



NOVEMBRE 2022

PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL
EVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE
STRATEGIE

Adresse : 8 rue fontaines des jardins 16500 Confolens
Tel : 0545841408
Mail : contact@charente-limousine.fr
Web : www.charente-limousine.fr

SOMMAIRE

1	METHODOLOGIE D'ELABORATION DE LA STRATEGIE DU PCAET DE LA CCCL	2
1.1	Du diagnostic aux orientations.....	2
1.2	La méthodologie	3
2	LE CADRE DE REFLEXION	4
2.1	Le cadre national	4
2.2	Le cadre régional	5
3	OBJECTIFS 2030 – 2050 DE LA CCCL	6
3.1	Consommation d'énergie et émissions de gaz à effet de serre.....	6
3.2	Qualité de l'air	6
3.3	Adaptation au changement climatique	6
4	LES ENJEUX CLIMAT-AIR-ENERGIE DU TERRITOIRE ET LES AMBITIONS DU PCAET AUX HORIZONS 2028, 2030 ET 2050 7	
5	RAPPEL DU DIAGNOSTIC	9
5.1	Consommation énergétique de la Charente Limousine	9
5.2	Emission de gaz à effet de serre	9
5.3	Les principaux secteurs à enjeux énergie et GES	9
5.4	Facture énergétique de la Charente Limousine : 146,9 millions d'euros en 2019	10
5.5	Production d'énergies renouvelables : 298 GWH produits en 2019.....	11
6	STRUCTURATION DE LA STRATEGIE	12
6.1	Ambition 1 : Accélérer la transition énergétique vers un territoire neutre en carbone d'ici 2050	12
6.2	Ambition 2 : Construire un territoire résilient au changement climatique et améliorant la qualité de l'air.....	13
6.3	Ambition 3 : Un territoire solidaire permettant à tous de bénéficier de la transition écologique et énergétique	15
7	SCENARII ETUDIES	16
7.1	Scénarios d'évolution des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre	16
7.2	Analyse des principaux leviers de baisse des consommations d'énergie et des émissions de GES associées	18
8	OBJECTIFS CHIFFRES DU PCAET	21
8.1	Objectifs de réduction des consommations et émissions et de production des EnR	21
8.2	Objectifs de réduction des polluants atmosphériques	21

1 Méthodologie d'élaboration de la stratégie du PCAET de la CCCL

La stratégie du PCAET constitue une esquisse globale du futur plan d'actions du PCAET du territoire, synthétisant les orientations et les objectifs définis en concertation avec les élus et les partenaires du territoire.

Ce rapport détaille les principaux éléments techniques et d'aide à la décision de la Stratégie Climat-Air-Energie du territoire de la Communauté de Communes de Charente Limousine. Il s'appuie notamment sur les conclusions du diagnostic « climat-air-énergie » préalablement réalisé ainsi que sur une série d'hypothèses proposées au regard des atouts et des contraintes du territoire.

La Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) du 17 août 2015 consacre son titre 8 à « La transition énergétique dans les territoires ». Le périmètre de la démarche de PCAET portée par la Communauté de Communes de Charente Limousine est l'ensemble de son territoire, réunissant tous les acteurs, élus, citoyens, entreprises, associations... Autant de forces vives qui ont entre leurs mains les cartes pour relever le défi de la lutte contre le changement climatique.

Le Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET) est un véritable projet territorial de développement durable et se veut synonyme d'attractivité et de qualité de vie.

1.1 Du diagnostic aux orientations

L'élaboration du PCAET doit permettre d'aboutir à une vision partagée de ce que sera le territoire à moyen et long terme. Le diagnostic Climat-Air-Energie était la première étape de réalisation du PCAET. Grâce au diagnostic, une nette compréhension et analyse des enjeux du territoire a permis de disposer des connaissances détaillées sur :

- les consommations par type d'énergie ;
- les potentiels de productions d'énergies renouvelables (EnR) ;
- les émissions de gaz à effet de serre (GES) et la séquestration carbone ;
- les émissions atmosphériques par secteur et l'impact sur la qualité de l'air ; et
- la vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique.

Il a permis de faire émerger les grands enjeux Energie Climat du territoire à partir desquels, les élus ont défini les orientations stratégiques du PCAET au moyen de trois ambitions pour le territoire et de sept axes d'actions.

Ces orientations constituent le cadre de référence qui a dicté les modes de travail (consultations externes, ateliers, comité technique, commissions et conseil communautaires) pour tenir compte de la contribution de tous les acteurs.

Les orientations du PCAET doivent :

- assurer la mise en œuvre des objectifs fixés par la loi de transition énergétique pour la croissance verte du 17 Août 2015 et être compatibles avec les objectifs définis dans le SRADDET Nouvelle Aquitaine.
- concerner l'ensemble du territoire de la Communauté de Communes de Charente Limousine.
- calibrer les objectifs futurs du PCAET en termes de baisse des consommations d'énergie finale du territoire, de développement de la production d'énergies renouvelables, de baisse des émissions de gaz à effet de serre et d'adaptation au changement climatique.

