités pour : Renforcer l'éco-exemplarité du Grand Narbonne : créations d'un poste en économie de flux (eau/énergie) et d'un poste d'animateur Air-Énergie-Climat Engager l'éco-exemplarité interne du Parc Amplifier et promouvoir l'éco-exemplarité des communes notamment sur la gestion des ressources : eau, énergie, déchets...	Grand Narbonne PNR Communes
Planifier un urbanisme durable, notamment par une nouvelle mobilité	Faire émerger des communes éco-mobiles	Grand Narbonne PNR Communes
1.2. Accompagner les entreprises à l'éco-responsabilité		
Développer le tourisme durable	Soutenir une offre touristique éco-responsable Développer le critère climat-énergie dans le cadre de la marque Valeur Parc	Office du Tourisme Communautaire
Mettre en œuvre une stratégie territoriale pour une agriculture durable	Soutenir une agriculture engagée dans la croissance verte Mettre en œuvre le GIEE sur le Massif de la Clape	GN PNR
1.3. Réduire la consommation d'énergie et d'eau de l'habitat		
Massifier les pratiques et gestes économes en eau et en énergie	Massifier les gestes économes des foyers : Sensibiliser ; Communiquer ; Mobiliser	Grand Narbonne PNR Communes

Engager l'éco-exemplarité des collectivités

Création d'un poste d'économie de flux
(eau/énergie)

Collectivités
Communes

Leviers d'action correspondants :

Cet axe stratégique contribuera à activer les leviers d'action suivants :

- La sensibilisation de la population aux éco gestes pour une optimisation de la consommation des ressources (énergie, eau, limitation et tri des déchets, produits bio et locaux...) et le renouvellement des équipements pour des systèmes plus efficaces ;
- L'accessibilité à l'information et l'aide technique pour les particuliers pour enclencher la massification de la rénovation énergétique ;
- L'engagement des entreprises (industries, tertiaires, secteur du tourisme, agriculture) dans l'éco-responsabilité ;
- L'efficacité énergétique, l'atténuation de l'impact environnemental pour le secteur agricole ;
- La maîtrise des consommations d'énergie, d'eau du domaine public et l'engagement des collectivités dans l'éco-exemplarité ;
- Le report des parts modales de la voiture individuelle sur un transport actif ou en commun.

5.4. Axe 2 : ENCOURAGER les mobilités alternatives au "tout voiture"

Ambition d'ici 2030 :

- Atteindre 8% de part modale vélo (ambition nationale : 9%) ;
- Atteindre 10 % de part modale pour les transports en commun ;
- 10% des déplacements locaux évités par des politiques d'urbanisme, le télétravail et le covoiturage ;
- 30 000 voitures électriques en circulation sur le territoire.

Déclinaison opérationnelle :

Axes opérationnels et actions phares liées	Description du contenu de l'action s'inscrivant dans l'axe	Pilotage
2.1. Aménager le territoire pour les mobilités actives		
Mettre en place des alternatives à la voiture	Développement du Plan Vélo : <ul style="list-style-type: none"> - Concevoir un maillage cohérent en ville et en milieu périurbain - Concevoir des aménagements efficaces et adaptés 	Grand Narbonne Office du Tourisme Communautaire
2.2. Promouvoir les modes alternatifs au tout voiture		
Planifier un urbanisme durable, notamment par une nouvelle mobilité	Faire émerger des communes éco-mobiles	Grand Narbonne PNR
Mettre en place des alternatives à la voiture	Associer les moyens financier et humain au développement du Plan Vélo	GN – Service développement économique Service développement territoriale
Développer le tourisme durable	Organiser une mobilité touristique durable : <ul style="list-style-type: none"> - Inciter les hébergeurs touristiques au VAE - Démarches d'accueil des usagers sur les plages sans voiture - Développer le vélo-partage - Promouvoir une offre de loisir et d'itinérance en déplacements doux/actifs 	Office du Tourisme Communautaire Service transition énergétique
2.3. Limiter les besoins de déplacement		
Planifier un urbanisme durable, notamment par une nouvelle mobilité	Encourager la multimodalité	Grand Narbonne PNR
Mettre en place des alternatives à la voiture	Promouvoir la sobriété et la non-mobilité en développant les tiers-lieux Développer le travail de proximité	GN - Service développement territorial

Leviers d'action correspondants :

Cet axe stratégique contribuera à activer les leviers d'action suivants :

- La sobriété dans les transports motorisés individuels avec des déplacements à vélo, en transport en commun ou en covoiturage ;
- Des politiques d'aménagement ou d'incitation qui encouragent le passage à des modes plus vertueux ;
- Amélioration de la mobilité touristique : mise en place de navettes et de parkings pour accéder aux navettes, développement de l'offre de location de vélos électriques en coopération avec les professionnels du tourisme
- L'engagement des entreprises à du transport de marchandises éco-responsable ;
- Moins de déplacements en conséquence de plus de télétravail ou de coworking et de covoiturage

5.5. Axe 3 : SOUTENIR les filières de la croissance verte

Ambition d'ici 2030 :

- 48 MW de puissance éolienne offshore en cours d'expérimentation, pour préparer 500 MW prévus à partir de 2030 ;
- Mettre en place une filière du gaz renouvelable pour stocker le surplus d'électricité de l'éolien offshore ;
- Atteindre une production de 170 GWh/an sous forme de gaz renouvelable ;
- Rénover partiellement la moitié du parc de résidences principales (soit 34 000 logements)
- Rénover 800 bureaux au niveau BBC (-10% de consommation du parc tertiaire).

Déclinaison opérationnelle :

Axes opérationnels et actions phares liées	Description du contenu de l'action s'inscrivant dans l'axe	Pilotage
3.1. Développer un écosystème en faveur de l'éolien en mer, du gaz renouvelable et de l'économie circulaire		
Soutenir l'innovation dans les filières de la croissance verte	Structurer la filière de l'éolien en mer : <ul style="list-style-type: none"> - Développer le stockage d'électricité en gaz - Préparer un tourisme « bleu » autour du projet Structurer la filière du gaz renouvelable : <ul style="list-style-type: none"> - Développer des partenariats - Soutenir les projets innovants en lien avec l'INRA, Suez et les starts 'up du territoire Structurer la filière des déchets : <ul style="list-style-type: none"> - Développer l'économie circulaire dans la gestion des ressources - Organiser des circuit-courts pour la filière du Vin, du gaz renouvelable et l'utilisation d'éco-matériaux 	GN - Service développement économique
Développer une énergie renouvelable qualitative et participative	Animer la charte éolienne Impulser la création d'un outil d'accompagnement de projets d'ENR participatifs	Grand Narbonne PNR
3.2. Développer et soutenir une filière locale en éco-construction et éco-rénovation		
Soutenir l'innovation dans les filières de la croissance verte	Structurer l'offre de rénovation énergétique	GN - Service développement économique
Développer le recours aux matériaux biosourcés et/ou locaux, notamment pour favoriser la séquestration du carbone	Identifier et valoriser le recours aux matériaux biosourcés locaux	PNR
Valoriser les toits : rénovation et isolation, cadastre solaire, végétalisation	Création d'une prime pour l'installation de chauffe-eau solaires Développer l'utilisation de la fibre de bois en isolation de toiture	GN PNR

Leviers d'action correspondants :

Cet axe stratégique contribuera à activer les leviers d'action suivants :

- Le réemploi de ressources et l'augmentation de la part des déchets revalorisés ;
- Le développement du stockage d'énergie sur le territoire ;
- La montée en compétences des entreprises du bâtiment ;
- L'augmentation du recours aux matériaux biosourcés locaux.

5.6. Axe 4 : DEVELOPPER les énergies renouvelables thermiques et électriques

Ambition d'ici 2030 :

Atteindre une production de :

- 21 GWh/an de solaire thermique (soit l'équivalent de 5 000 chauffe-eaux solaires individuels installés) ;
- +65 GWh/an de production de gaz renouvelable : Projet Lambert (biogaz à partir de déchets), pyrogazéification, méthanisation des boues de STEP et méthanisation des résidus de distillerie.
- 224 GWh/an (+ 150 GWh/an par rapport à 2014) d'énergie photovoltaïque, soit l'équivalent de 16 MWc de parcs au sol, 20 000 places de parkings couvertes par des ombrières et des toitures solaires sur 300 bâtiments moyens et 8000 maisons individuelles.
- 635 GWh/an d'énergie éolienne terrestre, essentiellement par repowering (65 MW, +170 GWh/an).

