



PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL

STRATEGIE



1	<u>LE CADRE DE REFLEXION</u>	<u>3</u>
1.1	CE QUE DIT LE DECRET	3
1.2	LA LOI DE TRANSITION ÉNERGETIQUE ET LA LOI ÉNERGIE-CLIMAT	4
1.3	LA STRATEGIE NATIONALE BAS CARBONE	4
1.4	LE PREPA	5
1.5	LE SRADDET ET LA STRATEGIE REPOS	6
2	<u>METHODE ET SCENARIOS.....</u>	<u>7</u>
2.1	LA DEMARCHE DE SCENARISATION	7
2.2	LE SCENARIO TENDANCIEL	7
2.3	LE SCENARIO TEPOS	10
2.4	LE SCENARIO RETENU POUR SUD ROUSSILLON	11
2.4.1	LA DEMARCHE DE CONSTRUCTION DE LA STRATEGIE	11
2.4.2	LA STRATEGIE DE SUD ROUSSILLON EN RESUME.....	12
3	<u>LES AMBITIONS ET OBJECTIFS DE SUD ROUSSILLON</u>	<u>14</u>
3.1	UNE STRATEGIE CONSTRUITE AUTOUR DE 7 AMBITIONS ET 41 OBJECTIFS STRATEGIQUES	14
3.2	LES OBJECTIFS CHIFFRES DE LA STRATEGIE DE SUD ROUSSILLON	26
3.2.1	LA MAITRISE DES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES.....	26
3.2.2	LA PRODUCTION D'ENR	36
3.2.3	LES EMISSIONS DE GES ET LA SEQUESTRATION CARBONE	42
3.2.4	LES POLLUANTS ATMOSPHERIQUES.....	45
3.2.5	L'EVOLUTION COORDONNEE DES RESEAUX ENERGETIQUES	46
3.3	SYNTHESE : LES OBJECTIFS DU PCAET AU REGARD DES DOCUMENTS NATIONAUX ET REGIONAUX	47

1 LE CADRE DE REFLEXION

1.1 CE QUE DIT LE DECRET

La stratégie territoriale identifie les priorités et les objectifs de la collectivité ou de l'établissement public, ainsi que les conséquences en matière socio-économique, prenant notamment en compte le coût de l'action et celui d'une éventuelle inaction. Les objectifs stratégiques et opérationnels portent au moins sur les domaines suivants :

- 1° Réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
- 2° Renforcement du stockage de carbone sur le territoire, notamment dans la végétation, les sols et les bâtiments ;
- 3° Maîtrise de la consommation d'énergie finale ;
- 4° Production et consommation des énergies renouvelables, valorisation des potentiels d'énergies de récupération et de stockage ;
- 5° Livraison d'énergie renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur ;
- 6° Productions biosourcées à usages autres qu'alimentaires ;
- 7° Réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration ;
- 8° Évolution coordonnée des réseaux énergétiques ;
- 9° Adaptation au changement climatique.

Pour les 1°, 3° et 7°, les objectifs chiffrés sont déclinés pour chacun des secteurs d'activité définis par l'arrêté pris en application de l'article R. 229-52, à l'horizon de l'année médiane de chacun des deux budgets carbone les plus lointains adoptés en application des articles L. 222-1-A à L. 222-1-D et aux horizons plus lointains mentionnés à l'article L. 100-4 du code de l'énergie.

Pour le 4°, les objectifs sont déclinés, pour chaque filière dont le développement est possible sur le territoire, à l'horizon de l'année médiane de chacun des deux budgets carbone les plus lointains adoptés par décret en application des articles L. 222-1-A à L. 222-1-D et aux horizons plus lointains mentionnés à l'article L. 100-4.

Le plan climat-air-énergie territorial décrit les modalités d'articulation de ses objectifs 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.

« Si ces schémas ne prennent pas déjà en compte la stratégie nationale bas-carbone mentionnée à l'article L. 222-1 B, le plan climat-air-énergie territorial décrit également les modalités d'articulation de ses objectifs avec cette stratégie. »

1.2 LA LOI DE TRANSITION ÉNERGETIQUE ET LA LOI ÉNERGIE-CLIMAT

En cohérence avec ses engagements internationaux et européens en matière d'énergie et de lutte contre le changement climatique, la France a développé des politiques dont les ambitions croissantes ont été inscrites dans des lois successives, notamment la loi POPE en 2005, la loi « Grenelle 1 » en 2009, la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (TECV) et, dernièrement, la loi Énergie-Climat du 8 novembre 2019.

En substance, les principaux objectifs poursuivis sont les suivants :

	Objectifs nationaux poursuivis (Loi LTECV et E-C)
Maîtrise de la consommation d'énergie	Réduire la consommation énergétique finale de 50 % en 2050 par rapport à la référence 2012 en visant un objectif intermédiaire de 20 % en 2030
Émissions de GES	Neutralité carbone à l'horizon 2050 (facteur 6 à 8)
Production ENR	33% d'énergies renouvelables dans le mix-énergétique d'ici 2030
Consommations d'énergies fossiles	Baisse de 40% de la consommation d'énergies fossiles primaires par rapport à 2012 d'ici à 2030

Illustration 1 : Objectifs nationaux édités par les lois LTECV et Énergie-Climat (Source : SNBC, version janvier 2020)

1.3 LA STRATEGIE NATIONALE BAS CARBONE

La Stratégie Nationale Bas Carbone est une feuille de route pour la France vers une société décarbonée, c'est-à-dire ne faisant plus appel aux énergies fossiles. La SNBC révisée fixe des objectifs de réduction d'émissions de gaz à effet de serre à l'échelle de la France :

- A court/moyen terme : les budgets-carbone qui définissent des plafonds d'émissions de gaz à effet de serre à l'échelle de la France. Ils sont fixés sur des périodes de 5 ans ;
- Un objectif de long terme : la neutralité carbone dès 2050. Cela signifie que les émissions nationales de gaz à effet de serre devront être inférieures ou égales aux quantités de gaz à effet de serre absorbées par les milieux naturels gérés par l'homme et certains procédés industriels.

Les chiffres qui suivent proviennent de la version de janvier 2020 mise en consultation pour le public.

	2030	2050
Transports	-28%	Décarbonation complète (à l'exception du transport aérien domestique)
Bâtiments	-49%	Décarbonation complète
Agriculture	-19%	-46%
Industrie	-35%	-81%
Production d'énergie	-33%	Décarbonation complète
Déchet	-35%	-66%

Illustration 2 : Objectifs de réduction sectoriels des émissions de GES de la SNBC par rapport à 2015 (Source : SNBC, version janvier 2020)

1.4 LE PREPA

Le Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PRÉPA) fixe la stratégie de l'État pour réduire les émissions de polluants atmosphériques au niveau national et respecter les exigences européennes. Tels que prévu par l'article 64 de la LTECV, le PRÉPA est composé :

- d'un décret fixant des objectifs chiffrés de réduction des émissions des principaux polluants à l'horizon 2020, 2025 et 2030 ;
- d'un arrêté établissant pour la période 2017-2021, les actions prioritaires retenues et les modalités opérationnelles pour y parvenir.

Les objectifs inscrits dans le décret sont les suivants :

Polluant	À partir de 2020	À partir de 2030
Dioxyde de soufre (SO₂)	-55%	-77%
Oxydes d'azote (NO_x)	-50%	-69%
Composés organiques volatils (COVNM)	-43%	-52%
Ammoniac (NH₃)	-4%	-13%
Particules fines (PM_{2,5})	-27%	-57%

Illustration 3 : Objectifs de réduction des polluants atmosphériques par rapport à 2005 - PREPA

1.5 LE SRADDET ET LA STRATEGIE REPOS

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) a été arrêté en décembre 2019. Ce schéma cadre entend notamment positionner la région Occitanie comme la 1ère région européenne à énergie positive à horizon 2050 (Objectif « REPOS » 2050). Pour ce faire, elle fixe des objectifs d'ici 2050 :

- -39 % sur les consommations énergétiques finales ;
- -76 % sur les émissions de CO2 ;
- Multiplier par 3 la production d'énergie renouvelable.

Les travaux réalisés dans le cadre de cette stratégie régionale ont permis de sectoriser ces objectifs.

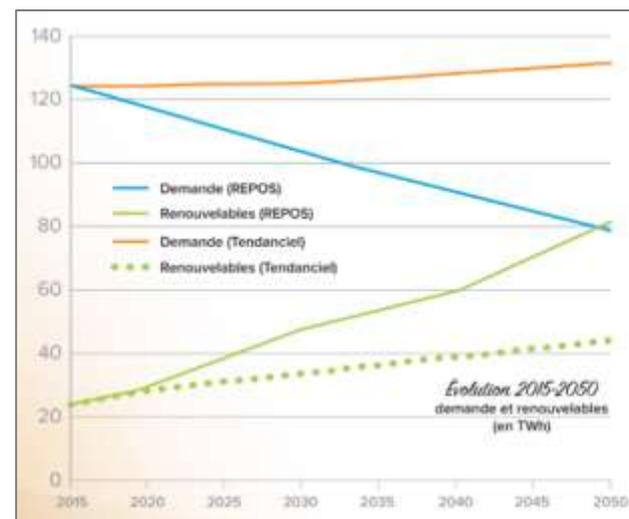


Illustration 4 : Trajectoire énergétique de la stratégie REPOS

		Évolution 2015-2030	Évolution 2015-2040	Évolution 2015-2050
CONSUMMATION ENERGETIQUE	Industrie	- 13 %	-18 %	-24 %
	Résidentiel	-13 %	-19 %	-25 %
	Tertiaire	-10 %	-19 %	-28 %
	Agriculture	-25 %	-26 %	-36 %
	Transport	-23 %	-42 %	-61 %
	TOTAL	-16 %	-28 %	-39 %
EMISSIONS DE CO2		-29 %	- 53 %	- 76%
PRODUCTION EnR		/	x 2,6	x 3

Illustration 5 : Objectifs sectoriels de la stratégie REPOS

2 METHODE ET SCENARIOS

2.1 LA DEMARCHE DE SCENARISATION

Les différentes projections nationales et régionales permettent de donner un cadre aux réflexions engagées sur le territoire de Sud Roussillon. La déclinaison territoriale de ces objectifs permet de mesurer les efforts à déployer.

Trois scénarios ont été proposés :

- Un scénario tendanciel qui s'appuie sur l'évolution démographique prévue ;
- Un scénario TEPOS pour « Territoire à énergie positive » qui s'appuie sur la déclinaison des objectifs de la stratégie REPOS à l'échelle de l'intercommunalité ;
- Et enfin, le scénario élaboré en concertation avec les acteurs du territoire.

L'année de référence des scénarii est 2015.

2.2 LE SCENARIO TENDANCIEL

Le scénario tendanciel illustre une trajectoire passive du territoire, sans déploiement d'une politique locale énergie/climat. Afin d'affiner ce scénario, l'évolution des consommations énergétiques est en partie indexée sur l'évolution de la population.

▪ LA DEMOGRAPHIE : UNE POPULATION EN HAUSSE

La démographie est un facteur déterminant qui influe sur les consommations énergétiques. Les hypothèses de croissance démographique se sont appuyées :

- sur la période 2015-2035 : sur le taux de croissance annuel moyen du SCoT Plaine du Roussillon sur le territoire de Sud Roussillon (1 %/an) ;
- sur la période 2035-2050 : sur les projections démographiques de l'INSEE sur le département des Pyrénées-Orientales (0,5 %/an).

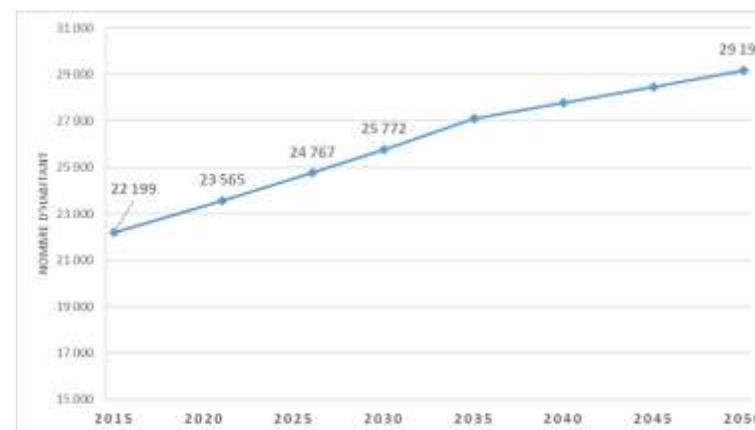


Illustration 6 : Projection de l'évolution de la population permanente sur le territoire de la CCSR (Source : AURCA, INSEE, SCoT PR)

Entre 2015 et 2050, ces hypothèses tablent sur une augmentation de la population de l'ordre de 31 %. La population permanente de Sud Roussillon s'établirait à 29 191 habitants à l'horizon 2050.

▪ UNE EVOLUTION DES CONSOMMATIONS CORRELEE EN PARTIE A L'EVOLUTION DEMOGRAPHIQUE

Afin d'élaborer le scénario tendanciel, différentes hypothèses ont été émises.

Les consommations des secteurs de l'**industrie** ont été considérées comme stables à l'horizon 2050.

Les consommations d'énergie du secteur de la **production d'énergie** ont également été considérées comme stables à l'horizon 2050. En effet, malgré la fin des contrats de cogénération annoncés par la PPE 2019-2028, la cogénération pourrait continuer. Or, elle demeure une source de revenus pour les serristes et une source de chaleur bon marché, facilement valorisable en serres.

Les consommations d'énergie du **secteur agricole** sont considérées stables pour les carburants et l'électricité, le gaz et le bois.

L'évolution des consommations énergétiques des secteurs des **transports** et des **bâtiments** est indexée à l'évolution démographique projetée. Néanmoins, au regard des évolutions réglementaires (RE 2020, décret Tertiaire, objectif de l'interdiction de la vente de véhicules thermiques neufs à l'horizon 2040...), technologiques et comportementales, la consommation énergétique par habitant a été minorée. Ainsi, une baisse de 20 % sur le secteur des transports et de 30 % sur le secteur des bâtiments a été appliquée.