Face à ses enjeux évalués qualitativement et quantitativement, la Communauté de Communes de Charente Limousine a défini une stratégie locale qui s'inscrit dans l'atténuation de son impact environnemental et l'adaptation aux changements climatiques.

1.2 La méthodologie

Il est important de préciser, en préambule, que l'élaboration du PCAET s'est déroulée en grande partie durant les années 2020 et 2021 pendant lesquelles la capacité de mobilisation de collectifs de travail a été fortement réduite par la crise sanitaire. Aussi, de nombreuses consultations ont eu lieu sous forme d'échanges individuels.

L'élaboration de la stratégie énergie climat de la Communauté de Communes de Charente Limousine, s'est déroulée en trois temps :

Un temps de réflexion avec les élus faisant suite à la présentation du diagnostic PCAET a permis de définir les sept axes d'actions autour desquels s'articulera le programme d'actions. Ce travail collectif a été conduit par la commission Aménagement Développement durable et par le bureau de la CCCL.

Un temps de travail avec des élus communautaires dans différents groupes thématiques qui n'a malheureusement pas pu tenir en raison de la pandémie sanitaire du corona virus. L'élaboration d'une première ébauche de plan d'actions a alors été conduite par échanges itératifs entre les services qui ont pu prendre attache auprès de différents acteurs du territoire, les vice-présidents en charge de l'animation de la commission Aménagement et Développement durable, cette même commission et le bureau communautaires.

Un temps de travail réunissant la commission d'aménagement et développement durable et un comité technique. Le but de cette concertation était de privilégier des échanges et des débats thématiques ayant pour but de questionner la vision politique, de définir les ambitions du territoire en matière de transition énergétique et écologique.

- En amont à la concertation, le comité technique a été chargé de réaliser toutes les consultations nécessaires auprès de plusieurs acteurs et partenaires du territoire pour mobiliser des ressources et des avis quand nécessaire sur les différents axes thématiques préalablement définis par les élus du territoire. Cette étape a permis à l'équipe technique d'interagir avec la plupart des acteurs du territoire et d'établir un profil complet du territoire sur les thématiques qui l'intéressent.
- Un atelier de prospective a été animé par l'équipe technique avec la commission aménagement et développement durable missionnée par le conseil communautaire pour valider la stratégie territoriale (indicateurs chiffrés) et ambitions. Cet atelier d'échanges a permis de faire émerger le volet opérationnel du PCAET en lien avec les orientations stratégiques proposées par les élus. Il a aussi permis d'échanger autour des scénarios proposés et sur l'articulation des propositions issues de la concertation avec la stratégie.
- Enfin, le conseil communautaire a pris connaissance des travaux conjoints de la commission d'aménagement et développement durable et du comité technique puis a validé les objectifs thématiques, ainsi que le projet de plan d'actions associé pour les atteindre.

Pour accompagner la Communauté de Communes de Charente Limousine dans la définition de sa stratégie, le comité technique s'est appuyé sur les outils suivants :

- L'AFOM du diagnostic partagé : il s'agit d'une présentation des Atouts/Faiblesses et Opportunités/Menaces issue des états de lieux suivi d'une liste non exhaustive d'enjeux jugés prioritaires sur le territoire.

- Les scénarios présentant la prospective d'évolution air-énergie-climat du territoire et les visées régionales et nationales (Cf. point 7).

2 LE CADRE DE REFLEXION

Pour identifier le positionnement du territoire, deux cadres réglementaires s'imposent dans l'élaboration du PCAET.

2.1 Le cadre national

Le cadre national, via la loi relative à l'énergie et au climat, publiée au Journal Officiel du 9 novembre 2019. Elle fixe comme but d'atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 et de diminuer de 40 % la consommation d'énergie fossile d'ici 2030.

Elle intègre les résultats des travaux réalisés dans le cadre de la Stratégie Nationale Bas Carbone (révisée par Décret n° 2020-457 du 21 avril 2020 relatif aux budgets carbone nationaux et à la stratégie nationale bas-carbone) et de la Programmation pluriannuelle de l'énergie.