Déclinaison opérationnelle :

Axes opérationnels et actions phares liées	Description du contenu de l'action s'inscrivant dans l'axe	Pilotage
4.1. Soutenir le développement des énergies renouvelables thermiques		
Développer une énergie renouvelable qualitative et participative	Animer la charte éolienne et photovoltaïque Impulser la création d'un outil d'accompagnement de projets d'ENR participatifs	GN / PNR
Valoriser les toits : rénovation et isolation, cadastre solaire, végétalisation	Soutenir les installations de chauffe-eau solaires thermiques des particuliers et des bailleurs Développer les installations photovoltaïques sur le bâti	GN – Rénov'Ha bitat PNR
Soutenir l'innovation dans les filières de la croissance verte	Structurer l'éolien en mer Structurer la filière du gaz renouvelable	GN
4.2. Devenir territoire à électricité positive en 2030		
Soutenir les travaux de rénovation énergétique avec un parcours service coordonné	Mise en place d'une prime s'ajoutant aux aides du département Valoriser les opérations exemplaires Pérenniser les moyens alloués à l'EIE	GN PNR CD11 Bailleurs sociaux
Valoriser les toits : rénovation et isolation, cadastre solaire, végétalisation	Soutenir les installations des chauffe-eau solaires Développer les installations photovoltaïques sur le bâti	Grand Narbonne PNR
Massifier les pratiques et gestes économes en eau et en énergie	Massifier les gestes économes des foyers Accompagner les entreprises éco-responsables	GN PNR Rénov'Ha bitat
Soutenir l'innovation dans les filières de la croissance verte	Structuration de la filière de l'éolien en mer Structuration de l'offre rénovation énergétique	GN PNR

Développer une énergie renouvelable qualitative et participative	Animer la charte éolienne et photovoltaïque Création d'un outil d'accompagnement de projets d'EnR participatif	GN PNR
Organiser un réseau local d'ambassadeurs pour amplifier la transition énergétique	Animer un club énergie-climat des communes afin de favoriser les échanges et la mutualisation Créer et animer la communauté des ambassadeurs TE	GN PNR

Leviers d'action correspondants :

Cet axe stratégique contribuera à activer les leviers d'action suivants :

- L'émergence de projets EnR participatifs et moins de réticence de la part de la population ;
- L'installation de qualité de panneaux photovoltaïques et de chauffe eaux thermiques en toitures individuelles et collectives ;
- Le développement de l'éolien en mer
- Organiser la transition énergétique
- L'émergence de réseaux de chaleur et de froid.

5.7. Axe 5 : FAVORISER l'adaptation au changement climatique et la séquestration carbone

Ambition d'ici 2030 :

- Limiter l'artificialisation des sols ;
- Adapter les milieux naturels, humains et économiques au changement climatique et à la montée de la mer ;
- Développer l'usage des matériaux biosourcés locaux, notamment en construction/rénovation ;
- Atteindre le retour à l'équilibre hydrologique du bassin versant Aude Berre et Rieu et maintenir cet équilibre dans un contexte de changement climatique.

Déclinaison opérationnelle :

Axes opérationnels et actions phares liées	Description du contenu de l'action s'inscrivant dans l'axe	Pilotage
5.1. Mieux connaître, préserver et valoriser les services rendus par les zones humides		
Adapter le territoire et les écosystèmes au changement climatique et en particulier à l'élévation du niveau de la mer	Poursuivre et renforcer les actions de préservation Poursuivre l'acquisition de connaissance scientifique sur les services rendus par les zones humides	PNR
5.2. Favoriser l'adaptation des milieux et des espèces au changement climatique		
Adapter le territoire et les écosystèmes au changement climatique et en particulier à l'élévation du niveau de la mer	Engager une réflexion sur les conditions d'adaptation des zones humides aux changements climatiques Poursuivre la stratégie de maillage des sites Intégrer les enjeux du changement climatique aux plans de gestions des espaces naturels	PNR
5.3. Comprendre l'évolution des milieux naturels et agricoles pour définir des stratégies d'adaptation au changement climatique		
Adapter le territoire et les écosystèmes au changement climatique et en particulier à l'élévation du niveau de la mer	Mettre en œuvre le programme La Mer Monte Intégrer les enjeux du changement climatique dans les plans de gestion des espaces naturels	PNR
Améliorer la gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau	Renforcer les liens et les partenariats entre PCAET, SAGE BVA, PGRE, SCoT, PNR. Mieux connaître le caractère épuratoire des zones humides	Département, GR, PNR
5.4. Adapter les usages à une ressource en eau de plus en plus contrainte		
Améliorer la gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau	Faire évoluer les pratiques de prélèvement ou de réutilisation des ressources Optimiser ou réduire les niveaux de consommations domestiques, agricoles et touristiques	PNR, Service chargé de la gestion de l'eau au Grand Narbonne

Axes opérationnels et actions phares liées	Description du contenu de l'action s'inscrivant dans l'axe	Pilotage
5.5. Agir sur la gestion qualitative de l'eau		
Améliorer la gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau	Poursuivre l'action suppression de recours aux pesticides Mieux connaître l'impact des événements pluvieux intenses et l'effet du ruissellement issu des espaces perméabilisés sur la qualité de l'eau des milieux aquatiques naturels	PNR / GN
5.6. Adapter les espaces urbanisés		
Planifier un urbanisme durable, notamment par une nouvelle mobilité	Adapter l'habitat notamment via les documents de planification et un accompagnement des décideurs et aménageurs Agir en faveur de la désimperméabilisation des sols	GN PNR
Améliorer la gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau	Mieux connaître l'impact du ruissellement issu des espaces perméabilisés	Service chargé de la gestion de l'eau du Grand Narbonne
Adapter le territoire et les écosystèmes au changement climatique et en particulier à l'élévation du niveau de la mer	Réfléchir à des nouvelles formes d'habitat - Habitats flottants	PNR, GN, communes

Leviers d'action correspondants :

Cet axe stratégique contribuera à activer les leviers d'action suivants :

- L'amélioration de la connaissance et la préservation des zones humides ;
- L'adaptation des milieux et des espèces à l'élévation du niveau de la mer ;
- La mise en place de pratiques afin de séquestrer le carbone ;
- La baisse de la consommation en eau et le recyclage de l'eau ;
- La conservation de la qualité de l'eau ;
- L'adaptation des espaces urbanisés pour capter plus d'eau et proposer de nouvelles formes d'habitat.

5.8. Axe 6 : SYSTEMATISER la prise en compte des enjeux Climat-Air-Énergie

Ambition d'ici 2030 :

- Engager tous les habitants et tous les documents de planification du territoire dans la transition énergétique ;
- Créer un véritable réseau d'ambassadeurs du Plan Climat, actifs sur le territoire ;
- S'assurer du suivi des actions du Plan Climat et pouvoir réorienter les stratégies d'action grâce à des indicateurs fiables.

Déclinaison opérationnelle :

Axes opérationnels et actions phares liées	Description du contenu de l'action s'inscrivant dans l'axe	Pilotage
6.1. Intégrer les enjeux Climat-Air-Énergie dans les documents de planification et les opérations du territoire		
Planifier un urbanisme durable, notamment par une nouvelle mobilité	Accompagner les communes dans l'élaboration de leurs documents d'urbanisme et les projets d'aménagement Inciter la qualité environnementale dans les procédures d'aménagement (ZAC, permis d'aménager, lotissement...)	Service urbanisme du Grand Narbonne Service Aménagement économique
6.2. Assurer le suivi du PCAET pour garantir son évaluation		
Partager le suivi et l'évaluation du Plan Climat avec l'ensemble des acteurs du territoire	Organiser le suivi annuel de l'avancée des actions du PCAET sur la base du dispositif Cit'ergie Réaliser l'évaluation du PCAET en 2021 et 2024 Réaliser le bilan des émissions de gaz à effet de serre	GN / PNR Services transition énergétique
6.3. Sensibiliser et mobiliser les publics pour un Plan Climat partagé		
Organiser un réseau local d'ambassadeurs pour amplifier la transition énergétique	Créer une communauté d'ambassadeurs Climat-Air-Énergie Adapter la communication autour du Plan Climat	GN/PNR Services transition énergétique Service communication

Leviers d'action correspondants :

Cet axe stratégique contribuera à activer les leviers d'action suivants :

- La cohérence entre les différents documents de planification, donc une mobilisation multi acteur et à grande échelle ;
- La prise en compte de la qualité environnementale dans les opérations d'aménagement ;
- Un suivi efficace du PCAET pour mieux prendre du recul et mieux mobiliser ;
- La création d'ambassadeurs Climat-Air-Énergie ;
- L'utilisation de différents canaux pour mieux communiquer.