Pour le secteur **résidentiel**, les besoins en construction (taille médiane des résidences principales - maisons et appartements – considérés au regard de l'évolution démographique) et les consommations qui en découlent (consommation moyenne RE 2020 – 100 kWh/m²) ont été calculés à l'horizon 2050. La baisse relative des consommations par habitant atteint 30 %. L'interdiction des chaudières au fioul a été considérée après 2030 et la ventilation des systèmes de chauffe des nouvelles constructions a été considérée similaire à la ventilation des systèmes de chauffe du parc existant en 2015, à l'exception du fioul. L'augmentation des consommations énergétiques liées aux desserrement des ménages, à la production de résidences secondaires (laquelle devrait être fortement canalisée dans les années à venir), et au réinvestissement de logements vacants (plus énergivores que les logements neufs) n'ont pas été prises en compte.

Pour le secteur **tertiaire**, la mise en application du décret tertiaire pour les bâtiments de 1 000 m² et plus (objectif de -60 % de consommations énergétiques du parc tertiaire à l'horizon 2050), l'amélioration de l'efficacité énergétique des appareils, de la performance thermique des nouvelles constructions et la mise en œuvre de démarches de sobriété laisse présager d'une amélioration des consommations du secteur tertiaire.

Pour le secteur des transports, le développement des outils numériques, supports du télétravail et de la modification des modes de consommation notamment, participe à une baisse de la mobilité par personne estimée de 20 %. L'augmentation probable du prix du pétrole est également un facteur influent dans cette diminution.

Selon ce scénario, les consommations énergétiques augmentent de 8 % à l'horizon 2030 et de 15 % à l'horizon 2050.

Les émissions de GES augmentent quant à elle de 7 % à l'horizon 2030 et de 13 % à l'horizon 2050.

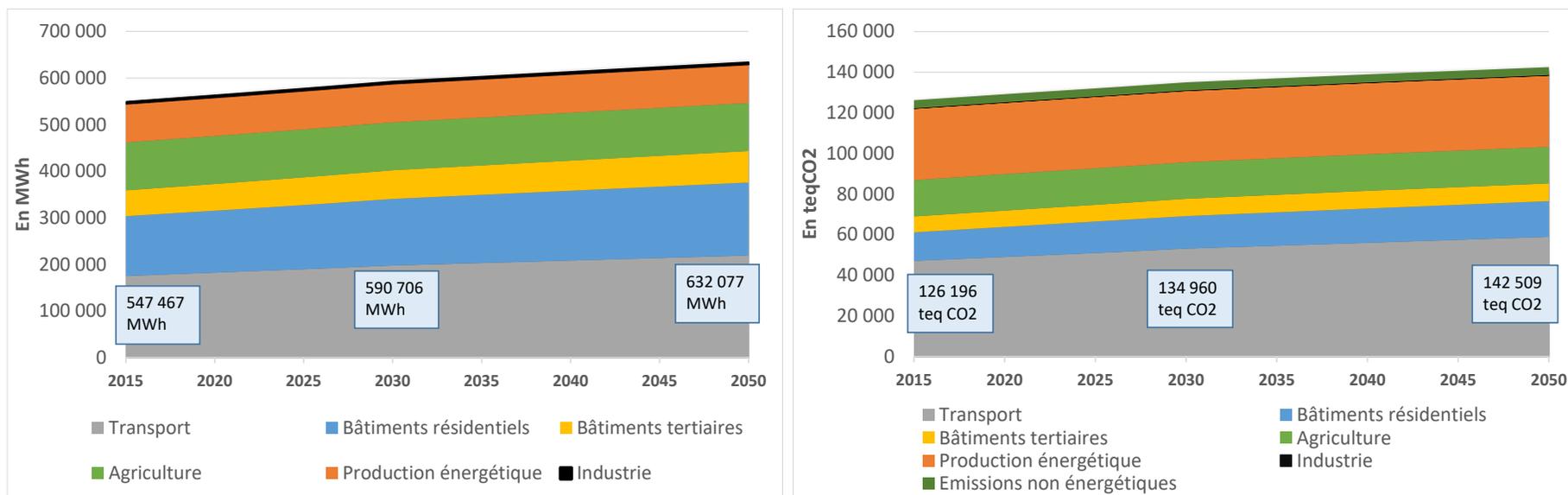


Illustration 7 : Évolution tendancielle des consommations énergétiques (à gauche) et des émissions de GES (à droite) sur le territoire de Sud Roussillon

Les valeurs sectorielles tendancielle ont servi de références pour évaluer l'impact des leviers d'actions de réduction des consommations énergétiques activés dans le scénario retenu par Sud Roussillon.

2.3 LE SCENARIO TEPOS

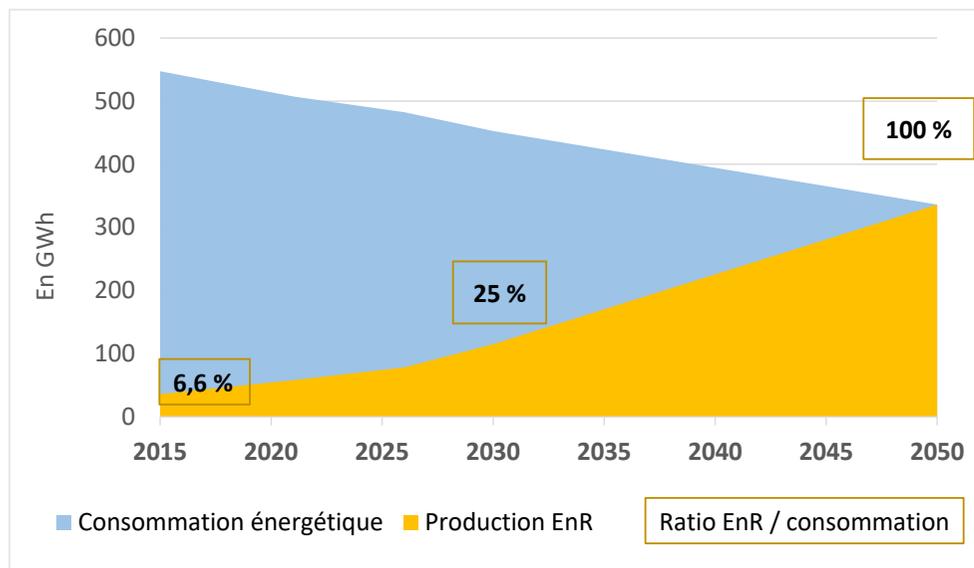


Illustration 8 : Application des objectifs régionaux REPOS sur le profil énergétique de Sud Roussillon (Source : Région Occitanie, AURCA)

Pour devenir un territoire à énergie positive, il convient de réduire les besoins d'énergie au maximum, par la sobriété et l'efficacité énergétique, et de les couvrir par les énergies renouvelables locales.

Afin de déterminer l'effort à réaliser, les objectifs régionaux de baisse des consommations énergétiques sectorielles ont été appliqués au profil énergétique du territoire de Sud Roussillon. L'accroissement de la production d'ENR locale a été calculé de manière à subvenir aux besoins énergétiques préalablement estimés.

Cette évolution est relativement faible sur la période 2015-2030, puis plus importante sur la période 2030-2050, en considérant que les conditions de développement des EnR seront améliorées au fil du temps (évolutions technologiques, amélioration de la compétitivité des filières...).

L'application des objectifs régionaux permet au territoire de réduire les consommations énergétiques de l'ordre de 39 % à l'horizon 2050. Afin de répondre à la demande énergétique, la production d'EnR territoriale devra être multipliée par 9,4 à l'horizon 2050.

En GWh	2015	2021	2026	2030	2050	Différentiel 2015-2050
Demande énergétique	547	507	482	453	336	- 211 GWh
Production renouvelable	36	58	78	115	336	+ 300 GWh

Illustration 9 : Estimation des efforts à fournir pour le territoire de Sud Roussillon dans l'atteinte de l'objectif TEPOS (Source : Région Occitanie, AURCA)

La déclinaison territoriale de la stratégie Région à Energie Positive a permis de mesurer les efforts à réaliser pour atteindre l'objectif TEPOS sur le territoire de Sud Roussillon. Elle a guidé la construction de la stratégie retenue lors des ateliers du 10 & 17 décembre 2019.

2.4 LE SCENARIO RETENU POUR SUD ROUSSILLON

2.4.1 La démarche de construction de la stratégie

La stratégie a été définie grâce à la conduite de deux ateliers rassemblant les membres du comité de pilotage de la démarche PCAET de Sud Roussillon.

Le premier atelier a permis la définition des ambitions et objectifs stratégiques partagés par l'ensemble des participants et de dialoguer autour des caps que les acteurs veulent donner au territoire de Sud Roussillon en termes de trajectoire énergie-climat.

Le second atelier a permis de faciliter la quantification des objectifs de réduction des consommations énergétiques et de production EnR. Cet atelier s'est structuré autour d'un support de type « jeu de société », inspiré du jeu « destination TEPOS » mis au point par le CLER (Comité de Liaison pour les Énergies Renouvelables). Quatre groupes d'acteurs d'horizons divers (élus, techniciens, institutionnels) ont débattu des leviers d'action qu'il leur semblait pertinent d'activer, d'une part pour réduire les consommations d'énergie du territoire et d'autre part pour produire des énergies renouvelables, et ce à l'horizon 2030 et à l'horizon 2050.

Il a été délibérément choisi de travailler sur l'évolution des consommations énergétiques et la production d'EnR, et d'en déduire ensuite les émissions de GES. En effet, ces dernières sont plus difficilement appréhendables par les acteurs. En outre, les émissions de polluants atmosphériques n'ont pas fait l'objet d'un travail collégial de quantification, de par le fait qu'elles sont relativement peu préoccupantes sur le territoire et que d'autre part le traitement de ce sujet est particulièrement complexe.

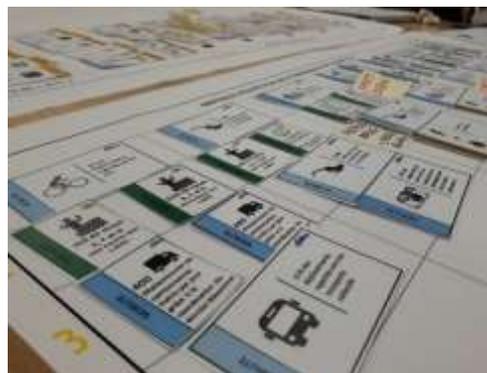
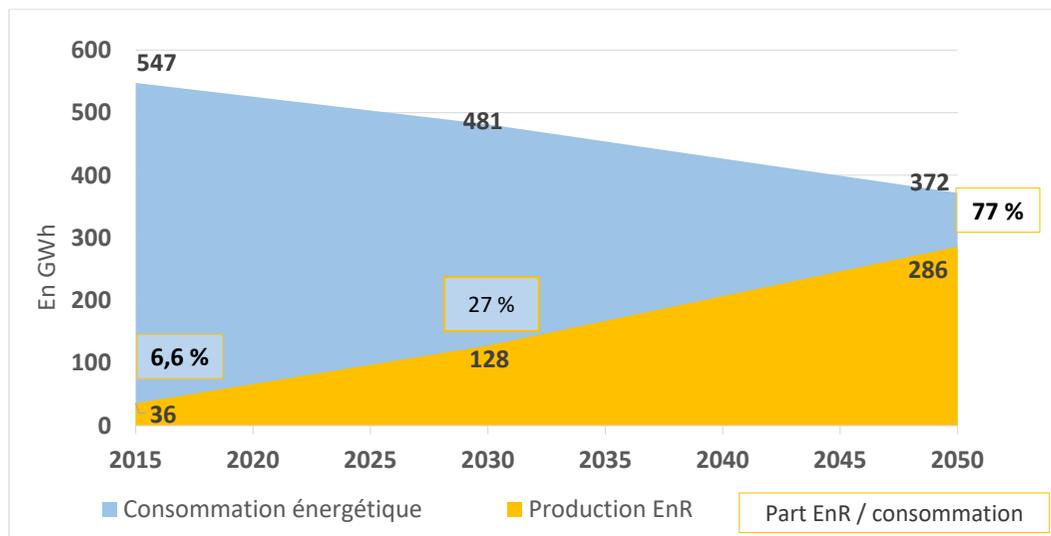


Illustration 10 : Conduite des ateliers participatifs pour la construction de la stratégie (Source : CCSR, AURCA)

2.4.2 La stratégie de Sud Roussillon en résumé



Le scénario de Sud Roussillon vise une **diminution des consommations de l'ordre de 12 % à l'horizon 2030 et de 31 % à l'horizon 2050**. En matière de production énergétique, la production renouvelable locale devrait être multipliée par 3,6 à l'horizon 2030 et par 8 à l'horizon 2050.

Pour l'ensemble des acteurs, l'objectif TEPOS est apparu difficilement atteignable. Ainsi, il a été choisi de s'approcher au mieux de celui-ci.

L'indépendance aux énergies fossiles à l'horizon 2050 devrait être ainsi de 77 % et un objectif intermédiaire de 27 % à l'horizon 2030 a été fixé.