Figure 1 : la PPE en chiffres clés

Consommation finale d'énergie	Baisse de 7,6 % en 2023 et de 16,5 % en 2028 par rapport à 2012 <i>Soit une réduction de 6,3 % en 2023 et de 15,4 % en 2028 par rapport à 2018</i>
Consommation primaire des énergies fossiles	Baisse de 20 % de la consommation primaire d'énergies fossiles en 2023 et de 35 % en 2028 par rapport à 2012
Émissions de gaz à effet de serre issues de la combustion d'énergie	277 MtCO ₂ en 2023 227 MtCO ₂ en 2028 <i>Soit une réduction de 14 % en 2023 et de 30 % en 2028 par rapport à <u>2016</u> (322 MtCO₂)</i> <i>Soit une réduction de 27 % en 2023 et 40 % en 2028 par rapport à <u>1990</u>.</i>
Consommation de chaleur renouvelable	Consommation de 196 TWh en 2023 Entre 218 et 247 TWh en 2028 <i>Soit une augmentation de 25 % en 2023 et entre 40 et 60 % en 2028 de la consommation de chaleur renouvelable de 2017 (154 TWh)</i>
Production de gaz renouvelables	Production de biogaz à hauteur de 24 à 32 TWh en 2028 sous l'hypothèse d'une baisse des coûts (4 à 6 fois la production de 2017)
Capacités de production d'électricité renouvelables installées	73,5 GW en 2023, soit + 50 % par rapport à 2017 101 à 113 GW en 2028, doublement par rapport à 2017
Capacités de production d'électricité nucléaire	4 à 6 réacteurs nucléaires fermés d'ici 2028 dont ceux de Fessenheim. Fermeture de 14 réacteurs nucléaires d'ici 2035, date d'atteinte d'une part de 50 % d'électricité nucléaire dans le mix électrique.
Croissance économique	Hausse de 1,3 point de PIB en 2023 par rapport au scénario tendanciel, et de 2,1 point en 2028
Emplois	Création d'environ 238 000 emplois en 2023 par rapport au scénario tendanciel et de 440 000 emplois en 2028
Revenu disponible brut des ménages	Hausse du pouvoir d'achat des ménages de 1 point en 2023, par rapport au scénario tendanciel et de 2,2 points en 2028

Source : Synthèse PPE 2019-2023 2024-2028

Au-delà des visées à 2030 et à 2050, la trajectoire est précisée dans les budgets carbone. Ce sont des « plafonds d'émissions de gaz à effet de serre à ne pas dépasser » sur des périodes de cinq ans. Ils sont définis par décrets et détaillés sur les périodes 2015-2018, 2019-2023, 2024-2028 et 2029-2033.

Suite à l'élaboration d'un Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PRÉPA), le décret n° 2017-949 du 10 mai 2017 fixe les objectifs de réductions à horizon 2020, 2025 et 2030 pour cinq polluants : SO₂, NO_x, NH₃, COVNM, PM_{2,5}, en conformité avec les objectifs européens définis par la directive (UE) 2016/2284 sur la réduction des émissions nationales de certains polluants atmosphériques.

Ce texte fixe également les orientations et actions de réduction dans tous les secteurs pour la période 2017-2021.

	2020-2024	2025-2029	A partir de 2030
SO ₂	-55%	-66%	-77%
NO _x	-50%	-60%	-69%
COVNM	-43%	-47%	-52%
NH ₃	-4%	-8%	-13%
PM _{2,5}	-27%	-42%	-57%

À noter qu'en termes de qualité de l'Air, le territoire n'est pas couvert par un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA). Il n'est donc pas soumis à l'obligation d'élaborer un plan d'action dédié sur la thématique qualité de l'air.

Cette dernière est transversale et sera naturellement impactée par les réductions de consommations et des émissions de GES.

2.2 Le cadre régional

La Région Nouvelle-Aquitaine a fixé le cap des engagements régionaux pour répondre aux enjeux climat-air-énergie :

- réduction de 20% en 2020, 45% en 2030 et de 75% en 2050 des émissions de gaz à effet de serre en région Nouvelle-Aquitaine par rapport à sa valeur en 2010 ;
- réduction de 30% la consommation d'énergie finale en région Nouvelle-Aquitaine à l'horizon 2030 par rapport à sa valeur en 2010 et ;
- augmentation de la part des énergies renouvelables en région Nouvelle-Aquitaine à plus de 50% de la consommation d'énergie finale en 2030 et 100% en 2050

La Région s'engage également pour la réduction de la pollution atmosphérique et l'adaptation au changement climatique.

3 Objectifs 2030 – 2050 de la CCCL

3.1 Consommation d'énergie et émissions de gaz à effet de serre

Horizons	2030	2050
Consommation d'énergie	Réduction de -19%	Réduction de -40%
Gaz à effet de serre	Réduction de -46%	Neutralité
Production locale d'énergies renouvelables	Porter la part des EnR dans la consommation finale à 38%	Porter la part des EnR dans la consommation finale à plus de 70%
Capacité de séquestration carbone	Accroître la capacité de séquestration carbone en développant les boisements et espaces naturels	
Rénovation énergétique	La CC Charente Limousine s'aligne sur les directives inscrites dans la note « Ambition climatique et rénovation performante pour 2028 et 2050 ». A l'échelle du territoire, les actions sur le volet habitat à l'horizon 2028 auront pour but de réduire la consommation d'énergie de 15% au moins par rapport à la consommation de 2018 pour un gain de GES de -31% par rapport à 2018. La quantification pourra être précisée sur les données bientôt disponibles dans "L'étude pré-opérationnelle d'un programme d'amélioration de l'habitat et de revitalisation rurale".	

3.2 Qualité de l'air

Objectifs plan PREPA	NOX	PM10	PM2,5	COVNM	SO2	NH3
Objectif national 2020	-50%	-10%	-27%	-43%	-55%	-4%
Objectif national 2025	-60%	-15%	-42%	-47%	-66%	-8%
Objectif de réduction CCCL 2028	-67%	-22%	-49%	-50%	-73%	-11%
Objectif national 2030	-69%	-30%	-57%	-52%	-77%	-13%

A noter que le plan PREPA ne prévoit pas la réduction des particules PM10. L'objectif de réduction des particules PM10 émane de la volonté du territoire qui souhaite baisser également cette pollution atmosphérique.