5.9. Les actions qui ne sont pas intégrées au PCAET

Quelques actions ont été pré-identifiées au cours de l'élaboration du plan d'action mais n'ont pas été retenues dans les actions phares du PCAET car jugées non prioritaires ou bien car elles seront de toute façon menées. Ces actions sont rappelées ici à titre informatif car elles pourront nourrir le PCAET en cours de route si besoin et participeront, pour celles engagées, à l'effort global de transition énergétique.

Axe opérationnel	Description du contenu de l'action s'inscrivant dans l'axe	Pilotage
1.1. Engager les collectivités dans l'éco-exemplarité	Déployer des actions départementales sur le territoire : <ul style="list-style-type: none"> - Cadastre solaire - Thermographie aérienne - Installation d'ombrières PV - Rénovation du patrimoine départemental 	CD11
2.3. Limiter les besoins de déplacement	Développer le transport de marchandises éco-responsables : <ul style="list-style-type: none"> - Organisation du « dernier kilomètre » - Structurer la livraison du littoral en produits locaux lors de la saison touristique 	Grand Narbonne

6. PILOTAGE, SUIVI ET EVALUATION DU PCAET

6.1. Pilotage du PCAET

Le PCAET est porté conjointement par le service Transition Energétique (Direction de l'Aménagement Durable du Territoire) du Grand Narbonne et par le pôle Climat-Energie du Parc Naturel Régional de la Narbonnaise en Méditerranée. Cette équipe pilotera le PCAET pendant sa phase opérationnelle et animera les différents réseaux d'acteurs et de partenaires, pour un Plan Climat partagé.

6.1.1. Animation du PCAET en interne

Une équipe projet interne transverse a été définie, qui rassemble des référents dans les différents pôles :

- Direction générale
- Aménagement durable du territoire
- Développement économique et territorial
- Services à l'environnement et à la population
- Innovation et cohésion sociale
- Développement culturel

Des réunions d'équipe projet sont prévues 2 fois par an pour suivre l'avancement du plan d'action et faire remonter les modifications dans les actions.

Au niveau de la mobilisation des partenaires, l'objectif est de développer transversalité et coopération inter organismes. Une forte articulation avec les partenaires départementaux est en effet nécessaire pour démultiplier les actions, pour cela le COPIL se réunira une fois par an aux cotés des structures porteuses de politique en faveur de la transition énergétique (Département, Région...)

6.1.2. Animation des réseaux de partenaires

Animation du réseau des communes

La mobilisation des communes dans l'application du plan d'action est l'une des priorités du PCAET et a été inscrite dans l'action 1. Cette mobilisation est souhaitée comme une véritable collaboration entre les communes, la communauté d'agglomération et le PNR à travers la mutualisation des retours d'expérience de chaque collectivité et la mise en place d'outils communs (CEP par exemple).

Pour faire vivre cet échange privilégié entre les collectivités, l'équipe projet animera un club énergie climat des communes (voir action 15), qui aura pour but de :

- développer l'animation sur les événements culturels et sportifs,
- coordonner/créer une offre de formation sur le territoire,
- diffuser des retours d'expériences extra territoriales,
- développer une offre de formation partagée avec les communes dans le cadre du Club Climat.

Animation du réseau des entreprises

Le PCET de 2013 avait donné lieu à la rédaction de chartes du Plan Climat, par type de partenaires, qui donnaient des suggestions d'actions pouvant être mises en œuvre. 10 chartes avaient été signées entre 2013 et 2018, essentiellement par des entreprises.

Le PCAET s'inscrit dans la continuité de cette démarche et poursuivra la mobilisation des acteurs économiques locaux dans le Plan Climat. En particulier, les secteurs du tourisme et de l'agriculture seront particulièrement associés, avec pour intermédiaires l'Office du Tourisme Communautaire, le PNR, le service Développement Economique du Grand Narbonne et la Chambre d'Agriculture.

Implication des habitants dans le PCAET

Dans le cadre du PCET, des événements grand public se tenaient chaque année pour communiquer les enjeux de la transition énergétique aux habitants du territoire. Par ailleurs, des actions spécifiques associaient les habitants, comme le défi Familles Economes.

Le PCAET souhaite aller plus loin dans la participation du grand public au PCAET, à travers plusieurs leviers :

- **la mise en place d'une stratégie de communication dédiée au Plan Climat (action 15)**
- **l'animation d'un réseau d'ambassadeurs du Plan Climat (action 14)**

Le Grand Narbonne et le Parc peuvent compter sur un premier cercle d'associations d'éducation à l'environnement et au développement durable avec lequel ils œuvrent de concert sur le territoire.

L'objectif est de structurer ce réseau d'acteurs autour d'actions dans le cadre du Plan Climat. Cela nécessite une animation dédiée de cette communauté d'acteurs (groupes de travail, mise en place d'outils) pour fédérer autour d'un projet territorial commun auquel tous les publics puissent s'identifier. Les ambassadeurs ont un rôle levier pour égrener les bonnes pratiques.

- **Le soutien aux initiatives citoyennes, à travers un outil de développement des ENR participatives**

6.2. Suivi et évaluation du PCAET

6.2.1. Contexte réglementaire de suivi et évaluation du PCAET

Le PCAET s'intègre dans un contexte réglementaire défini par le Décret n°2016-849 du 28 juin 2016, qui stipule :

« IV. - Le dispositif de suivi et d'évaluation porte sur la réalisation des actions et le pilotage adopté. Il décrit les indicateurs à suivre au regard des objectifs fixés et des actions à conduire et les modalités suivant lesquelles ces indicateurs s'articulent avec ceux du schéma régional prévu à l'article L. 222-1 ainsi qu'aux articles [L. 4433-7](#) et [L. 4251-1](#) du code général des collectivités territoriales. Après trois ans d'application, la mise en œuvre du plan climat-air-énergie territorial fait l'objet d'un rapport mis à la disposition du public.

Par ailleurs, l'Evaluation Environnementale Stratégique à laquelle est soumis le PCAET impose également un dispositif de suivi-évaluation. Le code de l'environnement indique les indicateurs à suivre au titre de l'EES (Décret n°2017-626 article R. 122-20 7°). Le rapport des incidences environnementales comprend :

« La présentation des critères, indicateurs et modalités – y compris les échéances – retenus :

a) Pour vérifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, la correcte appréciation des effets défavorables identifiés au 5° (du rapport EES) : et le caractère adéquat des mesures prises au titre du 6° (du rapport EES) ;

b) Pour identifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées. »

texte relatif au paragraphe 5° et 6° cité ci-dessus :

5° L'exposé :

a) Des effets notables probables de la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement, et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages.

Les effets notables probables sur l'environnement sont regardés en fonction de leur caractère positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, à court, moyen ou long terme ou encore en fonction de l'incidence née du cumul de ces effets. Ils prennent en compte les effets cumulés du plan, schéma, programme avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification ou projets de plans, schémas, programmes ou documents de planification connus ;

b) De l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article [L. 414-4](#) ;

6° La présentation successive des mesures prises pour :

a) Eviter les incidences négatives sur l'environnement du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement et la santé humaine ;

b) Réduire l'impact des incidences mentionnées au a ci-dessus n'ayant pu être évitées ;

c) Compenser, lorsque cela est possible, les incidences négatives notables du plan, schéma, programme ou document de planification sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, la personne publique responsable justifie cette impossibilité.

Les mesures prises au titre du b du 5° sont identifiées de manière particulière

6.2.2. Un dispositif de suivi-évaluation reposant sur le dispositif Cit'ergie

La communauté d'agglomération de Grand Narbonne est engagée depuis janvier 2017 dans la démarche Cit'ergie, qui a conduit en novembre 2018 à la labellisation Cap Ci't'ergie. Le Parc Naturel Régional de la Narbonnaise a participé à l'ensemble de la démarche.