Illustration 11 : Objectifs de réduction de la consommation énergétique totale et de la production d'EnR sur le territoire de Sud Roussillon (source : AURCA, CCSR)

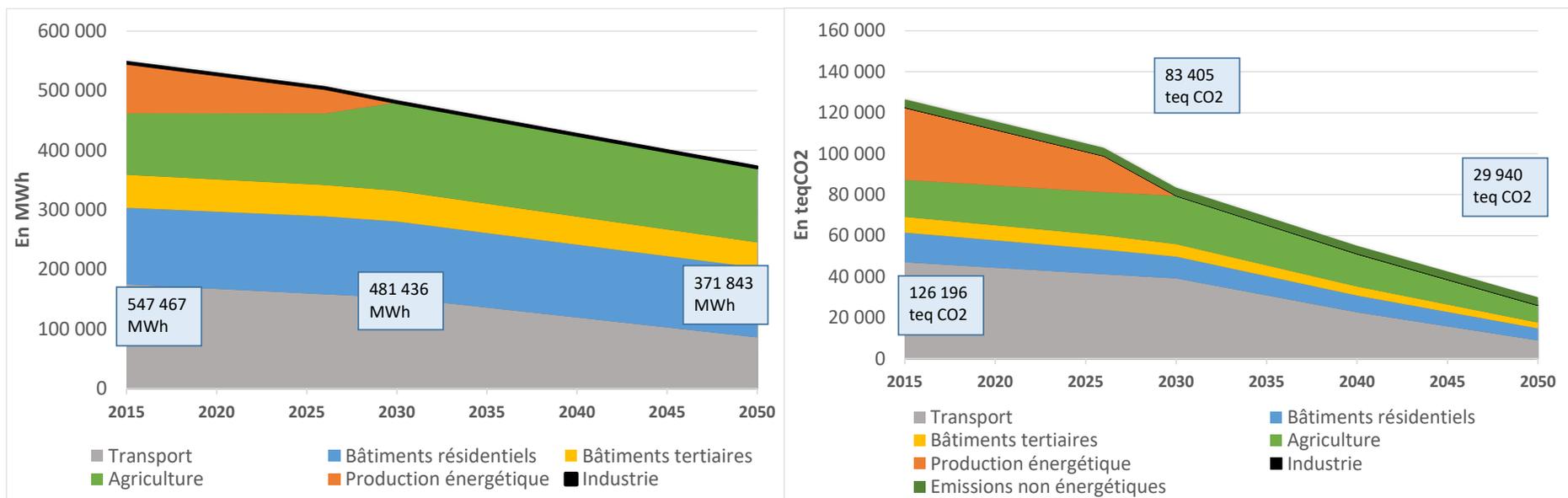


Illustration 12 : Objectifs de réduction de la consommation énergétique (à gauche) et des émissions de GES (à droite) par secteur sur le territoire de Sud Roussillon (source : AURCA, CCSR)

Le scénario de Sud Roussillon vise une **diminution des émissions de Gaz à Effet de Serre de l'ordre de 34 % à l'horizon 2030 et de 76 % à l'horizon 2050.**

Cette baisse considérable est en grande partie le résultat de l'arrêt de l'activité de production d'électricité par cogénération sur la période 2015-2030, puis de la substitution des énergies fossiles utilisées en agriculture par le bois, la mise en œuvre de différents leviers de report modal dans le domaine des transports et la conversion de la flotte de véhicules thermiques en véhicules électriques. Le secteur du bâtiment voit ses émissions diminuer par le double effet d'une réduction des consommations énergétiques et d'un important remplacement des moyens de chauffe conventionnels par des pompes à chaleur et des chaudières bois. Le secteur de l'industrie et les émissions non énergétiques restent stables.

3 LES AMBITIONS ET OBJECTIFS DE SUD ROUSSILLON

3.1 UNE STRATEGIE CONSTRUITE AUTOUR DE 7 AMBITIONS ET 41 OBJECTIFS STRATEGIQUES



Ambition 1 « Réunir les conditions de mobilités sobres, efficaces et durables pour chacun »



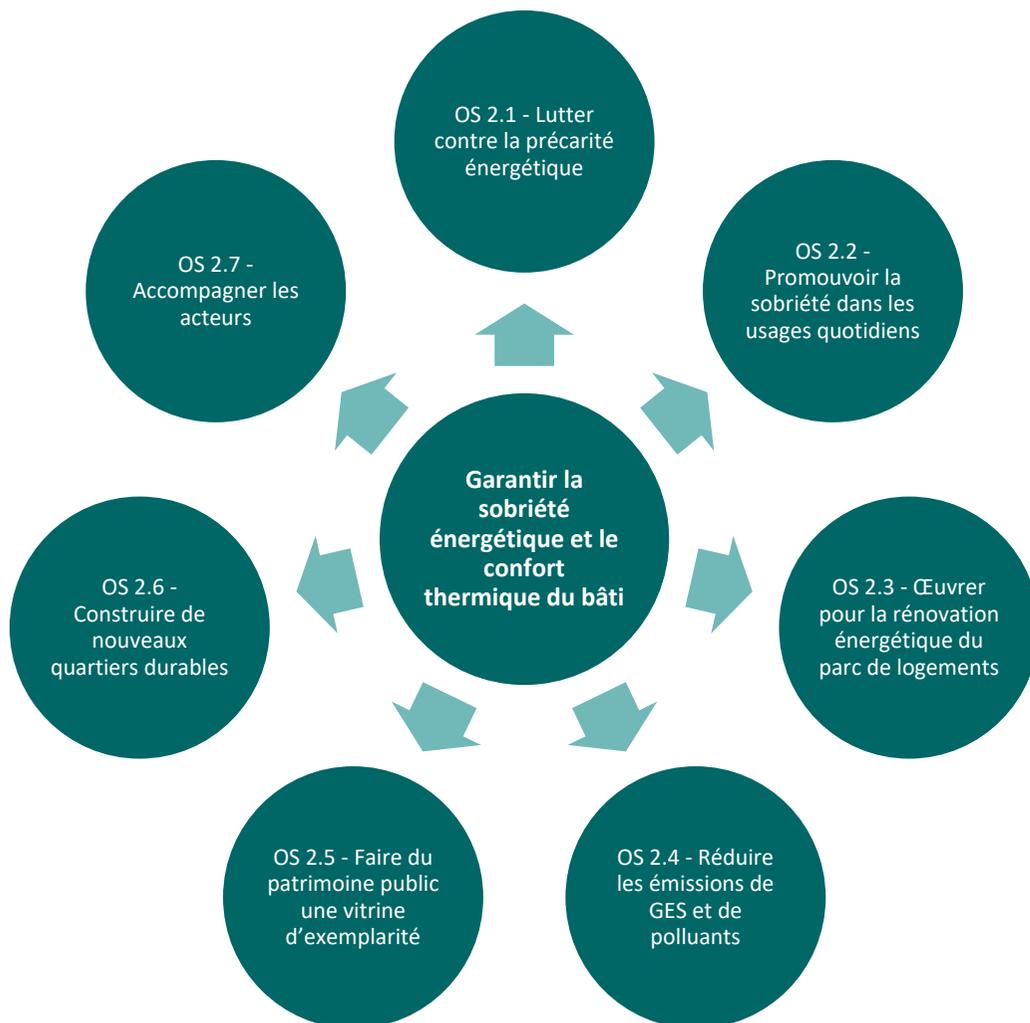
Le secteur des transports et des mobilités, premier poste de consommation énergétique du territoire communautaire, fait l'objet d'une volonté d'actions marquée de la part des élus de la Communauté de Communes. La stratégie développée vise donc en premier lieu à muscler les solutions de déplacements alternatives à la voiture particulière comme le vélo, les transports collectifs et le covoiturage.

C'est vers Perpignan, vers Canet-en-Roussillon et vers Argelès-sur-Mer que ces offres seront prioritairement développées. Il s'agit également de maîtriser le trafic automobile, notamment dans les centres-bourgs où la circulation et le stationnement des voitures viennent être régulés au profit de la sécurité et de l'animation riveraine.

C'est également par la cohérence entre les projets de développement urbain et de développement des transports collectifs et du vélo que le trafic automobile est maîtrisé. Parallèlement, la stratégie du PCAET vise à soutenir la conversion du parc automobile des sud-roussillonnais vers des énergies moins polluantes et moins consommatrices comme l'électricité ou le gaz.

Plusieurs objectifs complémentaires visent finalement à faire évoluer les pratiques de déplacements de plusieurs domaines spécifiques que sont les mobilités des touristes, le transport de marchandises, et les déplacements de la communauté de communes et des communes membres, comme exemples de la direction empruntée.

Ambition 2 « Garantir la sobriété énergétique et le confort thermique du bâti »



Dans le secteur des bâtiments, la réduction des consommations énergétiques est, du point de vue de leurs usagers, prioritairement guidée par un objectif d'amélioration de la qualité de vie, en particulier dans les logements. L'impératif écologique est toutefois de plus en plus pris en compte. Dans ce contexte, trois objectifs fondamentaux se distinguent.

Le premier vise à promouvoir la sobriété dans les usages quotidiens. La généralisation de nombreux éco gestes (gestion de l'éclairage, veille des appareils électriques, arrêt ou baisse du chauffage dans les pièces non occupées...) découlent du bon sens collectif. En revanche, plusieurs phénomènes tels que la surchauffe des bâtiments, ou l'explosion des usages spécifiques liée à l'augmentation des équipements électriques montrent bien le défi auquel doit répondre cet objectif : faire rimer la notion de confort avec la maîtrise des consommations énergétiques. Si tous les segments du parc bâti (logements et bâtiments tertiaires privés, campings, bureaux ...) sont ciblés, il est admis qu'à court terme, il sera plus aisé d'agir auprès des usagers des bâtiments publics du fait que les collectivités ont plus facilement la capacité à agir et à mesurer les impacts de leurs actions.

La rénovation énergétique du parc de logements est un autre levier majeur à poursuivre. Elle doit viser en premier lieu les ménages modestes, dont la situation financière est fortement impactée par les dépenses énergétiques et qui, dans certains

cas, voient leur état de santé se dégrader car ils ne parviennent pas à se chauffer correctement (précarité énergétique). Cependant, c'est bien l'ensemble des ménages qui est concerné par cet objectif.

Il a donc été mis en avant la volonté d'agir en priorité au niveau des rénovations des résidences principales puis de considérer, dans un deuxième temps, les résidences secondaires. Plutôt que de rénover massivement, l'accent devra être mis sur la qualité des travaux entrepris (pas de rénovation sans amélioration substantielle de la performance énergétique...), ce qui permettra de ne pas démultiplier les opérations de rénovation. Il est important de rappeler que le parc résidentiel de 2050 sera constitué à 75% de logements qui existent déjà aujourd'hui.

A un deuxième niveau de priorité, la stratégie repose sur la volonté de faire du patrimoine public une vitrine d'exemplarité. Au regard des besoins et des disponibilités foncières, peu de nouveaux bâtiments publics devraient être construits dans les prochaines années. De ce fait, comme pour le parc de logements, c'est avant tout sur les bâtiments existants qu'il faut agir.

Il est aussi considéré que l'ensemble des actions de rénovation et de construction de bâtiments et le développement des éco gestes devra permettre de réduire les émissions de GES et de polluants. La priorité est de remplacer les installations au fioul, qui sont les plus émissives, sans privilégier un mode de chauffage ou une source d'énergie en particulier.

Enfin, trois autres objectifs ont également été identifiés.

Le ralentissement prévisible de la croissance démographique et l'encadrement plus strict des consommations énergétiques (RE 2020) devraient permettre de canaliser l'impact des nouvelles constructions. Les élus estiment qu'ils ont toutefois un rôle d'accompagnement à jouer dans la conception des futurs quartiers, (ventilation naturelle, îlots de fraîcheur...) et limiter ainsi l'usage des climatiseurs.

La transition écologique et énergétique constitue une formidable opportunité économique pour les acteurs du territoire. La maîtrise des consommations engendrées par les activités tertiaires, notamment la filière tourisme, participera à la mutation du modèle économique et à l'image de marque du territoire. C'est pourquoi, il faut accompagner les acteurs économiques en s'appuyant prioritairement sur les dispositifs de droit commun. D'autre part, les besoins générés par la rénovation des bâtiments invitent à la structuration d'un réseau local d'artisans capables de répondre à la demande. La création d'une filière de recyclage et de réemploi des déchets du BTP, voire de production de matériaux biosourcés est également une piste à étudier à plus long terme. Il s'agit donc de développer une filière locale de la construction durable.

Ambition 3 « Accompagner l'agriculture locale vers un moindre impact Carbone »



La concentration en serres agricoles chauffées, dont certaines pratiquent la cogénération, marque le territoire d'une forte consommation énergétique et d'importantes émissions de gaz à effet de serres associées.

Logiquement, il est convenu d'accompagner l'agriculture locale vers un moindre impact Carbone, en se concentrant sur l'activité des serristes. Toutefois, les modèles économiques qui sous-tendent la production agricole sous serres chauffées reposent sur des investissements à moyen terme (de 10 à 20 ans, voire plus) et demeurent difficiles à infléchir, d'autant que la collectivité n'y exerce aucun contrôle.

D'une part, la fin des contrats garantissant le tarif de rachat de l'électricité produite par cogénération dans les serres maraîchères doit s'accompagner d'un arrêt de la production d'électricité par combustion d'énergie fossile après 2030, ce qui se soldera par une réduction importante de consommations énergétiques et d'émissions de GES du secteur de la « production d'énergie », secteur confondu avec le secteur agricole dans la pratique. Parallèlement, cet arrêt de la cogénération va générer un besoin de chaleur que les exploitants agricoles vont devoir satisfaire par d'autres sources d'énergie, si possible bon marché.

D'autre part, de par la vulnérabilité des systèmes de production aux évolutions du coût des énergies, il convient d'optimiser la consommation énergétique des serres

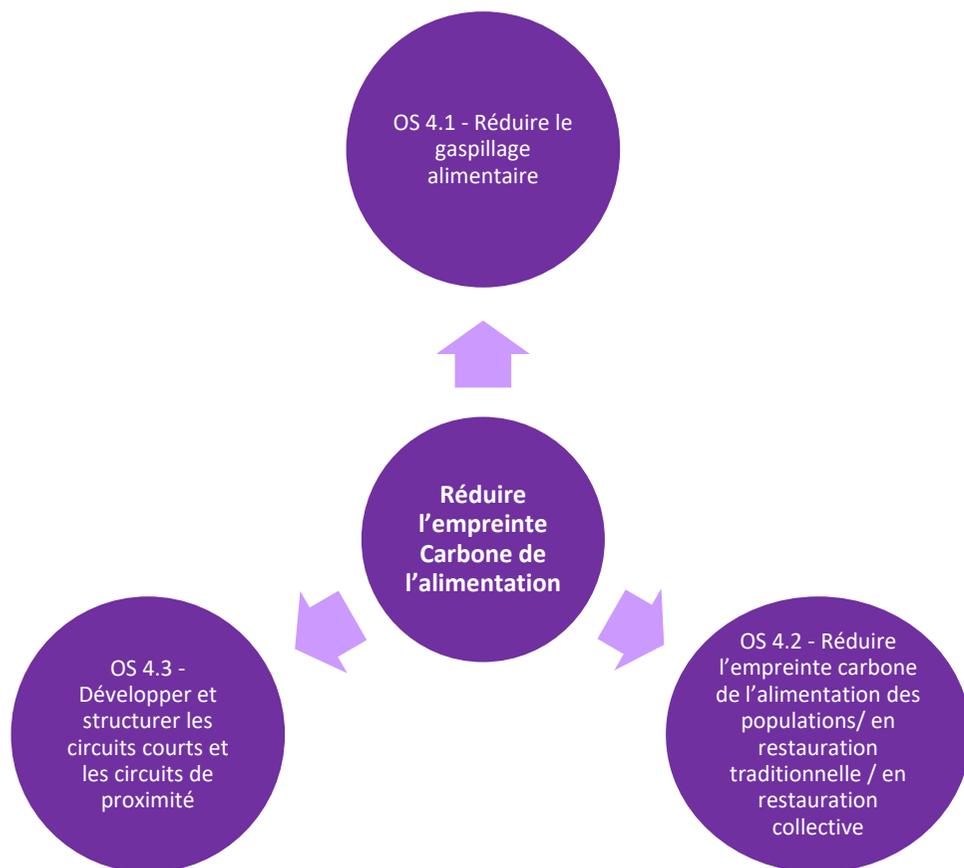
agricoles en jouant sur leur efficacité énergétique, et éventuellement sur les cultures. Outre les économies poursuivies grâce à des améliorations structurelles, les énergies fossiles peuvent être remplacées par le bois, ou par le biogaz.