3.3 Adaptation au changement climatique

<ul style="list-style-type: none"> • Améliorer la connaissance et la gestion des risques associés au changement climatique (pics de chaleur, inondations, retrait-gonflement des argiles...) • Préserver la ressource en eau, en qualité et en quantité • Atténuer les effets des épisodes caniculaires et des îlots de chaleur urbains, en réintroduisant la nature et l'eau dans les milieux urbanisés et en développant le boisement • S'appuyer sur le Plan Local d'Urbanisme intercommunal pour adapter le territoire aux effets du réchauffement climatique

4 LES ENJEUX CLIMAT-AIR-ENERGIE DU TERRITOIRE ET LES AMBITIONS DU PCAET AUX HORIZONS 2028, 2030 ET 2050

Le changement climatique est une réalité d'ores et déjà observable dans la Région Nouvelle-Aquitaine et sur le territoire de la Charente Limousine. D'après le GIEC (Groupe d'experts international sur l'évolution du climat), pour un changement de 2 degrés à l'échelle globale, le sud de l'Europe subirait un réchauffement plus important, de près de 2,5 degrés, plus particulièrement en été. Cette conclusion est valable pour la Nouvelle-Aquitaine.

Les projections climatiques laissent entrevoir :

- Une hausse des températures et avec des périodes de fortes chaleurs en été, apparaissant dès 2050 allant jusqu'à +5°C des moyennes saisonnières en 2080 ;
- Une pluviométrie réduite de 10 à 25% selon les zones du territoire d'ici 2080 ;
- Des sécheresses plus présentes et plus longues notamment en zones montagneuses ;
- Une augmentation de la fréquence d'aléas climatiques.

Selon le rapport d'ACCLIMATERRA (2013) : Anticiper les changements climatiques en Nouvelle-Aquitaine pour agir dans les territoires, la Nouvelle-Aquitaine est l'une des régions françaises qui sera la plus impactée, dès l'horizon 2050, **(i)** par la baisse du débit des cours d'eau avec des étiages et des assecs plus sévères qu'aujourd'hui et des précipitations pluvieuses ponctuellement plus importantes, **(ii)** par l'augmentation de la température des eaux de surface, **(iii)** par une baisse significative de la recharge des nappes de surface dans certaines zones et **(iv)** par une élévation importante du niveau de l'océan.

Plusieurs points de vigilances aux enjeux climatiques ont été identifiés si aucune action n'est menée pour atténuer et anticiper l'évolution climatique. Selon le rapport ACCLIMATERRA qui s'est attaché à traduire les évaluations du GIEC à l'échelle de la Région Nouvelle-Aquitaine, indépendamment du scénario d'émissions, à l'horizon 2050, le réchauffement en Nouvelle-Aquitaine pourrait atteindre environ 1 degré par rapport à la fin du XX^e siècle, soit un réchauffement deux fois plus rapide qu'au siècle dernier. Mais à l'horizon 2100, le réchauffement pourrait être jusqu'à 3 fois plus rapide avec le scénario du « laisser-faire » (RCP 8.5) comparé au scénario le plus optimiste (RCP 2.6). Cela se traduit par une augmentation du nombre de jours de fortes chaleurs suivant le même facteur.

Les sécheresses agricoles seraient aussi beaucoup plus sévères avec le scénario RCP 8.5 avec des conditions moyennes d'humidité du sol à la fin de ce siècle correspondant aux extrêmes les plus secs de la période actuelle. Avec le réchauffement, on s'attend aussi à une augmentation des extrêmes de pluies de quelques pour cents par degré de réchauffement supplémentaire. Par contre, en l'état actuel des connaissances, les simulations du climat futur de la Nouvelle-Aquitaine ne montrent pas d'évolution importante du risque de vents forts.

Ces évolutions climatiques sont susceptibles d'avoir de multiples impacts sur les habitants et les activités économiques de la Charente Limousine : impacts sur la santé et la qualité de vie liés aux vagues de chaleur et à la dégradation de la qualité de l'air ; fragilisation des systèmes de production industriels et agricoles, dégradation des bâtiments en raison de la multiplication des épisodes de retrait-gonflement des argiles, impacts sur les écosystèmes et les milieux naturels, accentuation des inégalités sociales et spatiales.

La résilience du territoire est un enjeu de plus en plus prégnant au fil des années et nécessite d'être mieux prise en compte dans les différentes stratégies de la Charente Limousine, ainsi que dans ses documents de planification. En particulier, le PLUi du Confolentais adopté en 2020 constitue une première étape majeure dans la prise en compte des objectifs de transition

énergétique et d'adaptation au changement climatique dans la planification, prise en compte qu'il s'agira de renforcer à l'occasion des prochaines modifications et révisions des documents d'urbanisme mais aussi de l'élaboration en cours d'autres documents de planification que sont le SCOT et le PCAET.