La démarche Cit'ergie constitue une évaluation par une personne extérieure accréditée par l'ADEME, la conseillère Cit'ergie, qui a évalué la politique air énergie climat de la collectivité sur la base du référentiel Cit'ergie. L'évaluation a porté sur le PCET (volet interne et territorial) ainsi que sur l'ensemble des politiques sectorielles qui contribue à la politique air-énergie-climat : politique de mobilité, politique d'aménagement, de l'habitat, agricole, accompagnement des entreprises...

Cette première évaluation a considéré l'ensemble de ce qui est déjà réalisé jusqu'à la date d'octobre 2018 pour aboutir à une notation de 46,7% qui a permis de candidater au label national. Elle est consolidée par l'analyse d'une base de document justificatifs et d'indicateurs de moyens et de résultats. Elle a été validée par la commission nationale du label Cit'ergie qui a en définitive attribué le label.

La démarche Cit'ergie engage la collectivité sur un cycle d'amélioration continue de trois années suite à l'obtention du label (2019, 2020, 2021) afin de viser l'obtention du label Cit'ergie en 2022.

Cela engage Grand Narbonne d'organiser chaque année une visite annuelle avec la conseillère Cit'ergie afin de :

- Réaliser un point d'étape avec les instances de gouvernance de la collectivité en charge du suivi de Cit'ergie et du PCAET (Equipe projet et COPIL) et la conseillère Cit'ergie (CC).

- Organiser l'échange au sein de la collectivité afin d'évaluer en continu l'avancée et les résultats du programme d'actions PCAET/Cit'ergie
- mettre à jour le tableau de bord du PCAET et les indicateurs Cit'ergie
- Produire un rapport annuel qui est envoyé à l'ADEME régionale et nationale
- **Partager et valoriser les avancées et les résultats positifs,**
- **Partager les blocages observés et les risques éventuels,** et identifier les leviers pour dépasser ces blocages

Cela nécessite, pour que la collectivité garde son label et respecte ses engagements, inscrits dans le dossier Cit'ergie, qu'elle renouvelle l'évaluation de sa politique air énergie climat portée par le PCAET, en 2022.

6.2.3. Dispositif d'évaluation et de suivi mis en place

Pour faciliter l'étude du projet de PCAET par la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale (MRAe) Occitanie, nous proposons d'organiser la présentation du dispositif d'évaluation dans le projet de PCAET de la façon suivante :

- intégration des indicateurs spécifiques à l'EES dans la partie EES
- description du dispositif global d'évaluation qui sera adopté en cohérence avec ce qui est prévu dans le cadre de la démarche Cit'ergie.

Retours d'expérience du réseau des collectivités labélisées Cit'ergie

Les collectivités qui réussissent la conduite et l'évaluation en continu et sur la durée de leur politique air-énergie-climat sont celles qui articulent les dispositifs suivants :

1. **Des temps de réunion spécifiques dédiés au projet, au moins une fois par an, au mieux une fois par trimestre, qui sont prévus et organisés** pour assurer le suivi et le pilotage du plan d'actions. Ils permettent de faire le point sur l'avancée du programme d'action : ces temps sont indissociables d'une évaluation utile, car ils permettent de partager les avancées et les difficultés dans la conduite des actions, d'identifier les leviers et les nouvelles opportunités. Des outils ou une démarche d'évaluation, les plus parfaits qu'ils soient n'auront aucun intérêt si ces réunions ne sont pas programmées et mises en place.
2. **Des outils de suivi et de pilotage qui sont appropriés et partagés entre les responsables des actions et la cheffe du projet.** Les tableaux de bord standards, les tableaux d'indicateurs imposés par un expert, les logiciels d'évaluation commercialisés ne sont pas appropriés et restent sous, voir pas utilisés dans les collectivités. Les outils transformés et adaptés « au goût » des personnes qui vont les utiliser montrent de bien meilleurs résultats.
3. **La communication ou publication au moins une fois par an de l'avancée des actions et des indicateurs d'évaluation sélectionnés :** en interne tout d'abord pour nourrir l'action publique (par exemple présentation annuelle en commissions et en Conseil Communautaire avant le vote du budget), et auprès des habitants et partenaires pour rendre compte et mobiliser sur l'action (par exemple via le Conseil de Développement, via une réunion publique dédiée au Plan Climat, dans un dossier spécial dans le magazine institutionnel, publication du rapport de développement durable, rapport d'activité, site web, etc..).
4. **Une conduite de l'évaluation qui ne prend pas plus de temps que la conduite de l'action et un nombre limité d'indicateurs suivis :** plutôt que d'associer un indicateur par action, il est préférable de sélectionner un nombre limité d'indicateurs qui permettent de suivre la progression vers les objectifs, donc au niveau stratégique. Ils doivent être compréhensibles et partagés par l'équipe en charge du suivi et pilotage et par l'instance de suivi-évaluation et facilement mis à jour.
5. **L'évaluation conduite sert l'amélioration continue du projet :** son usage et son utilité (à quoi et à qui le dispositif mis en place va servir) sont précisés et partagés à minima avec

l'ensemble de l'équipe en charge du suivi et pilotage, élus et agents, avec la direction générale et le.la président.e.

6.2.4. Description du dispositif d'évaluation du PCAET

Le périmètre concerné par l'évaluation : le PCAET 2019-2025

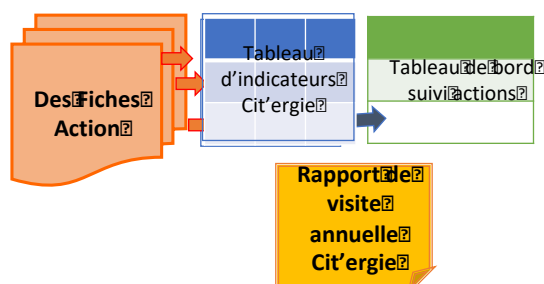
Les modalités de suivi-évaluation sont différentes et adaptées selon le niveau du PCAET :

1- la stratégie 2- le plan d'actions 3-l'évaluation environnementale stratégique



2 - Des outils de suivi-évaluation partagés avec les instances de suivi et pilotage

- une **sélection d'indicateurs** qui permettront de suivre à minima les objectifs quantitatifs imposés par la réglementation et l'atteinte des objectifs stratégiques à partir **des indicateurs Cit'ergie** .
> Cette sélection d'indicateurs sera faite à l'occasion de la première réunion du COTECH Cit'ergie-PCAET début 2019, accompagnée par la conseillère Cit'ergie. Elle permettra de suivre le niveau stratégique du PCAET (avancée vers les objectifs stratégiques)
- Les **fiches actions**, qui intègrent des indicateurs d'actions en cohérence avec les objectifs stratégiques.
- un **tableau de bord** de suivi du plan d'actions qui sera **mis à jour chaque année au moins à l'occasion de la visite annuelle Cit'ergie**. Il sera partagé avec le COTECH et le COPIL. Il regroupe l'ensemble des actions qui constitue le PCAET, avec pour chaque action un pilote d'action, un budget, un calendrier, un indicateur et des champs annuels pour noter les éléments qualitatifs d'avancée des actions
- Le **rapport de visite annuelle Cit'ergie** rédigé par la conseillère Cit'ergie



Des instances qui vont assurer suivi, pilotage et évaluation

- **Les comités des référents PCAET (et Cit'ergie pour le Grand Narbonne)**

Ces deux comités internes au Grand Narbonne et au PNT sont les instances directement opérationnelles. Ces dernières sont composées d'agents concernés par les domaines d'actions du PCAET : urbanisme, économie, mobilité, environnement, social, culture. Les comités veillent à la bonne mise en œuvre des actions du PCAET pilotées par les services/directions et assurent le suivi en transversalité. Ils renseignent autant que de besoin l'état d'avancement des actions et les indicateurs dans les tableaux de bord prévus à cet effet.

Ils ont un rôle d'alerte sur l'état d'avancement des actions conduites dans leur service/direction. Ils peuvent identifier de nouvelles actions venant alimenter les objectifs affichés afin qu'elles puissent être valorisées et intégrées au tableau de bord.

Ils produisent un compte rendu et une mise à jour du tableau de bord à l'issue de chaque réunion. Un bilan annuel est également établi pour communication au COFIL.

Le comité des référents du Grand Narbonne se réunit en présence de la conseillère Cit'ergie.

Le comité des référents se réunit 3 fois dans l'année a minima.