Les exploitations agricoles peuvent également être le siège de productions d'énergie renouvelable. Il peut s'agir d'énergie solaire par le déploiement d'installations photovoltaïques, mais également de biomasse à vocation énergétique, grâce à la culture de taillis de courte rotation par exemple. Néanmoins, il convient de garantir la protection du foncier agricole, qui subit déjà de nombreuses pressions. Il est préférable que l'exploitant agricole soit le porteur du projet. En outre, l'acceptabilité des projets de production d'énergie renouvelable doit être examinée au regard de différents critères, réglementaires, environnementaux, et socio-technico-économiques. Il est formulé le souhait de faire bénéficier les retombées économiques au territoire, et en particulier au monde agricole.

L'amélioration des pratiques agricoles pour réduire les GES et les polluants atmosphériques est visée. Toutefois, cette amélioration est déjà à l'œuvre, notamment grâce à la panoplie d'actions mises en œuvre depuis plusieurs années pour la protection des ressources en eau et des milieux aquatiques, et notamment des nappes phréatiques. Il convient de poursuivre ces améliorations. Il est à noter que la préservation des espaces agricoles contribue au stockage du carbone. La plantation de haies ou la préservation et l'entretien d'espaces tampons entre l'espace urbanisé et l'espace agricole peut favoriser le stockage du carbone, tout en limitant d'éventuelles difficultés de cohabitation entre les usagers des différents espaces. Ces espaces peuvent par ailleurs jouer un rôle favorable sur la santé des populations, par leurs fonctions diverses et leurs effets sur les qualités environnementales locales.

Enfin, la sphère agricole, avec ses satellites, est ciblée pour participer à l'émergence et à la structuration de filières de productions biosourcées. En effet, le recours à des matériaux au moindre bilan énergétique et GES est encouragé. Afin d'une part de disposer localement de matériaux dont l'empreinte carbone serait réduite, et d'autre part de bénéficier des retombées économiques sur le territoire, un dernier objectif d'innover dans les productions biosourcées est formulé. Pour atteindre cet objectif, il peut être opportun d'accueillir des filières déjà structurées. En effet, la structuration d'une filière est longue et complexe. L'accueil d'un chapelet de fournisseurs, d'exploitations disposant du savoir-faire et de la technicité, disposant déjà de débouchés commerciaux peut faciliter le déploiement de productions nouvelles sur le territoire.

Ambition 4 « Réduire l’empreinte Carbone de l’alimentation »



l’alimentation en changeant les habitudes alimentaires, il apparaît opportun d’œuvrer à la prévention du gaspillage alimentaire et à la modification du régime alimentaire pour réduire l’empreinte carbone des populations. Pour rappel, l’ADEME évalue à 30 kg de denrées gaspillées par an et par habitant dont 7 kg encore emballées.

En outre, Sud Roussillon, particulièrement touristique, souhaite renouveler sa stratégie touristique et miser sur son arrière-pays et son terroir. Avec une agriculture diversifiée et dynamique, et un réseau important de professionnels de l’hôtellerie et de la restauration, le développement des circuits courts et de proximité est un objectif qui fédère les acteurs.

La réglementation qui encadre l’élaboration des PCAET n’impose pas de considérer l’alimentation dans le diagnostic et dans les réflexions qui en découlent. En effet, l’alimentation est considérée comme relevant du SCOPE 3 avec l’ensemble des produits importés.

Pourtant, cette alimentation s’accompagne de consommations énergétiques et d’émissions de GES. Ces dernières varient en fonction de la composition et de la provenance des denrées alimentaires, mais également et surtout des pratiques culturelles qui ont été à l’origine des productions agricoles mobilisées. Connaître les émissions de GES liées à l’alimentation d’une population sur un petit bassin de vie constitue un exercice complexe.

Il a été choisi de réserver une place à l’alimentation dans la stratégie et le plan d’actions, quand bien même aucun diagnostic spécifique au territoire n’a été réalisé.

Afin de réduire l’empreinte Carbone de l’alimentation, ambition dont la formulation a fait rapidement consensus au sein du comité de pilotage, trois objectifs complémentaires ont été définis.

De par les compétences qu’exercent les collectivités, mais aussi de par la relative facilité à réduire l’empreinte carbone de

Ambition 5 « Améliorer le mix énergétique en développant les énergies renouvelables localement »



En 2015, la production d'EnR représente une faible part des consommations énergétiques. Néanmoins une réelle dynamique est d'ores et déjà à l'œuvre ces dernières années et le territoire de Sud Roussillon dispose d'atouts solides pour développer sa production d'EnR.

Les élus de Sud Roussillon ont largement exprimé leur volonté d'encourager et d'amplifier cette dynamique, notamment sur le photovoltaïque et le bois énergie. Cela passe nécessairement par l'identification de la faisabilité des différents projets potentiels qu'il s'agisse de projet de chaufferie collective au bois ou d'implantation de solaire en toiture ou au sol.

L'installation d'ombrières sur l'ensemble de surfaces de parking exploitables, l'équipement d'une partie des toitures et la construction d'une centrale photovoltaïque au sol sont les pistes qui ont été privilégiées. Sur le bois énergie, l'équipement des ménages (avec des équipements performants) et le développement de chaufferies afin d'alimenter les serres et les grands bâtiments du territoire ont aussi été largement plébiscités. A noter l'importance de considérer la provenance des bois et les modalités de gestion forestière associée.

En outre, le développement des Chauffe-Eau-Solaire Individuel (CESI), des Pompes À Chaleur (PAC) et la mobilisation de l'ensemble du gisement de déchets

méthanisables à l’horizon 2050 ont aussi été inscrits dans la stratégie.

Enfin, les élus du territoire tablent sur le développement des nouvelles technologies de production d’EnR dans l’avenir (hydrogène, éolien flottant, thalassothermie...).

Afin d’accompagner ce développement, il a été affirmé le souhait que la Communauté de Communes soit acteur du développement des EnR et encadre les projets en devenir, et ceci dans la perspective d’éviter un développement non cohérent et non concerté des projets sur un territoire intercommunal, voire en lien avec les intercommunalités voisines.

Afin de soutenir ce développement, il est nécessaire de sensibiliser et accompagner les particuliers et les entreprises du territoire mais également de faire du patrimoine de la collectivité un exemple à suivre en matière de production d’EnR et d’autoconsommation.

Enfin, il a été affiché la volonté de favoriser l’émergence de production EnR citoyenne et participative.

Le développement de réseaux de chaleur et de récupération n’est pas occulté mais ne fait pas l’objet d’une orientation spécifique.

Ambition 6 « Réduire la vulnérabilité de Sud Roussillon aux effets du changement climatique »



Les travaux réalisés ont permis d'analyser la vulnérabilité du territoire face au changement climatique, notamment face à la baisse prévisible de la disponibilité de la ressource en eau et aux conséquences des risques naturels.

La gestion de la ressource en eau est ainsi ressortie comme l'objectif prioritaire au regard de la fragilité actuelle et future de la ressource. La préservation de celle-ci passe principalement par l'optimisation de sa gestion et des infrastructures (économie d'eau, optimisation du réseau d'AEP, réutilisation des eaux ...). La relation entre l'eau et l'agriculture a aussi été mise en avant avec la nécessaire optimisation des systèmes d'irrigation. En complément une volonté d'engager une réflexion sur l'adaptation des cultures et des pratiques est apparue importante avec néanmoins, une capacité d'action des collectivités qui semble limitée.

Au regard de la prégnance actuelle du risque inondation et de son évolution future, une forte volonté de prévention a été actée avec, comme axe prioritaire d'intervention, la bonne gestion des infrastructures (axes routiers, bassins de rétention, fossés ...).

Les documents d'urbanisme jouent aussi un rôle important dans l'adaptation du territoire face au changement climatique que ce soit dans la prise en compte des risques naturels, notamment inondation, ou dans la formulation de règles permettant de limiter l'artificialisation, promouvoir des techniques de construction des bâtiments adaptées (conception bioclimatique) ou encore de limiter les îlots de chaleur ou les zones de surchauffe.

En complément de ces mesures opérationnelles, la sensibilisation au changement climatique a été mise en avant avec, d'une part, la sensibilisation du grand public et, d'autre part, la possibilité de sensibiliser des publics plus spécifiques (architectes, promoteurs ...).

Dernier objectif, la diversification de l'offre touristique ainsi que « l'étalement » de la saison ont été identifiés comme des pistes d'adaptation intéressantes.

La commune d'Alénya fait figure d'exemple et s'est d'ores et déjà emparée de ce sujet via l'élaboration d'un Plan Local d'Adaptation au Changement Climatique (PLACC).

La stratégie d'adaptation au changement climatique du territoire de Sud Roussillon doit notamment s'inspirer des principes édictés dans le cadre du Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC), à savoir :

- le souci de l'équité, qui exige d'associer toutes les collectivités et catégories socioprofessionnelles susceptibles de subir les conséquences du changement climatique ;
- l'anticipation des situations de crise, autant que possible ;
- le fait que le recours aux dispositifs d'assurance, privés ou publics, ne permettra pas de répondre à toutes les situations et pourra même retarder des décisions d'adaptation nécessaires ;
- le fait que les aides et les subventions ne doivent pas conduire à faire perdurer des situations sans issue, mais plutôt favoriser les évolutions et les diversifications économiques dans une optique de développement durable ;
- le souci d'articulation avec l'atténuation.

Ambition 7 « Faire de la CCSR une collectivité exemplaire »



L'exemplarité de la sphère publique territoriale a largement été défendue par les acteurs locaux. Une ambition dédiée a ainsi été proposée.

La concrétisation de la stratégie Air-Energie-Climat de la collectivité passe par le pilotage, la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation du PCAET. L'information des élus et des citoyens doit accompagner la mise en œuvre de ce premier PCAET.

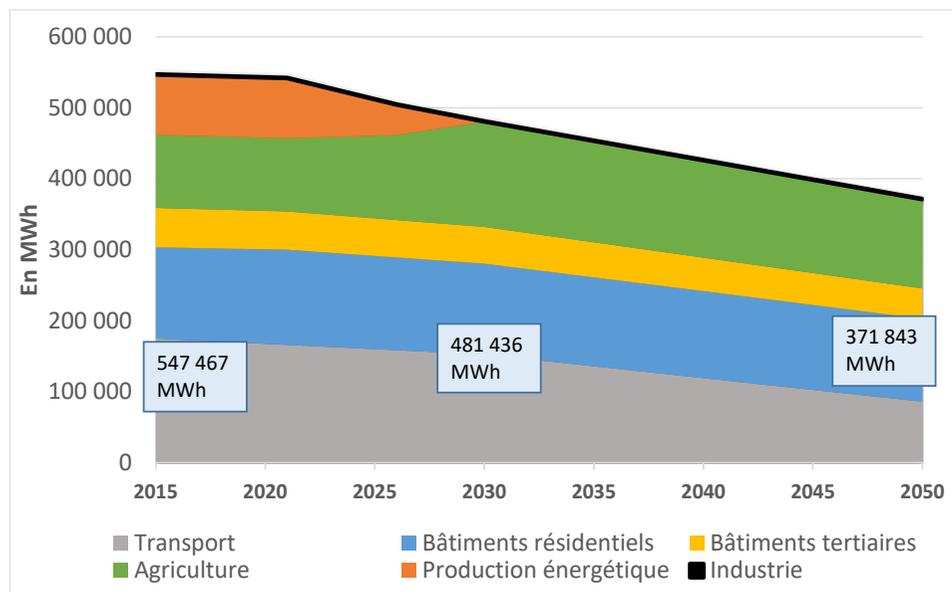
Elle milite également pour l'articulation entre la politique énergétique et climatique de la communauté de communes et de ses communes membres avec la politique d'aménagement du territoire de celles-ci.

Concernant les compétences et le patrimoine spécifique de la communauté de communes et des communes membres, il convient de poursuivre les efforts engagés pour limiter les consommations du patrimoine public, en particulier l'éclairage public, déjà fortement rénové, et des bâtiments propriétés des collectivités.

Enfin, des actions pilotes et innovantes peuvent être déployées afin d'expérimenter, de diffuser les enseignements de ces expérimentations et pour certaines, de susciter l'envie des particuliers et entreprises d'agir en faveur du climat et de la qualité de l'air et de l'environnement en général.

3.2 LES OBJECTIFS CHIFFRES DE LA STRATEGIE DE SUD ROUSSILLON

3.2.1 La maîtrise des consommations énergétiques



Par rapport à l'année de référence 2015, la stratégie retenue vise une baisse de 12 % à l'horizon 2030 et de 32 % à l'horizon 2050. Cette baisse globale est le résultat d'objectifs de réduction déclinés par secteur. Ceux-ci sont détaillés par la suite.

Il est à souligner qu'en affichant les objectifs de réduction par rapport à l'année de référence - 2015, ne transparaissent pas les efforts à déployer pour compenser l'arrivée de nouvelles populations et les activités qui y sont liées, pourtant ces efforts sont bien considérés.

La stratégie de Sud Roussillon, dans un contexte d'accueil démographique dynamique, est ainsi particulièrement ambitieuse.