Le système énergétique devra lui aussi s'adapter avec une baisse des consommations énergétiques associées aux secteurs du transport, industriel et résidentiel et la nécessité de décarboner la production d'énergie.

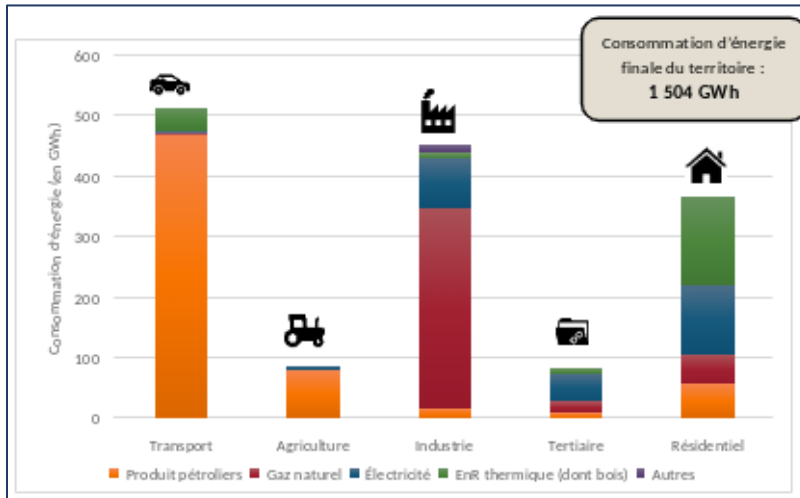
La CC Charente Limousine, en tant que porteur de la politique climat-air-énergie sur son territoire, se doit donc d'agir pour préserver la qualité de vie des habitants, mais également la pérennité des services publics fondamentaux ainsi que des activités économiques.

Elle peut pour cela s'appuyer sur ses nombreuses compétences, qui ont toutes un impact potentiel sur le système climatique : aménagement, urbanisme, développement économique, habitat, gestion du cycle de l'eau, qualité de l'air, préservation de l'environnement.

5 RAPPEL DU DIAGNOSTIC

5.1 Consommation énergétique de la Charente Limousine

Figure 2 : Inventaire des consommations par secteur et par source d'énergie



INDICATEURS

- CCCL = 1504 GWh en 2016 Soit 22,3 MWh/logement
- Département = 19,4MWh/logement
- Région Nouvelle-Aquitaine = 17,9MWh/logement

1^{er} Secteur : Transport (34%)

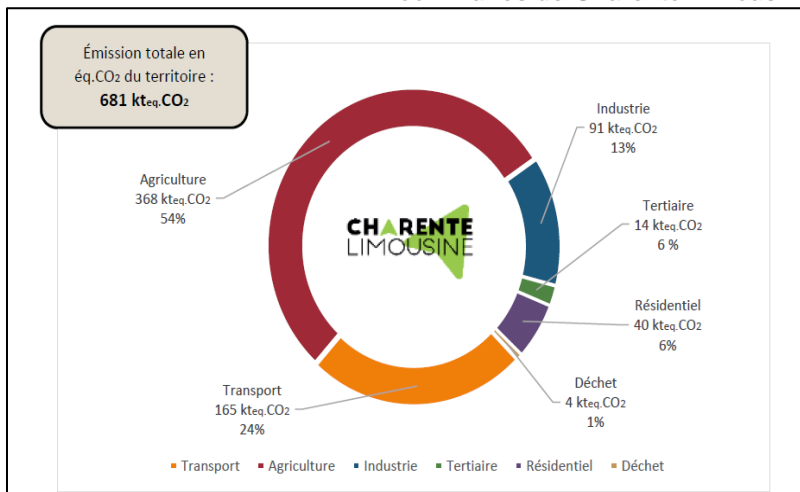
2^{ème} Secteur : Industriel (30%)

3^{ème} Secteur : Résidentiel (25%)

Source : AREC

5.2 Emission de gaz à effet de serre

Figure 3 : Répartition des émissions totales de GES par secteur sur le territoire de la Communauté de communes de Charente-Limousine.



- 681 kteq.CO₂/an en 2016 (23,7 teq.CO₂/an/habitant = près de trois fois les émissions par habitant au niveau régional)
- Région Nouvelle-Aquitaine = 8.3 teq.CO₂/an/habitant

1^{er} secteur : Agriculture (54%)

2^{ème} secteur : Transport (24%)