- **Le Comité Partenarial (COPART) PCAET (et Cit'ergie pour le Grand Narbonne)**

Le Copart fait le point sur l'avancée des actions en associant les partenaires techniques. Il est un lieu de partage des difficultés rencontrées sur la mise en œuvre des actions et de recherche collective de solutions. Il propose les actions prioritaires pour l'année qui suit.

Il se réunit 1 à 2 fois par an avec un ordre du jour. Un bilan est réalisé grâce au concours des référents en amont du Copart.

Il est composé d'agents des services du Grand Narbonne et du Parc Naturel Régional de la Narbonnaise et de partenaires.

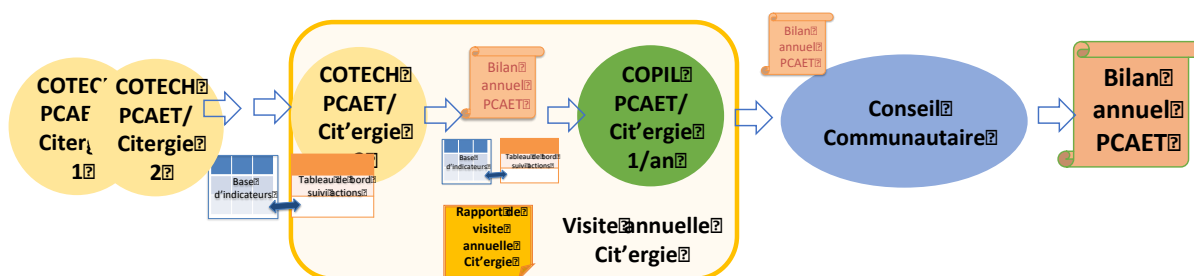
- **Le Comité de pilotage (COFIL) PCAET (et Cit'ergie pour le Grand Narbonne)**

Le comité de pilotage prend connaissance du bilan annuel produit par les Comités des référents et le Copart. Il formule un avis, propose des ajustements et valide les propositions d'actions prioritaires pour l'année qui suit. Il est l'organe politique qui assure le lien avec les commissions de la collectivité et les instances partenariales. Il produit un avis sur le bilan annuel du PCAET.

Il se réunit a minima 1 fois par an avec un ordre du jour, en présence de la Conseillère Cit'ergie.

Il est composé des 2 élus référents PCAET de Grand Narbonne et du Parc Naturel Régional de la Narbonnaise, des principaux Vice-présidents concernés par les axes directeurs (habitat, aménagement, mobilité, développement économique et agriculture), ainsi que des représentants des partenaires et de la société civile.

démarche de suivi-évaluation annuelle :



Une communication annuelle d'un bilan

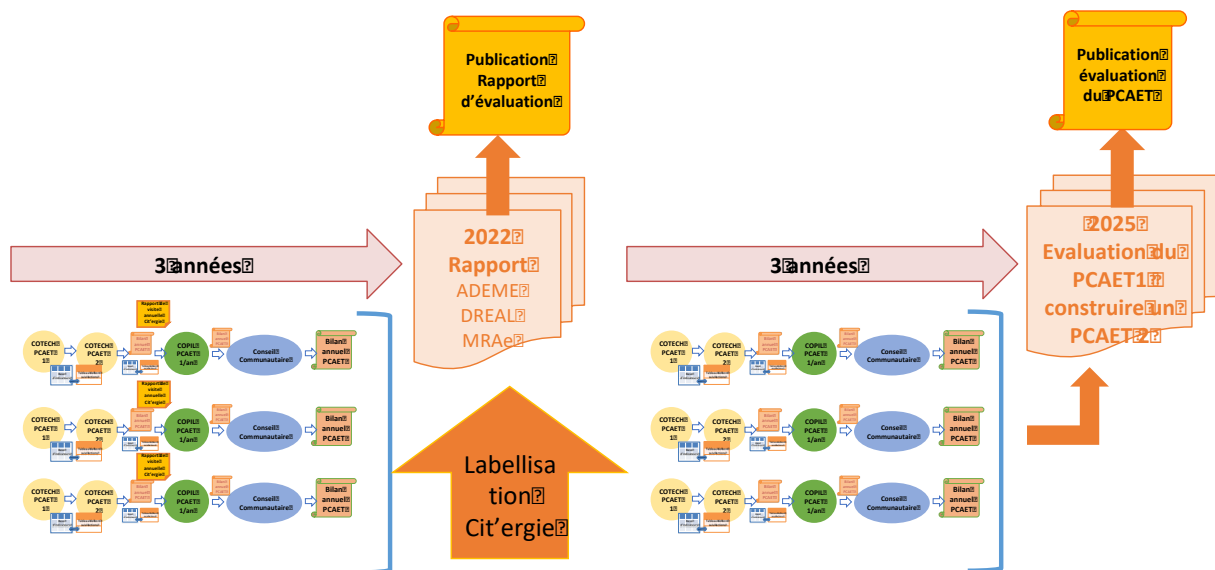
- **présentation du bilan annuel** (avec le rapport développement durable) au **Conseil Communautaire** pour prise de connaissance, débat et validation, en cohérence avec le débat d'orientation budgétaire.
- **publication du bilan annuel sur les supports de communication de la collectivité** (site web, magazine, envoi aux communes...)
- **Publication d'un article/dossier spécifique** sur les supports de communication de la collectivité.

Le dispositif de suivi annuel permettra de répondre aux exigences réglementaires de produire une évaluation au bout de 3 ans et d'engager une seconde évaluation au bout de 6 avant de lancer un nouveau PCAET.

Le rapport intermédiaire prévu par le décret du 28 juin 2016 pourra se baser sur les données de consommation et de production ENR d'électricité et de gaz disponibles librement sur les plateformes « open-data » des gestionnaires de réseaux Enedis et GRDF. Si ces données sont partielles, elles ont néanmoins le double intérêt d'être fiables et actualisées chaque année. Elles constituent de fait de bons indicateurs stratégiques macroscopiques permettant de mesurer le chemin parcouru. Elles pourront être comparées aux objectifs stratégiques portant sur l'évolution des consommations d'énergie et de production ENR disponibles en Annexe 1 du rapport de stratégie.

Les données de l'observatoire régional de l'énergie et d'Atmo, qui ont servi à établir le diagnostic, sont en effet des données modélisées et ont un décalage de 3 ans entre l'année de production des données et l'année de référence, en raison du renouvellement annuel partiel des données statistiques sur lesquelles elles se basent. Elles ne permettent donc pas de suivre précisément le PCAET.

démarche de suivi-évaluation sur les 6 ans :



7. ANNEXE 1 : LA PRISE EN COMPTE DES OBJECTIFS REGLEMENTAIRES

7.1. Conformité réglementaire des objectifs

Les objectifs du PCAET selon les thématiques réglementaires sont les suivants.

Thématique	Objectif du Grand Narbonne
Réduction des émissions de gaz à effet de serre	-18% en 2030
Renforcement du stockage de carbone sur le territoire, notamment dans la végétation, les sols et les bâtiments	Augmentation
Maîtrise de la consommation d'énergie finale	-17% en 2030
Production et consommation des énergies renouvelables, valorisation des potentiels d'énergies de récupération et de stockage	48% d'ENR en 2030
Livraison d'énergie renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur	Optimisation du réseau de chaleur de Narbonne et création d'un nouveau réseau sur la zone de santé à Montredon
Productions biosourcées à usages autres qu'alimentaires	Développement des matériaux biosourcés pour la construction (filère paille, bois d'œuvre)
Réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration	-10% d'émissions de polluants
Evolution coordonnée des réseaux énergétiques	Intégration de la prospective du PCAET dans le S3RENR en cours d'élaboration Développement d'une filière de stockage de l'électricité en gaz
Adaptation au changement climatique	Etude sur la montée du niveau de la mer Critères d'adaptation dans les directives d'aménagement mobilisation des acteurs agricoles Recomposition spatiale Prise en compte du confort d'été, actions sur la préservation de la ressource en eau, adaptation des pratiques agricoles

Le détail des objectifs est présenté dans les paragraphes suivants.

7.1.1. Objectif 1 : GES

La déclinaison de l'objectif aux différentes échéances temporelles est la suivante (par rapport à l'année de référence 2014). Comme explicité dans le rapport de diagnostic, les émissions de GES des transports non routiers n'est pas connue (donnée non disponible auprès d'Atmo Occitanie) mais est certainement faible au regard de la consommation faible du secteur (0,5% en 2014) et du fort taux d'électrification des lignes ferroviaires sur le territoire.