Illustration 13 : Évolution souhaitée des consommations énergétiques par secteur sur le territoire de Sud Roussillon

	2015	2021		2026		2030		2040		2050	
	(consommations en GWh)	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%
Transport	175	-9	-5%	-16	-9%	-22	-13%	-56	-32%	-89	-51%
Bâtiments résidentiels	128	6	4%	2	2%	-1	0%	-6	-5%	-12	-9%
Bâtiments tertiaires	55	-2	-3%	-3	-5%	-4	-7%	-8	-15%	-13	-23%
Agriculture	103	0	0%	17	16%	45	44%	34	33%	22	21%
Production énergétique	84	0	0%	-42	-50%	-84	-100%	-84	-100%	-84	-100%
Industrie	1	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
TOTAL	547	-5,0	-1%	-42,5	-8%	-66,0	-12%	-120,8	-22%	-175,6	-32%

Illustration 14 : Objectifs de réduction des consommations énergétiques sur le territoire de Sud Roussillon par rapport à l'année 2015

	2015	2021	2026	2030	2040	2050
Transport	174,9	165,9	158,4	152,5	119,2	86,0
Bâtiments résidentiels	128,5	134,0	130,6	127,9	122,4	116,8
Bâtiments tertiaires	55,4	53,9	52,6	51,6	47,1	42,6
Agriculture	103,1	103,1	119,8	148,2	136,7	125,2
Production énergétique	84,3	84,3	42,2	0,0	0,0	0,0
Industrie	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
TOTAL	547,5	542,5	504,9	481,4	426,6	371,8

Illustration 15 : Consommations énergétiques projetées par secteur sur le territoire de Sud Roussillon

▪ LE SECTEUR DES TRANSPORTS

Les transports constituent le premier secteur consommateur du territoire (32 % des consommations) avec une dominance quasi exclusive des produits pétroliers, ce qui entraîne également les plus fortes dépenses financières liées à l'énergie du territoire (42 % de la facture territoriale) et les plus importantes émissions de GES (38 % des émissions).

Les leviers identifiés ont permis d'acter les efforts de réduction suivants (par rapport au scénario tendanciel) :

	État des consommations en 2015	Effort de réduction 2020-2030	Effort de réduction 2030-2050
TRANSPORTS	175 GWh	-45 GWh	-88 GWh

La Communauté de Communes Sud-Roussillon s'engage donc à agir prioritairement sur les déplacements quotidiens (il s'agit ici notamment de la mobilité des habitants, des actifs et des consommateurs), mais également sur les déplacements des touristes et sur le transport de marchandises. C'est la combinaison de ces trois axes, accompagnés d'une stratégie d'articulation des transports et de l'aménagement du territoire, qui permet de viser l'objectif d'une diminution de 25% de consommation d'énergie à horizon 2030, et 75% à horizon 2050.

Concernant les déplacements du quotidien (la moitié des consommations énergétiques due aux transports), **la stratégie communautaire vise d'une part le report d'une partie des déplacements aujourd'hui réalisés en voiture solo, vers la marche à pieds, le vélo, les transports collectifs et le covoiturage, moins consommateurs d'énergie.** L'ambition est d'atteindre un équilibre des pratiques de mobilité à l'horizon 2050 entre ces différents modes de transport. Sont

LES DÉPLACEMENTS DU QUOTIDIEN



Illustration 16 : Objectif de report modal sur les mobilités du quotidien (source : AURCA)

particulièrement ciblés **les petits déplacements** (moins de 1,5 km, soit 15-20 minutes à pieds ou 5-10 minutes à vélo), pour lesquels les pratiques riveraines et de proximité seront renforcées par l'apaisement et la redynamisation des centres : il s'agit d'un levier parmi les plus faciles à activer mais dont l'impact sur la diminution des consommations énergétiques est moyenne. L'objectif est ainsi le report d'un quart des petits déplacements à l'horizon 2030, et des trois quarts à l'horizon 2050. **La mobilité des actifs vers leur lieu de travail** est la deuxième cible prioritaire de report vers les modes de transport alternatifs à la voiture solo. Ce sont en effet des déplacements majoritairement réguliers et largement tournés vers la Communauté Urbaine Perpignan Méditerranée Métropole : les transports collectifs, le covoiturage et le vélo (électrique) sont donc des solutions crédibles pour répondre à une partie de ces déplacements demain. L'objectif est ainsi que 45% des actifs changent de mode de transport d'ici 2030 et 90% d'ici 2050.

La mutation du parc automobile est le second pilier de la stratégie communautaire pour diminuer la consommation énergétique des déplacements du quotidien. Il s'agit de remplacer progressivement les motorisations thermiques des voitures des particuliers par des moteurs électriques et GNV (voire bioGNV). Cette stratégie s'appuie notamment sur l'impulsion donnée par l'État et l'inscription dans la Loi d'Orientation des Mobilités de 2019 de l'objectif de ne plus vendre aucun véhicule thermique neuf dès 2040. À l'échelle de la Communauté de Communes Sud-Roussillon, l'objectif est ainsi la mutation de 35 % du parc à horizon 2030 et de 80 % en 2050, majoritairement vers l'électrique et en second lieu vers le (bio)gaz.

La stratégie en faveur du report vers les modes de transport alternatifs à la voiture solo, combinée à celle de la mutation du parc automobile, vise ainsi à diminuer la consommation énergétique de 30 % en 2030 et 80 % en 2050. S'appuyer ainsi sur un bouquet de solutions pour les mobilités du quotidien participe également à des objectifs d'autonomie et de connexions sociales pour le développement territorial de la Communauté de Communes. La mise en œuvre de cette stratégie, sous l'impulsion de la Communauté de Communes et des communs membres, implique un travail collaboratif avec les partenaires institutionnels exerçant d'autres compétences complémentaires.

La stratégie communautaire vise également à diminuer les consommations énergétiques dues aux mobilités des touristes (soit aujourd'hui 20 % de l'ensemble des transports). **Atteindre cette cible s'appuie essentiellement vers le report des déplacements des touristes et visiteurs une fois dans la région, en toute cohérence avec la volonté de faire évoluer le modèle touristique vers la notion d'expérience et d'offres combinées.** Le vélo (électrique), les navettes

terrestres ou maritimes, des services de locations, sont autant de solutions de déplacements que les personnes en vacances pourraient expérimenter le temps d'une escapade à la journée. L'objectif est ainsi qu'1/4 des déplacements touristiques en voiture solo soient évités à horizon 2030 et 3/4 à horizon 2050.

Enfin, le secteur du transport de marchandises contribue également à la diminution des consommations énergétiques dues aux transports (il en représente 30 % aujourd'hui). C'est ainsi par **une stratégie coordonnée avec les acteurs publics et privés de la livraison**, que l'objectif d'éviter près de 700 déplacements de camionnettes thermiques par jour à l'horizon 2030 et près de 2 800 à l'horizon 2050 (soit respectivement 15 % et 55 %) est formulé : le développement de l'économie circulaire (écologie industrielle territoriale, réemploi des déchets ...), la coordination des tournées et particulièrement du dernier kilomètre est un enjeu central, tout comme la mutation des motorisations du thermique vers le biogaz ou l'électrique (25 % des véhicules d'ici 2030 et 90 % d'ici 2050).

Hypothèses retenues sur la période 2020-2030	Hypothèses retenues sur la période 2030-2050
<p>Déplacements quotidiens</p> <p>5 400 voitures qui roulent à l'électricité ou au biogaz (35 % du parc)</p> <p>4% des déplacements reportés vers le vélo</p> <p>4 % des déplacements reportés vers les transports collectifs</p> <p>4 % des déplacements reportés vers le covoiturage</p> <p>... dont 25 % des « petits » déplacements évités grâce à l'apaisement et à la redynamisation des centres-bourgs</p> <p>... dont 3400 actifs qui vont travailler en covoiturage, en vélo ou en transports collectifs (soit 45% des actifs)</p> <p>Déplacements touristiques</p> <p>25 % des déplacements des touristes évités grâce au développement de solutions alternatives</p> <p>Transport de marchandises</p> <p>15 % des véhicules de transport de marchandises reportés vers l'électrique ou le biogaz</p> <p>700 déplacements de camionnettes évités chaque jour grâce à la coordination du dernier kilomètre</p>	<p>Déplacements quotidiens</p> <p>+7 000 voitures qui roulent à l'électricité ou au biogaz (80 % du parc en 2050)</p> <p>+ 16 % des déplacements reportés vers le vélo (20 % en 2050)</p> <p>+ 16 % des déplacements reportés vers les transports collectifs (20 % en 2050)</p> <p>+ 11 % des déplacements reportés vers le covoiturage (15 % en 2050)</p> <p>... dont 50 % des « petits » déplacements en voiture évités grâce à l'apaisement et à la redynamisation des centres-bourgs (75 % en 2050)</p> <p>... dont + 3400 actifs qui vont travailler en covoiturage, en vélo ou en transports collectifs (soit 90 % des actifs en 2050)</p> <p>Déplacements touristiques</p> <p>+ 50 % des déplacements des touristes évités grâce au développement de solutions alternatives (soit 75 % en 2050)</p> <p>Transport de marchandises</p> <p>+ 40 % des véhicules de transport de marchandises reportés vers l'électrique ou le biogaz (soit 55 % à l'horizon 2050)</p> <p>+ 2100 déplacements de camionnettes évités chaque jour grâce à la coordination du dernier kilomètre (2800 en 2050)</p>

▪ **LES BATIMENTS RESIDENTIELS**

Le secteur résidentiel est le troisième secteur le plus consommateur du territoire (23 %) avec des consommations notamment électriques (60 % des consommations du secteur) et de gaz (19 %). Ce secteur représente 11 % des émissions de GES du territoire et 26 % de la facture énergétique globale du territoire de Sud Roussillon. Les leviers identifiés ont permis d'acter les efforts de réduction suivants (par rapport au scénario tendanciel) :

	État des consommations en 2015	Effort de réduction 2020-2030	Effort de réduction 2030-2050
RESIDENTIEL	128 GWh	-15 GWh	-25 GWh

Ces leviers sont de deux types, à savoir la rénovation des logements et la mise en place de campagnes de sensibilisation aux éco-gestes.

Il s'agit de **s'appuyer sur les dynamiques de rénovation des logements et de les renforcer, en s'assurant que les travaux réalisés prennent systématiquement en compte l'amélioration de la performance énergétique et permettent des rénovations énergétiques efficaces**. Ces dernières passent en premier lieu par l'amélioration de l'isolation de la toiture, puis des murs et enfin de toutes les ouvertures et fenêtres, ainsi que des planchers bas. Elles doivent être couplées avec une intervention sur le dispositif de ventilation, qui assure un renouvellement permanent de l'air pour évacuer l'humidité. Le changement du système de chauffage permet en dernier lieu d'améliorer le rendement des appareils et de favoriser la pénétration des énergies décarbonées dans les bâtiments (substitution des chaudières au fioul par exemple).

Le tableau ci-dessous présente les économies d'énergie escomptées sur le chauffage et l'eau chaude sanitaire dans le cadre d'une rénovation BBC, en considérant le niveau de consommation moyen des résidences principales (RP) du territoire selon leurs classes DPE :

Classe DPE	Économie d'énergie escomptée dans le cadre d'une rénovation BBC	Nombre de RP potentiellement concernées sur le territoire
A	/	230
B	15%	1 500
C	50%	4 600
D	66%	3 070
E	76%	820
F-G	82%	130

Illustration 17 : Économie d'énergie escomptée dans le cadre d'une rénovation BBC et nombre de RP par classe DPE

Compte-tenu de l'ampleur des travaux à réaliser, il est convenu que pour les résidences principales appartenant aux classes DPE C, D, E, F et G, l'atteinte du niveau BBC nécessite au moins deux tranches de travaux échelonnées dans le temps.

Pour les élus du territoire, la politique de rénovation énergétique poursuit prioritairement un objectif social de lutte contre la précarité énergétique. C'est pourquoi, **la réhabilitation thermique des logements les plus énergivores (classes DPE E, F et G) est le chantier majeur à investir**. À l'horizon 2030, l'ensemble de ces logements feront l'objet d'une première tranche de travaux pour un gain énergétique d'environ 5 GWh, la seconde tranche se déployant à partir de 2030.

En complément, les objectifs fixés sont d'engager la rénovation (1^{ère} tranche) de l'ensemble des RP de classe DPE D sur la période 2030-2050 pour un gain énergétique d'environ 10 GWh.

Entre 2020 et 2030, l'objectif est donc de réaliser 95 opérations de rénovation par an en moyenne en se concentrant sur la première tranche de rénovation des RP les plus énergivores. Entre 2030 et 2050, les objectifs annuels montent en puissance (201 opérations de rénovation par an en moyenne) en se concentrant sur la deuxième tranche de rénovation des RP les plus énergivores et sur la 1^{ère} tranche de rénovation des RP classe DPE D.

Pour les autres postes de consommation, le scénario Négawatt estime que, de manière optimale (comportements plus sobres, amélioration de l'efficacité énergétique des équipements et apparition de nouveaux usages), la consommation moyenne des logements pour les usages spécifiques pourrait s'établir à 1 500 kWh/logement à l'horizon 2050. Cela représente une baisse de 44 % du niveau actuel de consommation des résidences principales du territoire. L'hypothèse émise par Négawatt pour la consommation d'énergie liée à la cuisson est une baisse de 1 % par an et par logement.

Sur ces deux postes, usages spécifiques et cuisson, l'objectif est d'économiser 15 GWh d'ici 2050 sur l'ensemble des résidences principales. Pour l'atteindre, la stratégie est de toucher chaque logement une fois à court ou moyen terme et une autre fois à long terme, notamment pour tenir compte des progrès techniques et pour adapter les pratiques sur les nouveaux usages qui vont émerger dans les décennies à venir. D'ici 2030, deux tiers des résidences principales sont ciblées pour un gain énergétique de 5 GWh/an.

Concernant les résidences secondaires (RS), la stratégie est d'agir prioritairement sur les usages spécifiques qui représentent le premier poste de consommation. Si des changements de comportement sont envisageables (campagnes de sensibilisation menées localement pour conforter les actions pédagogiques engagées par d'autres collectivités auprès des propriétaires dans le cadre de l'occupation principale de leurs logements), l'amélioration de l'efficacité énergétique des appareils est plus complexe à mettre en œuvre du fait d'un moindre intérêt à investir dans un logement occupé ponctuellement. On estime donc que l'évolution à la baisse des consommations liées aux usages spécifiques et à la cuisson sera moins importante que dans les résidences principales, de l'ordre de 30 %. L'objectif est néanmoins de toucher l'intégralité des résidences secondaires d'ici 2030. Compte-tenu du faible poids des consommations liées au chauffage et à l'ECS, aucun objectif n'est défini. Toutefois, des actions ponctuelles permettront de dégager des économies d'énergie supplémentaires.