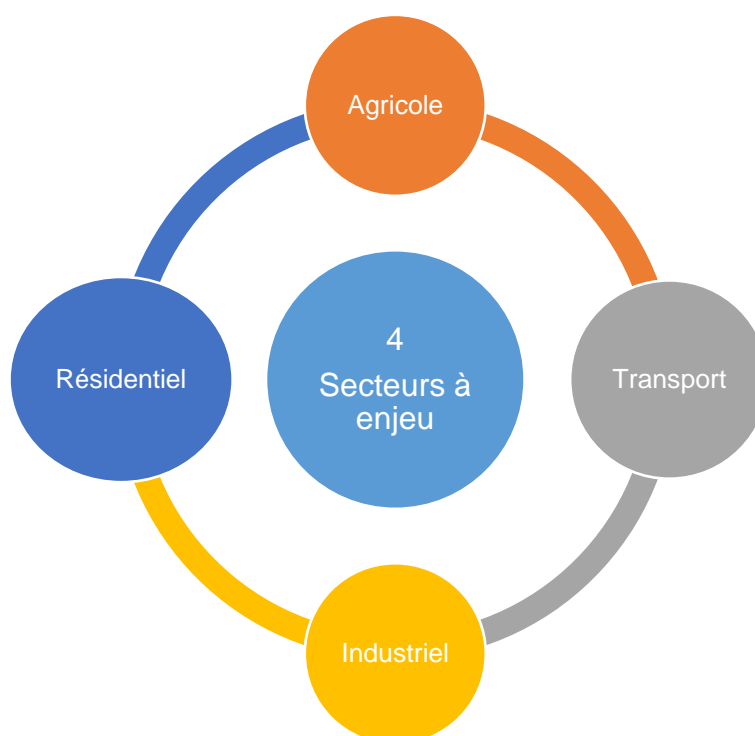
3^{ème} secteur : Industriel (13%)

Source : AREC

5.3 Les principaux secteurs à enjeux énergie et GES

Le diagnostic PCAET a procédé à une analyse approfondie sur les consommations d'énergies et les émissions de gaz à effet de serre. Sur le territoire de la CCCL, quatre secteurs présentent des niveaux d'enjeux territoriaux importants et majeurs (Cf. fig. 4).

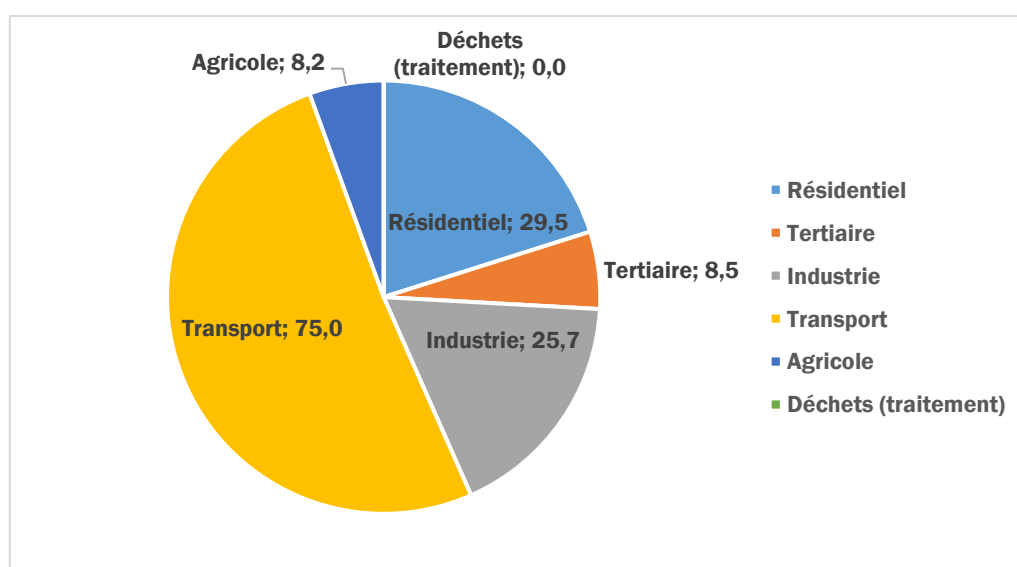
Figure 4 : Principaux secteurs à enjeu sur le territoire



5.4 Facture énergétique de la Charente Limousine : 146,9 millions d'euros en 2019

Sur le territoire de la CCCL, le secteur du transport est le premier responsable de la dépense énergétique suivi du résidentiel, de l'industrie et du tertiaire (Cf. fig. 5). Un ensemble de secteurs qui a fait l'objet de maintes réflexions sur la mobilité, les bâtiments communaux et logements et l'accompagnement des entreprises dans la transition énergétique.