	2021	2024	2026	2030	2050
Résidentiel	-7%	-14%	-21%	-33%	-62%
Tertiaire	-7%	-20%	-32%	-56%	-67%
Industrie	-2%	-5%	-6%	-9%	-25%
Transport	-4%	-8%	-12%	-18%	-40%
<i>Dont transports routiers</i>	-4%	-8%	-12%	-18%	-40%
<i>Dont autres transports</i>	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.
Déchets	6%	8%	10%	14%	35%
Agriculture	-5%	-11%	-18%	-28%	-59%
TOTAL	-4%	-8%	-11%	-18%	-37%

Les émissions estimées du territoire sont les suivantes en ktCO₂e :

	2021	2024	2026	2030	2050
Résidentiel	113.21	103.87	96.19	80.81	46.04
Tertiaire	21.05	18.17	15.42	10.04	7.45
Industrie	189.92	185.38	182.36	176.31	146.08
Transport	523.81	503.84	483.99	446.68	330.87
<i>Dont transports routiers</i>	523.81	503.84	483.99	446.68	330.87
<i>Dont autres transports</i>	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.
Déchets	40.88	41.89	42.58	44.00	52.01
Agriculture	16.19	15.07	13.95	12.28	7.02
Total	905.06	868.22	834.50	770.13	589.47

7.1.2. Objectif 2 : stockage de carbone

Les premiers objectifs qualitatifs à l'horizon des 6 années du plan d'action sont les suivants.

Catégorie d'impact environnemental	Objectif du Grand Narbonne
Renforcement du stockage de carbone sur le territoire, notamment dans la végétation, les sols et les bâtiments	<p>Développer sur le territoire les techniques et filières agricoles développant le stockage de carbone :</p> <p>Développer les matériaux bio-sourcés dans la construction, notamment la filière paille, la laine de bois et le bois d'œuvre.</p> <p>Engager le territoire dans la désimperméabilisation des sols et la végétalisation des espaces.</p>

7.1.3. Objectif 3 : MDE

La déclinaison de l'objectif aux différentes échéances temporelles est la suivante (par rapport à l'année de référence 2014). A noter que le secteur n'est pas renseigné, faute de données disponibles sur sa consommation d'énergie auprès de l'Observatoire Régional (les données sur les émissions de GES et de polluants sont, quant à elles, renseignées car issues des données d'Atmo Occitanie).

	2021	2024	2026	2030	2050
Résidentiel	-5%	-11%	-16%	-27%	-53%
Tertiaire	0%	-1%	-6%	-15%	-30%
Industrie	-2%	-5%	-6%	-9%	-25%
Transport	-3%	-6%	-10%	-16%	-36%
<i>Dont transports routiers</i>	-4%	-7%	-10%	-16%	-21%
<i>Dont transports non routiers</i>	7%	10%	13%	17%	24%
Déchets	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.
Agriculture	-2%	-4%	-5%	-8%	-20%
TOTAL	-3%	-7%	-10%	-17%	-38%

Les consommations estimées du territoire sont les suivantes en GWh :

	2021	2024	2026	2030	2050
Résidentiel	850	797	750	651	419
Tertiaire	220	217	206	186	155
Industrie	631	616	605	585	484
Transport	1294	1256	1213	1132	861
<i>Dont transports routiers</i>	1277	1238	1195	1113	838
<i>Dont transports non routiers</i>	17	18	18	19	23
Déchets	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.
Agriculture	41	40	40	39	33
TOTAL	3037	2926	2814	2593	1952

7.1.4. Objectif 4 : ENR

Le détail par filière ENR est présenté ci-dessous.

	2021	2024	2026	2030	2050
Bois	123.58	138.17	156.39	161.46	130.05
Géothermie	7.68	8.36	8.82	9.73	14.27
Aérothermie	39.03	45.48	49.77	58.36	101.32
Biogaz thermique	10.42	20.83	27.78	41.67	93.75
Biogaz électrique	22.25	28.50	32.67	41.00	72.25
Eolien	521.00	576.00	612.67	686.00	2145.00
Hydroélectricité	9.60	9.60	9.60	12.57	12.57
Solaire photovoltaïque	111.00	148.50	173.50	223.50	473.50
Solaire thermique	5.71	10.92	14.39	21.33	42.17
TOTAL	850.27	986.36	1085.58	1255.62	3084.88

Evolution de la production ENR totale	2021	2024	2026	2030	2050
% augmentation	21%	40%	54%	78%	337%
% dans la consommation finale	28%	34%	39%	48%	127%

7.1.5. Objectif 5 : réseaux de chaleur

Les réseaux de chaleur ne font pas l'objet d'un objectif spécifique dans la stratégie et le plan d'action du PCAET. La thématique a néanmoins été abordée au cours de son élaboration et des projets existants ont été identifiés et pourront être appuyés :

- l'optimisation du réseau de chaleur de la ville de Narbonne ;
- la création de réseaux de chaleur lors de nouveaux aménagements, comme par exemple sur la zone de santé de Montredon. Deux enjeux apparaissent alors : la création du réseau de chaleur et son extension possible dans le futur.

7.1.6. Objectif 6 : production biosourcée non-alimentaire

Si ses objectifs ne sont pas quantifiés car encore au stade expérimental ou de développement, la filière de production biosourcée non alimentaire fait l'objet d'une fiche action phare dans le PCAET.

En articulation avec différents partenaires il s'agira d'engager de premières expérimentations concernant la mise en place de filières de matériaux biosourcés pour la construction à partir de filières locales : paille, pin d'Alep...

Catégorie d'impact environnemental	Objectif du Grand Narbonne
Productions biosourcées à usages autres qu'alimentaires	Développer la filière bois-énergie et bois construction Expérimenter l'utilisation d'autres matériaux biosourcés pour le bâtiment (filière paille)

7.1.7. Objectif 7 : réduction des polluants

La déclinaison de l'objectif aux différentes échéances temporelles est la suivante, présentée en % de la quantité initiale à l'année de référence 2015 :

Emissions en tonnes	2 021	2 024	2 026	2 030	2050
NOx	2651	2550	2452	2268	1696
PM10	501	479	460	423	314
PM2,5	318	301	287	259	183
COVNM	813	813	812	811	805
SO2	127	123	119	112	89
NH3	178	173	169	162	128

Emissions en %	2 021	2 024	2 026	2 030	2050
NOx	-4%	-8%	-11%	-18%	-39%
PM10	-4%	-8%	-12%	-19%	-40%
PM2,5	-5%	-10%	-14%	-22%	-45%
COVNM	0%	0%	0%	0%	-1%
SO2	-3%	-6%	-9%	-14%	-32%
NH3	-3%	-6%	-8%	-12%	-30%

Le Plan de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques (PREPA) de mai 2017 fixe quant à lui les

Polluant	PREPA	PREPA
	A partir de 2020	A partir de 2030
Oxydes d'azote (NOx)	-50%	-69%
Particules fines (PM2,5)	-27%	-57%
Composés organiques volatils (COVNM)	-43%	-52%
Dioxyde de soufre (SO2)	-55%	-77%
Ammoniac (NH3)	-4%	-13%

objectifs suivants par rapport à 2005 :

7.1.8. Objectif 8 : réseaux d'énergie

Le PCAET n'a pas intégré d'objectif sur les réseaux d'énergie, mais la réflexion sur le développement des énergies renouvelables, notamment électriques, a pris en compte cette thématique :

- en inscrivant le développement de la filière de stockage de l'électricité en gaz renouvelable comme corollaire au développement de l'éolien offshore sur le territoire,
- en nourrissant le travail mené pour l'élaboration du S3REN (le PNR fait partie des partenaires concertés pour l'établissement du S3REN et a pu y présenter le scénario de développement des ENR établi dans le cadre du PCAET), qui permettra un développement des réseaux en accord avec la politique de l'Agglomération.

7.1.9. Objectif 9 : adaptation

L'adaptation au changement climatique est l'un des grands enjeux de ce PCAET. Cette thématique est présente de manière transversale dans tous les axes stratégiques mais est plus particulièrement représentée dans l'axe 5 sur l'adaptation des écosystèmes au changement climatique, qui intègre des réflexions plus spécifiques sur les zones humides, l'élévation du niveau de la mer, la séquestration carbone et la gestion de l'eau.