Hypothèses retenues sur la période 2020-2030	Hypothèses retenues sur la période 2030-2050
Rénovation de 950 RP en classes DPE E, F et G - 1ère tranche de travaux (soit 100% des RP en classes E, F et G) Soit 950 opérations de rénovation énergétique.	Rénovation de 950 RP en classes E, F et G - 2ème tranche de travaux (soit 100% des RP en classes DPE E, F et G) Rénovation de 3070 RP en classes D - 1ère tranche de travaux (soit 100% des RP en classe D) Soit 4020 opérations de rénovation énergétique
Amélioration de la sobriété et de l'efficacité énergétique dans 7 040 RP (66% des RP)	
Amélioration de la sobriété et de l'efficacité énergétique dans 11 750 RS (100 % des RS)	Amélioration de la sobriété et de l'efficacité énergétique dans 14 290 RP (134 % des RP, certaines étant touchées 2 fois sur la période)

▪ LES BATIMENTS TERTIAIRES

Le secteur tertiaire représente 10 % des consommations énergétiques de Sud Roussillon et 4,8 % des émissions de GES. En matière de dépense, la facture énergétique de ce secteur est estimée à 7 millions €, soit 14 % de la facture énergétique globale.

Le diagnostic a permis de montrer que les consommations d'électricité représentent 87 % des consommations totales du secteur. Les EnR représentent seulement 1 % des consommations totales du secteur. La marge de progression du développement des EnR est ainsi importante sur ce secteur. Par rapport au secteur résidentiel, le secteur tertiaire présente la particularité d'avoir des besoins en chauffage moindres, des consommations d'énergie plus diurnes que nocturnes (qui s'expriment donc lors des périodes de production de l'énergie solaire) et des besoins d'électricité spécifique plus importants. De même, le diagnostic a mis en avant que les bâtiments de l'hôtellerie et de la restauration, les commerces et les habitats communautaires (maisons de retraite, crèches ...) représentent plus de ¼ des consommations du secteur.

Les leviers identifiés ont permis d'acter les efforts de réduction suivants (par rapport au scénario tendanciel) :

	État des consommations en 2015	Effort de réduction 2020-2030	Effort de réduction 2030-2050
TERTIAIRE	55 GWh	-10 GWh	-15 GWh

Les leviers d’actions identifiés sont de deux types : la mise en place de campagnes de sensibilisation aux éco-gestes, permettant davantage de sobriété et l’introduction d’appareils de meilleure efficacité, et la rénovation des locaux.

Selon les données Négawatt, la mise en place d’actions de sobriété et d’efficacité énergétique peut représenter une réduction de consommation de l’ordre de 30 % (hors chauffage et ECS) par local entre 2020 et 2050. Par ailleurs, est visée une réduction de l’ordre de 30 % des consommations d’énergie liées au chauffage et à l’eau chaude sanitaire (normes actuelles de la RT rénovation dans le tertiaire) par local, par la mise en œuvre d’actions de rénovation.

À l’horizon 2030, l’objectif poursuivi est de rénover 50 % des locaux tertiaires (soit un rythme de 45 locaux / an à partir de 2020) et d’améliorer la sobriété et l’efficacité énergétique dans 300 locaux (soit 30 locaux / an à partir de 2020). À l’horizon 2050, l’objectif est de rénover et d’optimiser les consommations énergétiques dans l’ensemble des locaux tertiaires.

Hypothèses retenues sur la période 2020-2030	Hypothèses retenues sur la période 2030-2050
Sobriété et efficacité dans 300 locaux tertiaires (33 % du parc)	Sobriété et efficacité dans 600 locaux tertiaires (66 % du parc)
Rénovation de 450 locaux tertiaires, soit 50 % du parc	Rénovation de 450 locaux tertiaires, soit 50 % du parc

L’objectif, pour la CCSR, est d’optimiser l’utilisation de son patrimoine immobilier par des actions d’économies d’énergie, notamment grâce à la rénovation des bâtiments publics.

Par ailleurs, dans un contexte d’économies d’énergie et de prévention de la pollution lumineuse, l’éclairage public constitue un secteur spécifique d’intervention. L’éclairage public représente environ 32 % de la facture énergétique globale de la CCSR. Des programmes d’actions sont d’ores et déjà mis en œuvre pour la rénovation des points lumineux. L’objectif est de remplacer 2 852 points lumineux (soit 35 % des points lumineux non LED actuels) par 2 694 lanternes LED à l’horizon 2022.

▪ **LA PRODUCTION ENERGETIQUE**

Quatre installations en cogénération (production d’électricité et de chaleur à partir de chaudières gaz) sont installées dans certaines serres du territoire.

Les serristes du territoire ont contracté des engagements de production électrique qui les lient sur une période de 12 ans.

L’arrêt de la production électrique à partir de 2030 via des installations de cogénération gaz constitue une hypothèse réaliste. En effet, la PPE 2019-2028 (Programmation Pluriannuelle de l’Energie) prévoit de ne plus autoriser de nouvelles centrales de production exclusive d’électricité à partir d’énergies fossiles et mettre fin aux dispositifs de soutien pour les nouvelles installations de cogénération au gaz naturel. Ainsi, les serristes doivent dès aujourd’hui réfléchir d’une part aux modalités de couverture de ces besoins qui ne seront possiblement plus couverts, et d’autre part à combler financièrement le manque à gagner lié à l’arrêt de la vente d’électricité.

Les élus du territoire ont ainsi tablé sur un arrêt de l’activité de cogénération, qui se soldera par une réduction des consommations de gaz. En contrepartie, la chaleur cogénérée et valorisée par les serres devra être produite par un autre process. Ce besoin nouveau en chaleur à l’horizon 2030 est donc à considérer dans les consommations de l’activité agricole en 2030.

État des consommations en 2015		Effort de réduction 2020-2030		Effort de réduction 2030-2050	
PRODUCTION ENERGETIQUE	84 GWh	- 84 GWh		0 GWh	

Hypothèses retenues sur la période 2020-2030		Hypothèses retenues sur la période 2030-2050	
/		Arrêt des installations de cogénération dans les serres agricoles	

▪ **L’AGRICULTURE**

Le secteur agricole est le troisième secteur le plus consommateur (19 % des consommations) et le troisième secteur le plus émissif du territoire de Sud Roussillon (15 %).

Le territoire de Sud Roussillon se caractérise par une très forte concentration de serres agricoles chauffées avec une emprise au sol évaluée à environ 42 hectares. Le chauffage de ces serres, assuré par du gaz et, dans une moindre mesure du bois, est donc, de loin, la cible première de la transition énergétique.

En termes de dépenses, la facture énergétique du secteur agricole est estimée à environ 5,6 millions € soit 11 % de la facture énergétique globale. En pratique, il faut ajouter à ses coûts le coût du gaz brûlé pour produire électricité et chaleur en cogénération mais comptabilisé dans le secteur « production d’énergie ». Il est à noter que le coût de l’énergie pèse lourd dans le budget des exploitations de serres chauffées (environ 40 %), et qu’il devrait augmenter dans le futur.

Les leviers identifiés ont permis d’acter les efforts de réduction suivants (par rapport au scénario tendanciel) :

	État des consommations en 2015	Effort de réduction 2020-2030	Effort de réduction 2030-2050
AGRICULTURE	103 GWh	+45 GWh	-23 GWh

La surface en serres et le type de cultures ne peuvent pas être modifiés facilement. Outre ces leviers, il s'agit donc d'une part d'agir sur l'efficacité énergétique des serres et du système de chauffage pour réduire les consommations énergétiques (et par conséquent les émissions de GES) et d'autre part de substituer des énergies fossiles par des énergies renouvelables ou moins émettrices de carbone (Cf. partie 2.4.2 La production d'EnR). En termes d'efficacité énergétique, plusieurs leviers d'actions existent :

- Des travaux d'isolation des serres (augmentation du nombre de parois, matériaux isolants, écran thermique en toiture et en paroi) ;
- Des actions sur le système de chauffage existant (système de pilotage, ballon de stockage, distribution) ;
- La récupération de l'énergie par la serre et son stockage ;
- L'utilisation d'équipements qui modifient de manière plus globale les transferts thermiques de la serre et la régulation du climat : déshumidificateurs ou échangeurs thermiques (serre semi-fermée) ;
- Le changement d'énergie qui nécessite au préalable une étude de préfaisabilité (biomasse, géothermie, biogaz...).

L'identification du potentiel de réduction des consommations énergétiques lié à l'amélioration de l'efficacité énergétique des serres nécessite de disposer d'un état des lieux précis de l'existant. Cet état des lieux n'est pas disponible à ce jour. Toutefois, un objectif de réduction de 20 GWh a été retenu sur la période 2030-2050 et semble réaliste. En outre, 3 GWh seront économisés en conséquence du remplacement des chaudières gaz par des chaudières bois, dont le rendement est estimé légèrement supérieur (85 % contre 81 %).

Hypothèses retenues sur la période 2020-2030	Hypothèses retenues sur la période 2030-2050
/	Augmentation de l'efficacité énergétique des serres agricoles (économie de 20 GWh)

▪ L'INDUSTRIE

Le secteur industriel ne représente que 0,2 % des consommations territoriales de Sud Roussillon, soit 1 GWh. Le potentiel de réduction des consommations apparaît quasi-nul. Par conséquent, aucun objectif de réduction des consommations énergétiques de ce secteur n'est défini.

3.2.2 La production d'EnR

En 2015, la production d'énergie renouvelable représente 6 % des consommations énergétiques de Sud Roussillon (9 % si l'on applique la production EnR de 2018 aux consommations énergétiques de 2015).

Le territoire dispose de nombreux atouts pour développer les EnR et une réelle dynamique s'observe d'ores et déjà. Ainsi, la production photovoltaïque a été multipliée par 3,4 entre 2015 et 2019 et de nombreux projets sont en cours de développement (centrales solaires en toiture ou au sol).

Les acteurs du territoire se sont accordés sur un développement ambitieux des EnR dans les années à venir. Les objectifs poursuivis consistent à multiplier par 3,6 la production sur la période 2015-2030 (soit 6,1 GWh/an) et par 8 à l'horizon 2050 (soit 7,9GWh / an sur la période 2030-2050).

Le mix énergétique projeté repose en grande partie sur le développement des pompes à chaleur, du photovoltaïque et du bois énergie.

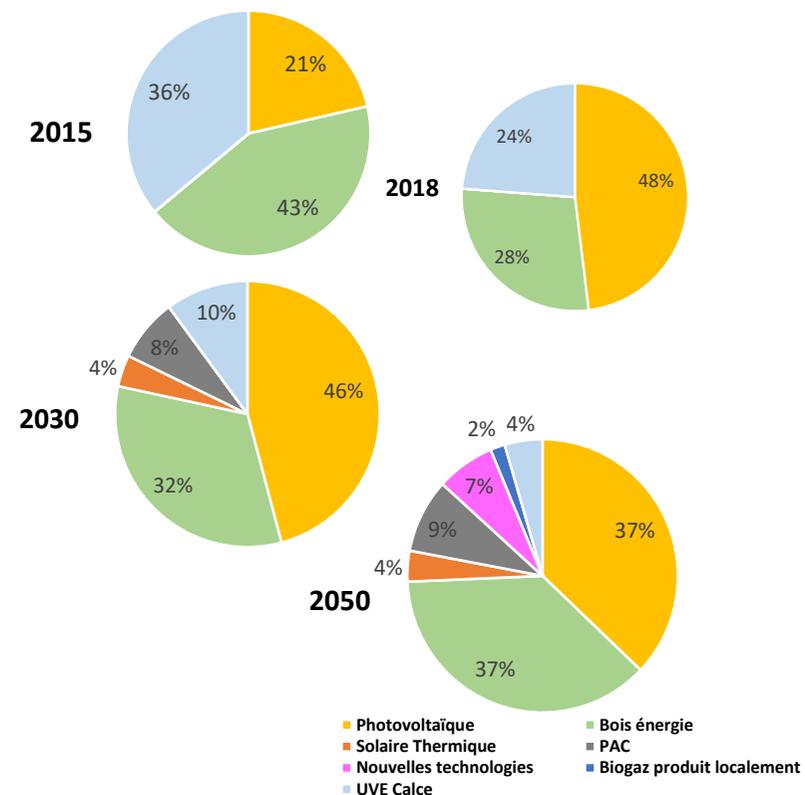
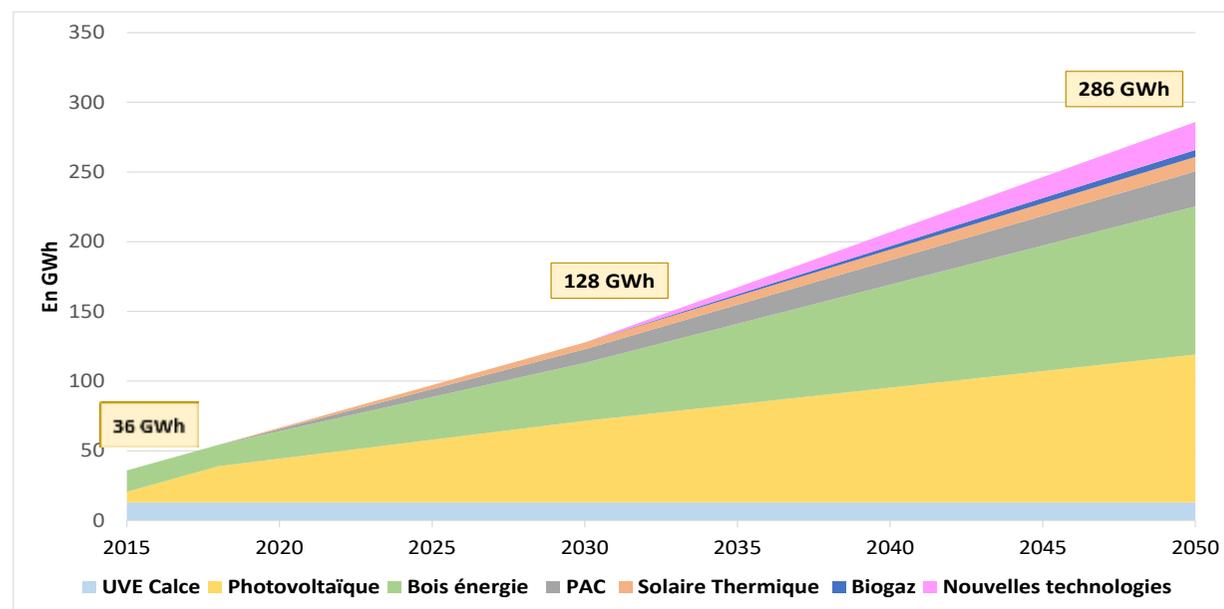


Illustration 18 : Évolution souhaitée de la production EnR (à gauche) et du mix énergétique (à droite) sur le territoire de Sud Roussillon (source : AURCA, CCSR)

	2015	2019	2021	2026	2030	2040	2050
Photovoltaïque	7,7	26,1	33,3	46,8	58,6	82,3	106,1
Bois énergie	15,3	15,3	21,1	32,0	41,5	73,9	106,3
Solaire Thermique	0,0	0,0	1,1	3,1	4,9	7,7	10,4
PAC	0,0	0,0	2,2	6,2	9,8	17,4	25,1
Biogaz	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	5,0
Nouvelles technologies	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	20,0
UVE Calce	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9
TOTAL	35,9	54,3	78,8	103,3	127,8	206,8	285,8

Illustration 19 : Production EnR projetée par filière sur le territoire de Sud Roussillon

La production de biogaz répondant aux consommations du secteur des transports n'est pas comptabilisée sur le territoire. Elle représente néanmoins 3,8 GWh/an à l'horizon 2030 et 49,4 GWh/an à l'horizon 2050.