Figure 5 : Facture énergétique de la CCCL en millions d'euro en 2019

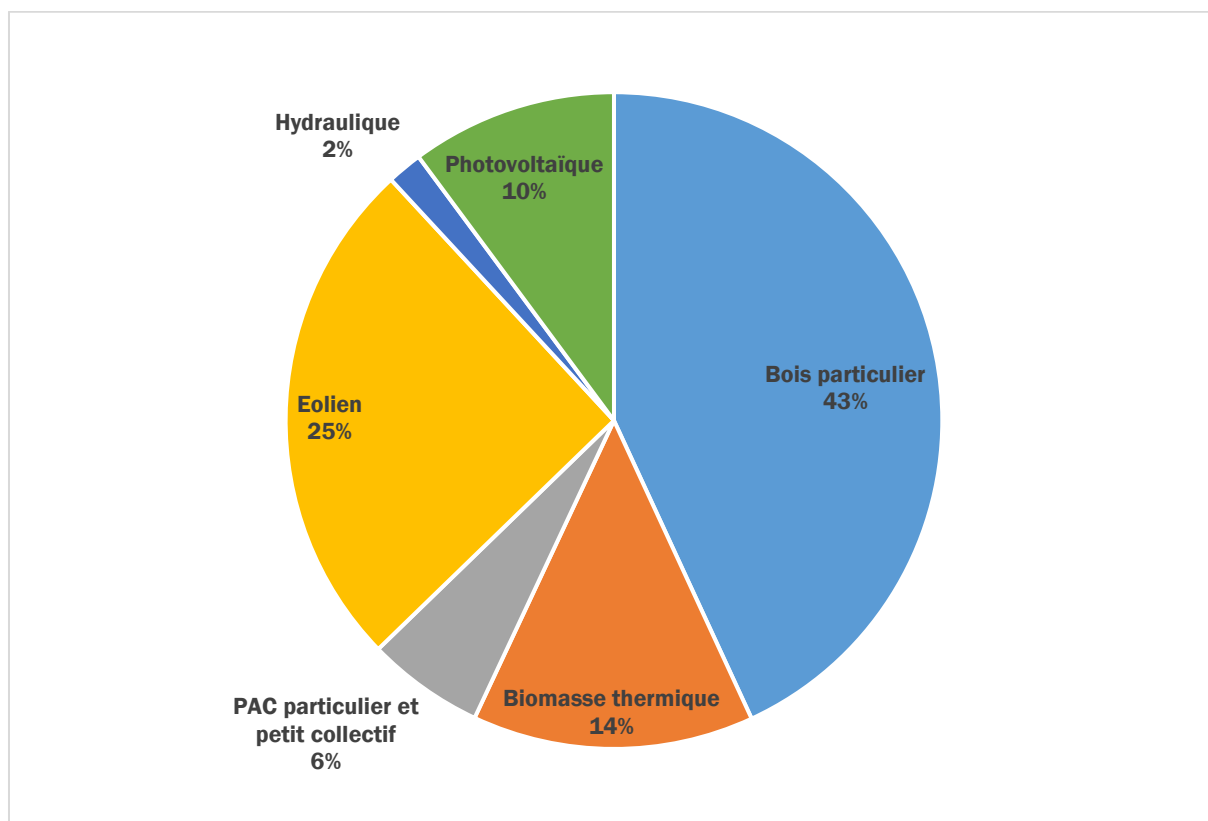


Source : AREC

5.5 Production d'énergies renouvelables : 298 GWH produits en 2019

Les énergies renouvelables représentent 25% de la consommation énergétique régionale, pour un objectif de 32% en 2030. La région dispose d'un potentiel important mais différencié selon les territoires. Aujourd'hui la biomasse (notamment le bois énergie) est de loin la principale source d'énergie renouvelable en Nouvelle-Aquitaine (production de chaleur). Cette tendance est identique sur le territoire de la CCCL dont la part des énergies renouvelables dans la consommation finale représente 18,2% avec une prépondérance du bois énergie à plus de 60%. Les autres gisements se développent également et nécessitent un accompagnement pour assurer l'atteinte des objectifs nationaux et régionaux.

Figure 6 : Production d'énergies renouvelables sur la CCCL en 2019



Source : AREC

6 STRUCTURATION DE LA STRATEGIE

La communauté de communes de Charente Limousine pour sa politique Climat-Air-Energie aux horizons 2030 et 2050 traduit les ambitions suivantes :

Ambition 1 : Accélérer la transition énergétique vers un territoire neutre en carbone d'ici 2050

Ambition 2 : Construire un territoire résilient au changement climatique et améliorant la qualité de l'air

Ambition 3 : Un territoire solidaire permettant à tous de bénéficier de la transition écologique et énergétique

Ces ambitions sont elles-mêmes déclinées en sept axes autour desquelles s'articule un programme d'actions décrivant les plans ou projets qui sont ou seront mis en œuvre par la CC Charente Limousine et différents acteurs du territoire au cours de la période 2022-2028.

6.1 Ambition 1 : Accélérer la transition énergétique vers un territoire neutre en carbone d'ici 2050

La Communauté de Communes de Charente Limousine se fixe un objectif de sobriété énergétique et de neutralité carbone d'ici 2050. La neutralité carbone implique une réduction majeure des émissions de gaz à effet de serre. A ce stade, les objectifs nationaux de réduction des émissions de GES de -46% en 2030 et la neutralité en 2050 par rapport à 2015 sont visés. La sobriété énergétique implique une réduction importante des consommations d'énergie. Elle doit intervenir en amont des efforts d'efficacité énergétique et de décarbonation du mix énergétique (c'est-à-dire la réduction de la part des énergies fossiles dans l'ensemble des énergies consommées). L'objectif de réduction visé est de -19% des consommations d'énergie d'ici 2030 et de -40 % d'ici 2050 (par rapport à 2015).

De telles réductions des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre nécessitent d'agir sur les secteurs d'activité les plus consommateurs d'énergie et émetteurs de GES, à savoir les déplacements, les bâtiments (résidentiels et tertiaires) et les activités industrielles.

La politique énergétique doit également favoriser le développement de la production locale d'énergies renouvelables et un approvisionnement des réseaux de distribution d'énergie (électricité, gaz, réseaux de chaleur) par des énergies renouvelables ou de récupération.