L'objectif est de mieux comprendre quels seront les impacts du changement climatique sur les écosystèmes naturels fragiles (littoral, zones humides) pour les anticiper et de mieux organiser l'occupation du sol et l'urbanisation pour réduire les risques lors d'événements extrêmes.

La thématique est également traitée dans l'axe 1 - REDUIRE les consommations d'énergie et d'eau tout en améliorant le confort et la santé - à travers la prise en compte du confort d'été dans le bâtiment, les actions sur la préservation de la ressource en eau ou encore l'adaptation des pratiques agricoles au changement climatique.

Un des objectifs qualitatifs vise la recomposition spatiale du territoire.

Des indicateurs spécifiques ont été définis dans le SCoT. Ils serviront à alimenter l'évaluation du Plan climat. Exemples :

-Evolution de la part du territoire (en nombre d'habitants) soumis à des PPRN [http : www.laregion-risquesnaturels.fr/3446-indicateurs-actualises-en-2012](http://www.laregion-risquesnaturels.fr/3446-indicateurs-actualises-en-2012)

-Population en zone de submersion marine selon cartographie du PPRL – Source GN 2016 actualisé en 2020

-Part des documents d'urbanisme ayant un schéma de gestion des eaux pluviales annexé

-Part des documents d'urbanisme prévoyant des modalités de lutte et d'adaptation au changement climatique

8. ANNEXE 2 : PRESENTATION DES TEMPS DE CONCERTATION

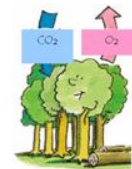
8.1. Atelier séquestration carbone du 8 juin 2018

8 juin Atelier séquestration carbone – pistes

Vers un axe stratégique en faveur de la séquestration carbone, et des actions transversales?



- Plan Pin d'Alep** (bois construction, chauffage, dynamique de croissance)
- Expérimentation paille pour l'habitat**
- Mieux connaître les potentiels de captage – stockage carbone des espaces agricoles** en fonction des cultures et pratiques agricoles
- Mieux connaître les potentiels de captage – stockage carbone des zones humides** en fonction des modes de gestion
- Sensibilisation, boîte à outils sur les bonnes pratiques pour le stockage carbone**



8.2. Comop Café Climat du 12 juin 2018

12 juin Comop Café Climat Cit'ergie C4 Transition

100 cadres de Grand Narbonne mobilisés sur une journée :

- Matin : conférence de F. Pisani sur les mécanismes de l'innovation
- Après-midi : *C4Transition* sur 4 cibles : les habitants, les communes, les acteurs économiques et l'organisation Grand Narbonne



13 orientations proposées :

- Construire une chaîne de valeur autour de **l'alimentation locale durable**
- Aider à **l'implantation de filières locales agricoles en bio et circuits courts**
- Aider la **réhabilitation du bâti existant**
- Déployer un **réseau d'ambassadeurs d'entreprises «éco-responsables multi filières**
- Créer un Pass'Agglo (produits locaux)
- Pratiquer de **nouveaux modes de facturations pour l'eau et l'énergie** (adapter les tarifs pour inciter à la sobriété)
- Organiser un **co-voiturage participatif**
- **Moduler les aides financières de GN aux communes en fonction des engagements dans le PCAET** et valoriser ces engagements par un « **bonus ou label PCAET** »
- **Former et sensibiliser les élus et les scolaires**
- Donner des **objectifs ambitieux aux délégataires** (mettre des clauses éco-responsables et des pénalités)
- **Limiter les déplacements et développer l'éco-mobilité des agents**
- **Organiser le temps de travail pour permettre le télétravail 1 fois par semaine et la présence sur 4 jours**
- Utiliser la **commande publique comme levier de changement de paradigme**

8.3. Atelier « La Mer Monte » du 15 juin 2018

15 juin : Atelier la Mer Monte

26 participants invités à partager et co-construire un savoir collectif sur la question de l'élévation du niveau de la mer en Narbonnaise

- Un sujet prioritaire
- Un besoin d'outils divers pour parler du sujet, aider à la prise de conscience et à se projeter



8.4. Conférence d'Yvan Bourgnon du 23 juin 2018

23 juin : Conférence d'Yvan Bourgnon

87 participants mobilisés sur la conférence débat au théâtre de Narbonne :

- Rencontres des élus à Gruissan
- Ateliers: Eolmed, moustique tigre (Aude Nature), déchets (Surf rider), la mer monte (PNR)
- Expositions SCOT, Climat et santé



Transition énergétique

Le Grand Narbonne reçoit le navigateur Yvan Bourgnon pour une conférence



8.5. Collecte de paroles auprès du grand public le 23 juin 2018

23 juin collecte de paroles et de ressentis

Territoire à Energie positive en 2050, vous en pensez quoi ?



« Nous sommes responsables au quotidien »



TEPOS 2050 c'est très bien !

2050, c'est beaucoup trop loin !

2050 c'est dans longtemps, il faudrait que les choses changent plus vite dès 2020.

Le vélo à Narbonne, c'est incompréhensible et inacceptable !

je veux plus de pistes cyclables : ici c'est très dangereux pour les vélos.



Ici pour le vélo, il y a du travail! On ne peut pas faire de vélo, c'est dangereux.

Il y a trop de voitures et de circulation, alors que le cadre de vie est très bien, mais ça reste dangereux

Pourquoi on paye les déchets en fonction de la surface d'habitation ? Cela n'a pas de sens. Il faudrait payer au réel produit (poids)

8.6. Ateliers d'acteurs du 16 au 18 juillet 2018

Ateliers d'acteurs du 16 au 18 juillet et Conseil de Développement le 16 juillet

Objectifs : partager le diagnostic et entamer la réflexion sur les défis à relever

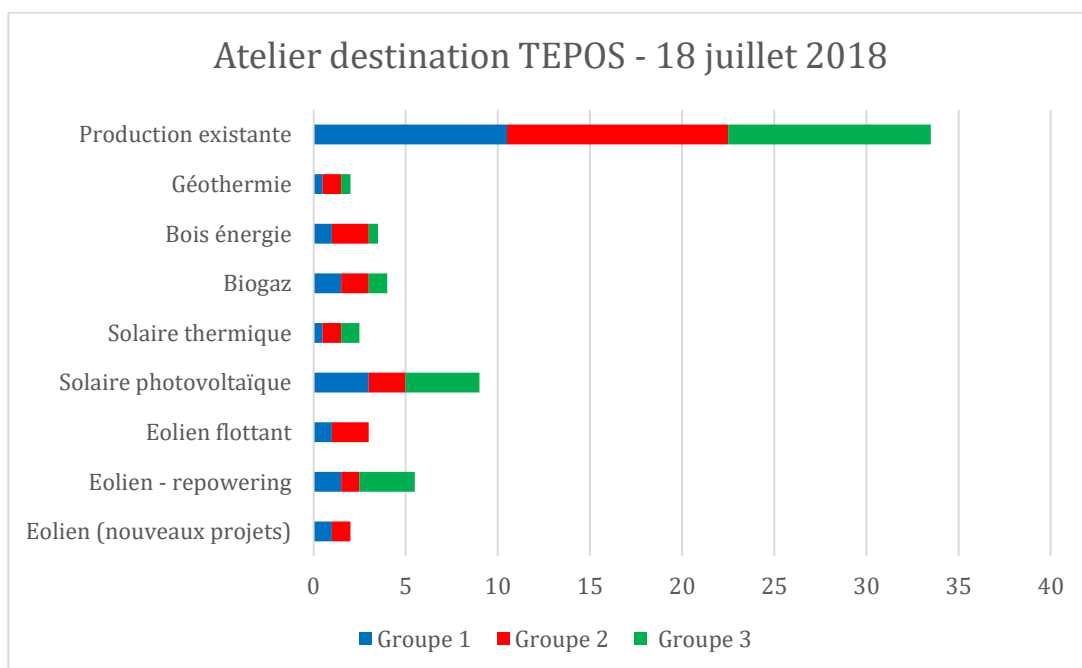
Thématiques : Economie Verte et Eco-responsabilité – Eco-mobilité – Habitat et cadre de vie – Energies renouvelables