Si l'on comptabilisait ces productions, le taux d'indépendance aux énergies fossiles atteindrait 90% à l'horizon 2050.

▪ **LE PHOTOVOLTAÏQUE**

	Production en 2015	Production en 2019	Effort de production 2020-2030	Effort de production 2030-2050
PHOTOVOLTAÏQUE	7,7 GWh	26,1 GWh	+ 32,5 GWh	+ 47,5 GWh

Sur la période 2020-2030, il a été choisi de multiplier par 2,25 la production photovoltaïque. Le principal levier à activer est l'équipement de l'ensemble des surfaces de parking identifiées en ombrières photovoltaïques, soit environ 90 000 m² de panneaux photovoltaïques. Parallèlement, il a été choisi d'équiper 13 % des bâtiments de moins de 1 000 m² (soit environ 58 700 m² de panneaux photovoltaïques répartis sur 1 683 bâtiments) et 25 % des bâtiments de plus de 1 000 m² (soit 15 000 m² de panneaux photovoltaïques répartis sur 18 grands bâtiments).

Sur la période 2030-2050, le développement du photovoltaïque en toiture poursuit son déploiement. À l'horizon 2050, 30 % des bâtiments de moins de 1 000 m² et 100 % des grands bâtiments seront équipés de panneaux photovoltaïques. En complément, il est décidé la construction d'une centrale solaire (d'environ 20 à 25 ha d'emprise totale). À ce jour, un projet de centrale photovoltaïque est en cours de réflexion, à cheval sur les communes de Corneilla-del-Vercol et de Montescot. Néanmoins, ce projet pourra se traduire ailleurs ou différemment.

Le potentiel photovoltaïque maximum identifié dans le cadre du diagnostic a été estimé à 351 GWh. À l'horizon 2050, environ 30 % de ce potentiel sera mobilisé.

▪ **LE BOIS ENERGIE**

	Production en 2015	Effort de production 2020-2030	Effort de production 2030-2050
BOIS ENERGIE	15,3 GWh	+ 26,3 GWh	+ 64,8 GWh

Le gisement en bois énergie est quasi inexistant sur le territoire de Sud Roussillon. La dynamique locale repose sur la mobilisation du potentiel départemental voire extra-départemental.

Sur la période 2020-2030, le principal objectif est l'équipement de 1 660 ménages avec des systèmes performants de chauffage au bois en substitution à un autre mode de chauffage dans un logement existant, ou par l'installation de ces équipements dans un logement neuf. Le deuxième objectif est le recours à l'utilisation des chaufferies bois d'ores et déjà installées dans les serres agricoles du territoire (en substitution à l'usage de gaz et/ou de fioul). L'objectif du déploiement de chaufferies bois collectives a aussi été affirmé (soit la construction de 6 chaufferies d'une puissance de 200 kW). Des chaufferies d'une telle puissance couvrent les besoins en chauffage de bâtiments représentant une surface plancher comprise entre 2 500 et 3 200 m².

Sur la période 2030-2050, le développement des chaufferies bois dans les serres se poursuit. À l’horizon 2050, 75 GWh de chaleur pour les serres seraient produits via des chaufferies bois (en substitution de solutions fioul ou au gaz). Parallèlement, l’utilisation du bois énergie par les ménages continue avec l’équipement de 1250 ménages supplémentaires (soit au total 35 % des ménages qui se chauffent au bois à l’horizon 2050). Enfin, 18 nouvelles chaufferies collectives verront le jour.

▪ **LE SOLAIRE THERMIQUE**

	Production 2015 (estimée)	Effort de production 2020-2030	Effort de production 2030-2050
SOLAIRE THERMIQUE	0 GWh	+ 4,9 GWh	+ 5,5 GWh

Sur la période 2020-2030, l’objectif est d’équiper 28% des logements de Chauffe-Eau Solaires Individuels (CESI), soit environ 3330 logements et 4 400 logements supplémentaires sur la période 2030-2050 (soit 65% des logements équipées à l’horizon 2050).

▪ **LES POMPES A CHALEUR**

	Production 2015 (estimée)	Effort de production 2020-2030	Effort de production 2030-2050
PAC	0 GWh	+9,8 GWh	+ 15,2 GWh

Sur la période 2020-2030, l’objectif poursuivi est d’équiper 1020 logements (dont 756 actuellement non chauffés par l’électricité et 264 logements actuellement chauffés par l’électricité) de pompes à chaleur air-air.

Sur la période 2030-2050, ce seront 4 042 logements (dont 3778 logements chauffés par l’électricité) supplémentaires qui seront équipés. Ainsi à l’horizon 2050, l’objectif est d’équiper 36 % des logements de PAC.

▪ **LA PRODUCTION DE BIOGAZ**

	Production 2015 (estimée)	Effort de production 2020-2030	Effort de production 2030-2050
BIOGAZ	0 GWh	0 GWh	+ 5 GWh

Sur la période 2020-2030, aucune production de biogaz n'est prévue sur le territoire de Sud Roussillon, de par le faible gisement de déchets méthanisables et la nécessité de mutualiser un équipement de méthanisation avec les territoires voisins. Sur la période 2030-2050, la volonté est de mobiliser l'ensemble du potentiel du territoire, soit une production de 5 GWh. Cette production repose sur la mobilisation des déchets verts de la collectivité (hors fraction ligneuse, soit 1 GWh), des résidus de l'industrie agro-alimentaire (soit 1 GWh) et enfin des bio-déchets (boues des STEP, déchets alimentaires des restaurants... soit 3 GWh).

▪ **L'ESSOR DES NOUVELLES TECHNOLOGIES**

	Production 2015 (estimée)	Effort de production 2020-2030	Effort de production 2030-2050
NOUVELLES TECHNOLOGIES	0 GWh	0 GWh	+ 20 GWh

L'essor des nouvelles technologies de production renouvelable marquera forcément le territoire de Sud Roussillon mais l'estimation de cette production future s'avère difficilement quantifiable. De façon un peu arbitraire, il a été choisi de tabler sur une production de 20 GWh supplémentaires sur la période 2030-2050. Cette production représentera 7 % de la production totale à l'horizon 2050.

Au regard du fort développement prévu de l'hydrogène, de l'éolien flottant ou encore des systèmes de thalasso-thermie, cette hypothèse paraît plausible.

▪ **L'ÉOLIEN**

Le recours à l'éolien n'est pas une volonté partagée par une majorité d'acteurs. Du fait de la faible surface du territoire, de la forte présence humaine, des problèmes d'acceptabilité sociale et d'impacts paysagers, cette solution a finalement été écartée.

▪ **LA VALORISATION DES POTENTIELS D'ÉNERGIES DE RÉCUPÉRATION ET DE STOCKAGE**

En première approche, les travaux réalisés dans le cadre du diagnostic n'ont pas permis d'identifier des sites potentiels de récupération de chaleur fatale. En effet, au regard notamment du tissu industriel peu dense, de l'absence sur le territoire d'Unités de Valorisation Énergétique, de datacenter ou encore de process de valorisation énergétique des boues, le potentiel paraît faible.

Différentes pistes de réflexion peuvent néanmoins être avancées. Sans prévaloir d'une éventuelle faisabilité, le site de l'écopôle à Saint-Cyprien présente un « écosystème énergétique » intéressant composé d'une STEP et d'une plate-forme de compostage de déchets verts, à proximité de serres maraichères chauffées. La mise en place d'un réseau de récupération de chaleur pourrait être une opportunité pour le territoire de Sud Roussillon. Ce réseau pourrait éventuellement récupérer la chaleur fatale issue de la fermentation des déchets verts et/ou de la STEP afin de contribuer au chauffage des serres maraichères environnantes ou de grands bâtiments d'habitation ou d'activité.

D'une manière générale, des investigations complémentaires sont nécessaires pour qualifier le potentiel de récupération de chaleur sur le territoire de Sud Roussillon, et la faisabilité technique et économique des différentes voies de valorisation.

▪ LIVRAISON D'ÉNERGIES RENOUVELABLES ET DE RECUPERATION PAR LES RESEAUX DE CHALEUR

Selon les informations récoltées dans le cadre du diagnostic, aucun réseau de chaleur d'envergure n'est implanté sur le territoire de Sud Roussillon. Des zones intéressantes ont été identifiées pour développer de tels réseaux (Cf. Diagnostic – Données de l'Observatoire des réseaux de chaleur et de froid).

Par ailleurs, lors des ateliers de définition de la stratégie, l'opportunité de développer des réseaux de chaleur sur les bâtiments publics a fait consensus. En outre, dans le cadre de projet de densification ou d'aménagement de nouvelles zones du territoire, des micros réseaux de chaleur pourraient être envisagés.

D'une manière générale, des études complémentaires sont nécessaires pour identifier la faisabilité de réseaux de chaleur. Une étude d'opportunité technico-économique dédiée devra nécessairement précéder tout nouveau projet de création de réseau de chaleur.

3.2.3 Les émissions de GES et la séquestration carbone

▪ LA REDUCTION PREVUE DES EMISSIONS DE GES

La spécificité du territoire de Sud Roussillon repose sur un chauffage des serres maraîchères quasi exclusivement par des combustibles fossiles, associée pour certaines à une production énergétique décentralisée.

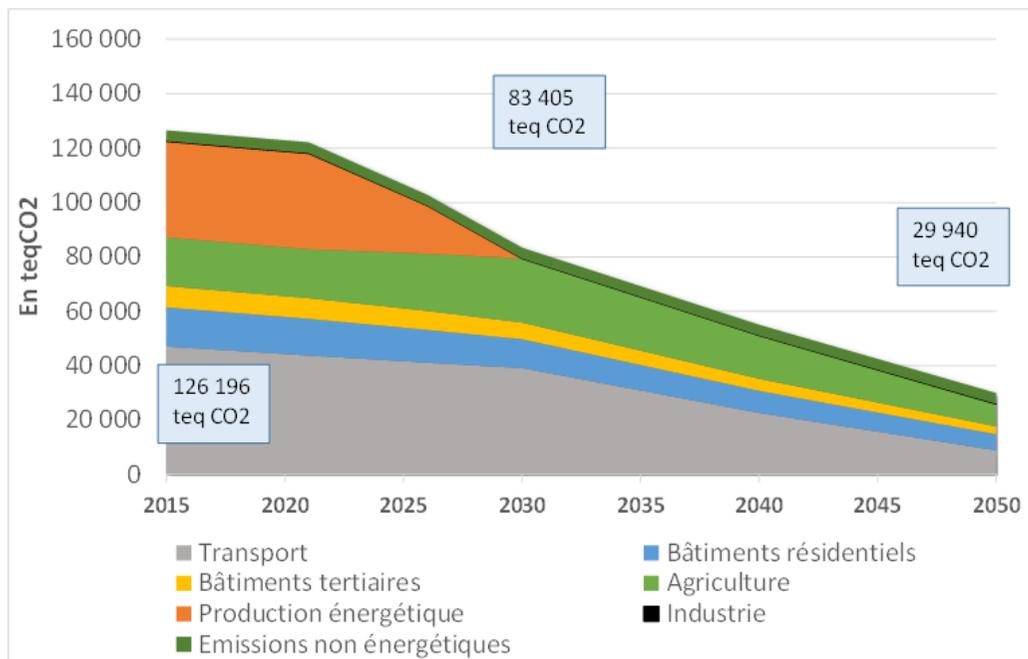


Illustration 20 : Objectifs de réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre sur le territoire de Sud Roussillon

Ainsi, entre 2015 et 2030, l'objectif formulé est une réduction des émissions de 34 %. Relativement à l'évolution tendancielle, ce sont plus de 50 000 teq CO₂ qui seront évitées.

Entre 2030 et 2050, la poursuite des efforts engagés dans les différents secteurs se solde par une réduction marquée des émissions de GES de plus de 50 000 teq CO₂ par rapport à leurs niveaux de 2030, et une réduction de 76% par rapport à 2015. Relativement à l'évolution tendancielle, ce sont plus de 110 000 teq CO₂ qui sont évitées.

En pariant sur la fin de la cogénération d'ici 2030, l'ensemble des émissions de GES associées disparaît, soit l'équivalent de 35 258 teq CO₂. Cette forte valeur résulte d'une part d'une consommation de gaz importante mais également d'un facteur d'émissions particulièrement élevé (en effet, celui-ci est de 0,418 teq CO₂/MWh contre 0,18 teq CO₂ pour l'industrie ou l'agriculture). Cela génère mécaniquement une baisse drastique des émissions globales.

Néanmoins, la fin de la cogénération s'accompagne d'un accroissement des consommations énergétiques, et par conséquent des émissions qui en découlent, pour l'agriculture, qui ne bénéficie alors plus de la chaleur issue de la cogénération.

Entre 2015 et 2030, les leviers d'action sélectionnés et les objectifs de réduction des consommations dans les autres secteurs que constituent le bâtiment et les transports, se traduisent par une baisse sensible des émissions dans ces secteurs ; celle-ci est plus marquée dans le secteur des transports de par sa dépendance exclusive aux produits pétroliers, plus émissifs que l'électricité et dans de moindres mesures le gaz, majoritairement plébiscités dans le bâtiment.

▪ **LA SEQUESTRATION CARBONE**

L'élaboration du diagnostic a permis de sensibiliser les acteurs au rôle de la forêt et des sols non artificialisés en matière de stockage du carbone.

Différentes études (ADEME, INRAE ...) ont permis d'identifier les pratiques agricoles et forestières favorables au stockage du carbone dans les sols. Ces nouvelles connaissances doivent nécessairement alimenter les réflexions futures sur le territoire de Sud Roussillon.