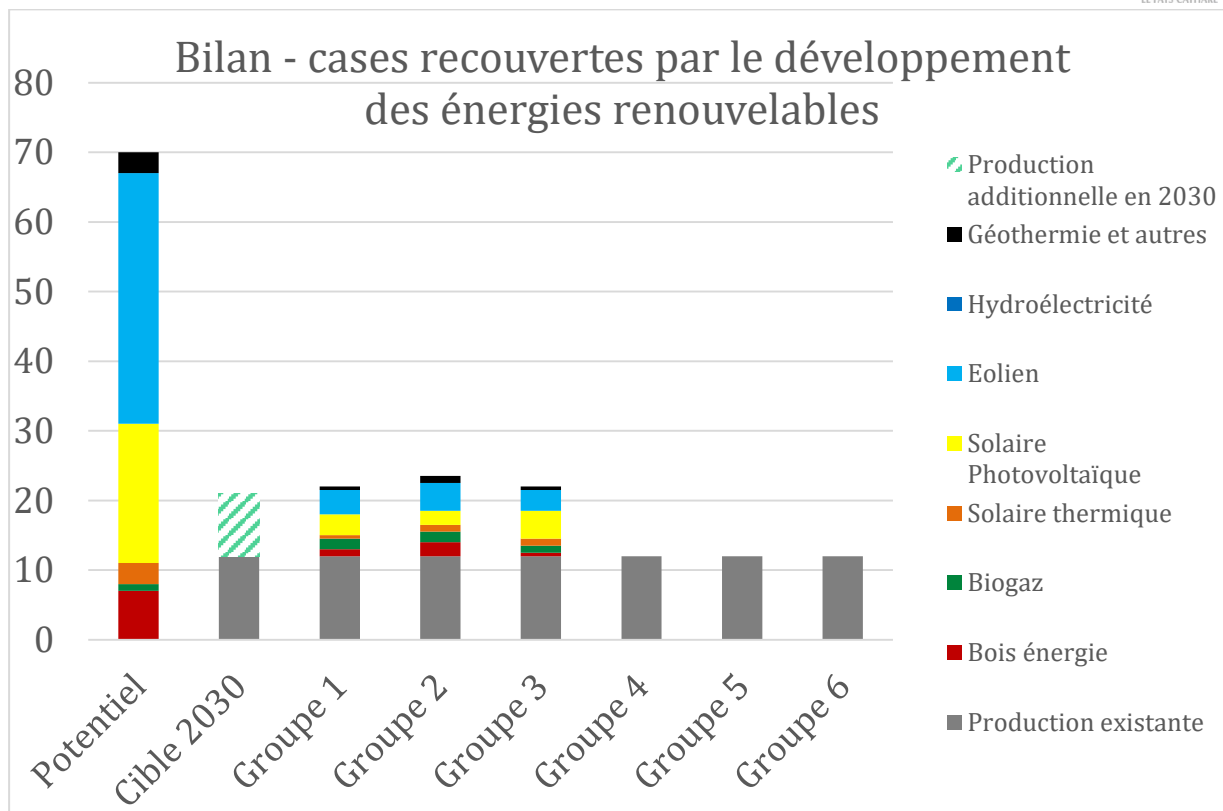
→ **Participation** : 15 + 20 + 16 + 17 + 15 = 83 personnes de **34 structures**



Retour sur l'atelier Energies renouvelables : Destination TEPOS

Base de travail : production EnR à l'horizon 2030 de 1034 GWh (21 cases) dont 600 Gwh (12 cases) existant et 450 GWh à produire (9 cartes additionnelles à poser)





Groupe 1 : Jean Michel MESPLIE, département de l'Aude - Olivier LECLERCQ, chargé de mission énergie au PNRNM - Francis MORLON, directeur de la LPO Aude – TEREGA - Catherine BOSSIS



Etat des lieux : 10.5 cartes soit 7.5 cartes éoliennes (1/2 carte enlevée – démantèlement) + 2 cartes bois domestique + 1 carte solaire PV au sol

Cartes additionnelles : total de 10.5 cartes posées

Eolien : 3.5 cartes

- 1 carte « éoliennes » correspondant aux puissances raccordées en 2018 (Cuxac d'Aude, Villedaigne, repowering Portel des Corbières)
- 1 carte « éoliennes » correspondant au repowering d'1/3 du parc éolien existant installé après éole 2005 (+ 50 GWh peut être surdimensionné)
- 1 carte « éoliennes » correspondant au projet éolien flottant pilote EOLMED/EFGL mais en affectant la moitié de la production estimée au territoire
- ½ carte « éoliennes » correspondant au repowering mini sur parc 2005 associée à ½ carte état des lieux enlevée sur l'éolien (éoliennes démantelées non remplacées 2005)

Solaire PV : 3 cartes

- 2 cartes « solaire photovoltaïque sur bâti » dont une pouvant potentiellement correspondre à la puissance déjà installée. *NB : le solaire PV sur bâti déjà raccordé est estimé à 13 GWh et ne figurait pas dans les cartes état des lieux – 1 carte = 50 GWh*
- 1 carte « PV au sol et ombrières »

Bois énergie : 1 carte

- ½ carte pour « chaufferies bois » (33 chaufferies)
- ½ carte bois domestique

Solaire thermique : ½ carte

- ½ carte « solaire thermique », CESI avec solaire collectif compris dedans

Géothermie : ½ carte

- ½ carte sur « géothermie bâtiments » (au-delà des logements)

Méthanisation : 1.5 cartes

- 1 carte « méthanisation collective » correspondant au projet biogaz Lambert (biodéchets)
- 1/2 carte « méthanisation à la ferme » (petit projet)

+ ½ carte bâtiments BEPOS - RT 2020 mixte...

Groupe 2 : Mariette Gerber (Conseil de développement du PNR et du GN), Guillaume Marcenac (ENERCOOP), Cécile Sanspeur (COFOR), Claude Bompard (GrDF), Arnaud Fanlou (GN)

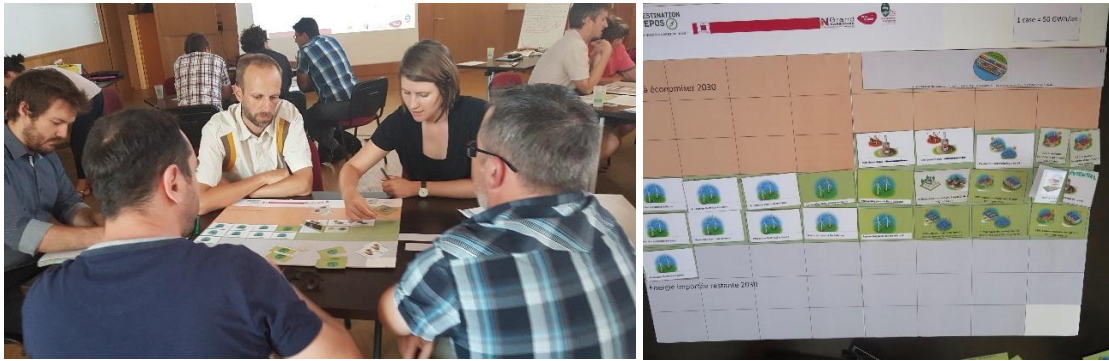


Etat des lieux : 12 cartes soit 9 cartes éoliennes (pour tenir compte des mises en services récentes) + 2 cartes bois domestique + 1 carte solaire PV au sol

Cartes additionnelles : total de 11.5 cartes posées

- Eolien : 2 cartes éolien flottant avec power to gaz - 1 carte repowering – 1 carte nouveau parc éolien
- Solaire PV : 1 carte sur bâti – 1 carte ombrières et PV au sol
- Bois énergie : 1 carte 67 chaufferies – 1 carte bois domestique
- Solaire thermique : ½ carte CESI et ½ carte solaire sur entreprises
- Géothermie : 1 carte / logements PAC
- Méthanisation : 1 carte sur collectif – ½ carte gazéification

Groupe 3 : Alenka ECLR, Eric MORENO PôleEnergies 11, David BENZERIEU CCI de l'Aude, ENGIE, Timothé AERE



Etat des lieux : 11 cartes soit 8 cartes éoliennes + 2 cartes bois domestique + 1 carte solaire PV au sol

Cartes additionnelles : total de 10 cartes posées

- Eolien : 3 cartes repowering
- Solaire PV : 2 cartes sur bâti – 2 cartes ombrières et PV au sol
- Bois énergie : ½ carte bois domestique
- Solaire thermique : 2 cartes CESI (équivalent 1 case)
- Géothermie : ½ carte logements PAC
- Méthanisation : 1 carte sur collectif