	Pistes de réflexion
Les forêts	Augmentation des surfaces forestières, allongement des cycles sylvicoles, peuplement forestier multistratifié, choix d'espèces adaptées aux nouvelles conditions climatiques ...
Les systèmes de grandes cultures et de cultures pérennes	Développement de l'agroforesterie, développement du semis direct, extension des cultures intermédiaires (cultures présentes entre deux cultures principales et dont toute la biomasse est restituée au sol), insertion et allongement de prairies temporaires, apport au sol de nouvelles ressources organiques, développement de l'agroforesterie, plantation de haies ...
Les prairies permanentes	Intensification modérée des prairies extensives (par apport de fertilisants et/ou augmentation des légumineuses), et exploitation de l'herbe par pâturage plutôt que par fauche (meilleur retour au sol de résidus du fait des refus par les bêtes par les animaux...) et de l'apport des déjections) ...
Les vignes	Enherbement des vignobles
Les surfaces bâties	Réduction de l'artificialisation des terres, développement de la nature en ville (forêts urbaines ...)

Illustration 21 : Pistes de réflexion pour augmenter le stockage du carbone sur le territoire

Ainsi, il apparaît que les politiques d'aménagement et de gestion de l'espace sur le territoire de Sud Roussillon conditionnent la séquestration potentielle du carbone.

Si la communauté de communes et les communes membres ne peuvent guère influencer les pratiques agricoles sur des terrains privés, elles peuvent toutefois contribuer à limiter l'artificialisation des sols et impulser la création d'espaces naturels ou forestiers propices au stockage du carbone. Ces espaces pourraient prendre place à l'interface entre espaces urbanisés et espaces agricoles, et ainsi jouer, outre leur rôle dans la séquestration carbone, un rôle dans l'apaisement des difficultés de cohabitation entre activités agricoles et usages urbains, résidentiels et touristiques. Ils pourraient ainsi être perçus comme des mesures d'atténuation voire de compensation à la consommation des espaces agricoles par l'urbanisation.

Sur les espaces agricoles, des changements de pratiques peuvent être promus. Ainsi, différentes études ont montré l'impact positif de la conversion en agriculture biologique dans le stockage du carbone dans le sol.

Une fois le PCAET adopté, la CCSR deviendra coordinatrice de la transition énergétique, elle pourra à ce titre s'investir dans la sensibilisation voire l'accompagnement des acteurs du territoire pour l'évolution des pratiques à l'œuvre.

La démarche du PCAET n'a pas permis de réaliser un état des lieux des productions biosourcées ou des potentiels de création de filières sur le territoire de Sud Roussillon. Néanmoins, la promotion de l'utilisation de matériaux biosourcés, notamment dans les bâtiments, et en particulier au travers des marchés publics, reste une voie à suivre.

Il est à souligner l'opportunité de réutiliser les bois flottés charriés par les cours d'eau qui se retrouvent sur la plage. Ces bois, jusqu'à présent non valorisés, pourraient être utilisés pour le paillage des espaces verts ou d'autres types d'espaces (ex : cimetières), ou être valorisés sur l'arrière-plage, après collecte, tri et broyage, afin de contribuer à la reconstitution dunaire. Un guide méthodologique a été produit par l'EID, notamment avec le financement, entre autres, du département.

3.2.4 Les polluants atmosphériques

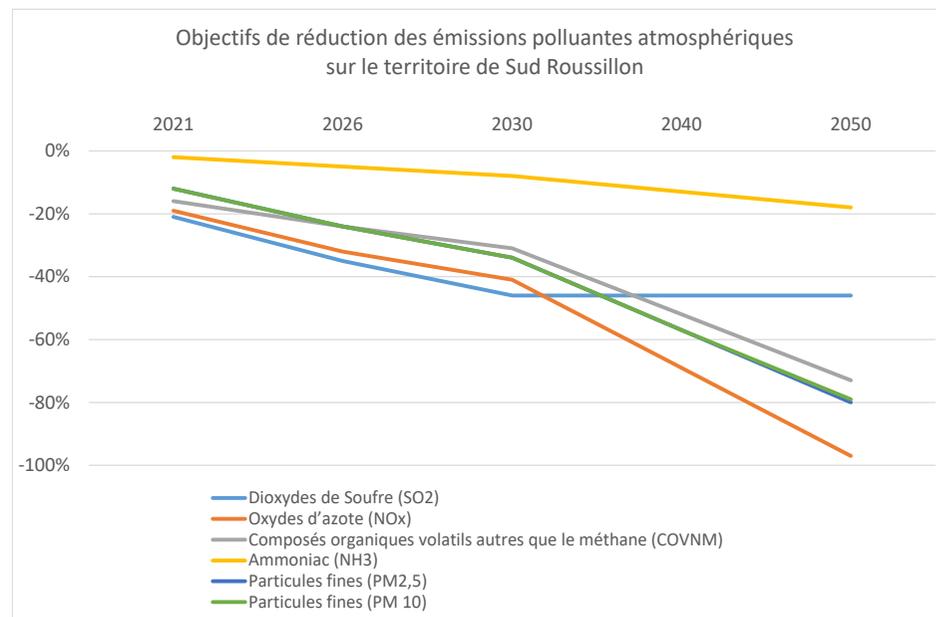
Les objectifs territoriaux de baisse des consommations énergétiques et de substitution des énergies fossiles via le développement des énergies renouvelables induiront de fait une réduction des émissions de polluants atmosphériques.

Fixer des objectifs quantifiés de réduction des émissions de polluants atmosphériques demeure un exercice difficile. De ce fait, les objectifs assignés au territoire ont été fixés en déclinant les objectifs nationaux issus du PREPA définis aux horizons 2020 et 2030. L'année de référence du PREPA étant 2005, il a été évalué les valeurs des émissions en 2015 (année de référence du PCAET) en considérant que les réductions escomptées sont à l'œuvre et ce dans une dynamique linéaire entre 2005 et 2020.

Les objectifs aux horizons 2040 et 2050 ont été fixés en poursuivant les objectifs de réduction de la période 2015-2030, excepté pour le dioxyde de soufre (SO₂). En effet, les émissions de ce polluant sont relativement faibles sur le territoire de Sud Roussillon et il paraît inopportun de chercher à les faire baisser dans les mêmes proportions que sur d'autres territoires plus émetteurs.

Aucun objectif n'est fixé pour les PM10 dans le PREPA, il a ainsi été appliqué le même objectif que pour les PM2,5.

Par rapport à l'année de référence du diagnostic (2015), les objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques fixés sur le territoire de Sud Roussillon sont les suivants :



	2021	2026	2030	2040	2050
Dioxydes de Soufre (SO₂)	-21 %	-35 %	-46 %	-46 %	-46 %
Oxydes d'azote (NO_x)	-19 %	-32 %	-41 %	-69 %	-97 %
Composés organiques volatils autres que le méthane (COVNM)	-16 %	-24 %	-31 %	-52 %	-73 %
Ammoniac (NH₃)	-2 %	-5 %	-8 %	-13 %	-18 %
Particules fines (PM_{2,5})	-12 %	-24 %	-34 %	-57 %	-80 %
Particules fines (PM 10)	-12 %	-24 %	-34 %	-57 %	-79 %

Illustration 22 : Objectifs de réduction des polluants atmosphériques à atteindre sur le territoire de Sud Roussillon

3.2.5 L'évolution coordonnée des réseaux énergétiques

En théorie, le PCAET doit permettre une évolution coordonnée des réseaux de distribution d'électricité, de gaz et de chaleur. Néanmoins, les travaux conduits n'ont pas permis de fixer des objectifs en matière d'évolution des réseaux énergétiques. En revanche, la démarche de PCAET a permis de renforcer les relations entre les gestionnaires de réseaux (GRDF et ENEDIS) via leur participation active à l'élaboration de ce document de planification.

À l'avenir, la mise en place d'un partenariat entre la Communauté de Communes et les gestionnaires de réseaux est une piste à envisager afin d'accompagner l'évolution des réseaux.

3.3 SYNTHÈSE : LES OBJECTIFS DU PCAET AU REGARD DES DOCUMENTS NATIONAUX ET RÉGIONAUX

Bien que les objectifs nationaux et régionaux ne soient pas territorialisés, ils ont guidé la réflexion lors de l'élaboration de la stratégie territoriale.

▪ PCAET SR / SNBC : LES OBJECTIFS SECTORIELS DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GES

La Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) définit la feuille de route de la France pour réduire ses émissions de gaz à effet de serre. Elle fixe des objectifs de réduction sectoriels ainsi que des orientations pour mettre en œuvre la transition vers une économie bas-carbone dans tous les secteurs d'activités. Les objectifs quantitatifs de réduction des émissions de GES de Sud Roussillon au regard des objectifs de la SNBC sont les suivants :

Émissions de GES	Objectifs sectoriels PCAET Sud Roussillon			Objectifs sectoriels SNBC	
	2015 (teqCO ₂)	2030	2050	2030	2050
Transports	47 050	-17%	-81%	-28%	Décarbonation complète (à l'exception du transport aérien domestique)
Bâtiments	22 146	-24%	-60%	-49%	Décarbonation complète
Agriculture	20 885	+26 %	-46%	-19%	-46%
Industrie	40	0%	0%	-35%	-81%
Production d'énergie	35 258	-100 %	-100 %	-33%	Décarbonation complète
Déchets	1 114	0%	0%	-35%	-66%

Illustration 23 : Comparaison des objectifs de réduction des émissions de GES sectoriels entre le PCAET SR et la SNBC

▪ PCAET SR / SRADDET : LES OBJECTIFS DE RÉDUCTION DES CONSOMMATIONS ÉNERGETIQUES ET DE PRODUCTION D'ENR

L'ambition du SRADDET vise à faire de l'Occitanie la première région à énergie positive d'Europe à l'horizon 2050. La Région souhaite pour cela activer deux leviers : réduire au maximum les consommations d'énergie, par la sobriété et l'efficacité énergétiques, et couvrir les besoins résiduels par la production d'énergies renouvelables locales, supérieure à la consommation tout en préservant la qualité de l'air ambiant. Cette ambition, en phase avec la stratégie nationale « bas carbone » (SNBC) et le Plan de Réduction des Polluants Atmosphériques (PREPA) suppose une rupture très franche avec les habitudes actuelles.

Les objectifs quantitatifs de réduction des consommations énergétiques et de production d'EnR de Sud Roussillon au regard des objectifs de la Région sont les suivants :

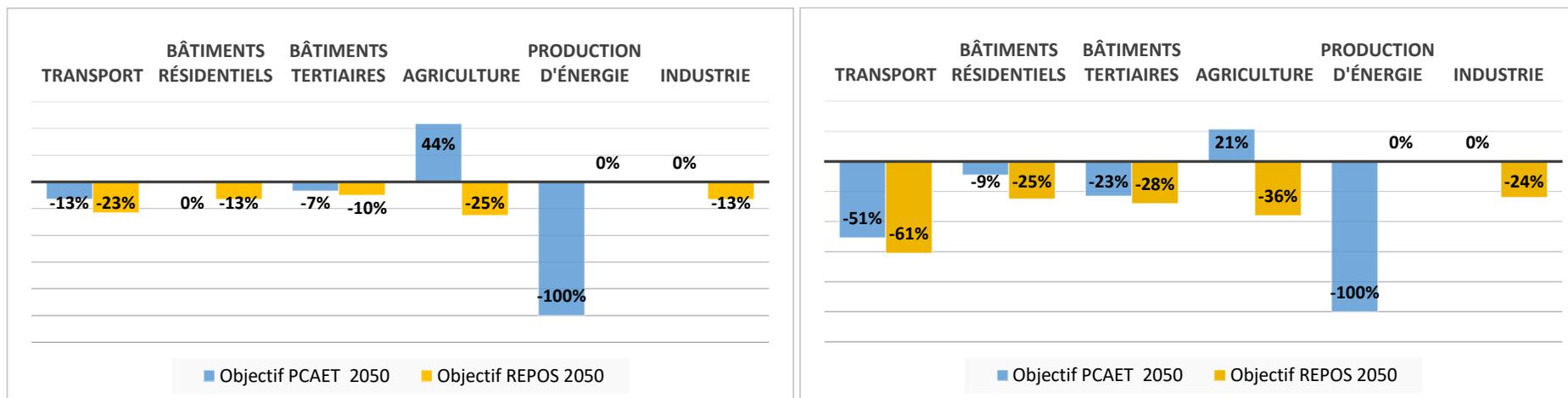


Illustration 24 : Comparaison des objectifs de réduction des consommations énergétiques sectoriels entre le PCAET SR et la stratégie régionale REPOS

▪ SYNTHÈSE DES OBJECTIFS GLOBAUX GUIDANT LES STRATÉGIES NATIONALES ET RÉGIONALES

	Réduction des consommations énergétiques	Réduction des émissions de GES	Production d'EnR
Loi LTECV et Énergie-Climat	Réduire la consommation énergétique finale de 50 % en 2050 par rapport à la référence 2012 en visant un objectif intermédiaire de 20 % en 2030	Neutralité carbone à l'horizon 2050 (diviser les émissions de GES au moins par 6 d'ici 2050, par rapport à 1990)	33% d'énergies renouvelables dans le mix-énergétique d'ici 2030
STRATEGIE REPOS	- 40 % de consommation énergétique (- 50% par habitant) en 2050 par rapport à 2015)	Baisser de 76 % les émissions de CO2 à l'horizon 2050	Multiplier par 3 la production d'énergie renouvelable
PCAET Sud Roussillon	Réduire les consommations de – 31 % en 2050 par rapport à la référence 2015 en visant un objectif intermédiaire de -12 % en 2030	Réduire les émissions de - 76 % en 2050 par rapport à la référence 2015 en visant un objectif intermédiaire de -34 % en 2030	Couvrir 27 % des besoins énergétiques en 2030 et 77 % à l'horizon 2050 par des ENR Multiplier par 3,6 la production EnR à l'horizon 2030 et par 8 à l'horizon 2050 par rapport à la référence 2015

RÉALISATION



Agence d'Urbanisme Catalane Pyrénées Méditerranée
19, Espace Méditerranée - 6^{ème} étage
66000 PERPIGNAN
Tél : 04 68 87 75 52
E-mail : aurca@aurca.org
www.aurca.org

EN COLLABORATION AVEC



Communauté de Communes Sud Roussillon
16 rue Jérôme & Jean Tharaud - CS 50034
66750 Saint-Cyprien Cedex
Tel : 04 68 37 30 60 - Fax : 04 68 37 32 89
E-mail : info@sudroussillon.fr

Novembre 2023
Tous droits réservés.