Un autre levier d'action important concerne l'aménagement du territoire et l'urbanisme, en raison du lien entre la répartition territoriale des activités (logements, bureaux, loisirs) et les besoins de déplacements générés, mais également en raison de la nécessité de développer massivement la capacité de séquestration carbone du territoire, afin de permettre à la Charente Limousine de compenser, au moins en partie, ses émissions résiduelles de GES, condition d'une neutralité carbone effective.

Par ailleurs, si la CC Charente Limousine est en mesure à travers la mise en œuvre de ses compétences d'agir sur les émissions directes produites sur son territoire, il lui faut aussi peser sur les émissions dites importées, c'est-à-dire associées à la fabrication et à l'acheminement de produits (biens de consommation, ressources alimentaires...) provenant de l'extérieur de son territoire, qui représentent le tiers des émissions directes du territoire. Pour réduire ces émissions importées, il faut intervenir sur les modes de consommation et de production, de

façon à réduire les achats de biens à l'extérieur du territoire. A noter tout de même qu'une part significative des consommations et émissions liées au transport international qui transite sur le territoire ne pourra pas être impactée par les actions mises en œuvre par le territoire quel que soit le volontarisme de ses acteurs.

Enfin, la Communauté de Communes, elle-même opératrice d'infrastructures et consommatrice de biens et services, se doit d'être exemplaire et de réduire les émissions de GES générées par son patrimoine et l'exercice de ses compétences. Elle s'attachera à évaluer l'impact carbone de ses politiques et activités.

Au regard de ces différents leviers, les actions retenues par axe stratégique pour atteindre l'ambition visée sont :

Ambition 1 : Accélérer la transition énergétique vers un territoire neutre en carbone d'ici 2050

AXE PARC BATI ET CADRE DE VIE

- BAT01. Réhabiliter le patrimoine bâti et améliorer le confort des logements via un dispositif d'amélioration de l'habitat
- BAT03. Appuyer la réhabilitation énergétique des bâtiments communaux
- BAT04. Réduire les impacts de l'éclairage public en soutenant les communes dans l'obtention du label « Villes et villages étoilés »

AXE TRANSPORT

- TR02. Créer une plateforme de covoiturage solidaire
- TR03. Promouvoir la pratique du vélo à travers la valorisation d'itinéraires favorables et la diffusion de la culture cyclable
- TR04. Renforcer les tiers-lieux sur le territoire et communiquer autour des espaces de co-working existant

AXE ENERGIES RENOUVELABLES

- ENR01. Intégrer les enjeux de production d'énergie renouvelable dans les documents d'urbanisme
- ENR02. Encourager le financement participatif des énergies renouvelables
- ENR03. Soutenir le développement d'ENR (photovoltaïque et réseau de chaleur) sur le patrimoine public (communal et communautaire)
- ENR04. Informer les propriétaires sur les possibilités de développement du photovoltaïque-cadastre solaire
- ENR05. Bois pour tous
- ENR06. Favoriser l'installation de centrale photovoltaïque au sol sur site dégradé

6.2 Ambition 2 : Construire un territoire résilient au changement climatique et améliorant la qualité de l'air

La Charente Limousine doit s'adapter et se préparer aux conséquences du réchauffement climatique sur son territoire, bien que celles-ci restent difficiles à anticiper de façon précise. Dans un contexte incertain, une approche de gestion des risques climatiques est donc nécessaire, afin d'une part de mieux caractériser ces vulnérabilités et d'autre part de mieux y répondre lorsqu'elles se présentent, dans une perspective de préservation de la continuité des activités du territoire et de maintien de la qualité de vie des habitants. Or dans un territoire

rural et bocager dont l'arbre, la prairie et l'eau sont des composantes majeures, la nature et la biodiversité sont tout à la fois des facteurs potentiels d'adaptation mais également susceptibles de subir les conséquences du changement climatique.

Intervenir sur ses facteurs dont l'équilibre est étroitement lié à nos usages et pratiques, nos modèles agricoles (élevages, haie, transition agroécologique) et notre capacité d'anticipation que ce soit en termes de planification, de gestion durable ou de préservation (zone humide, corridors écologique, ressource en eau...) en font des leviers de résilience, d'atténuation et d'adaptation prioritaires que ce soit sur nos têtes de bassins ou en zone urbaine.

Plus spécifiquement la préservation de la ressource en eau, tant en qualité qu'en quantité, et de la qualité de l'air sont deux priorités essentielles pour le territoire.

De manière générale, le développement de l'eau, de nos paysages et de la nature en ville apparaît comme un aspect incontournable d'une plus grande résilience du territoire, pour faire face notamment à l'augmentation des vagues de chaleur, et maintenir voire améliorer la qualité de vie des habitants subordonnée également à la prise en compte des déterminants de santé environnementale dans la mise en œuvre des compétences.

Au vu de ces enjeux, les actions retenues en la matière sont :

Ambition 2 : Construire un territoire résilient au changement climatique et améliorant la qualité de l'air

AXE AGRICULTURE ET SYLVICULTURE

- AGR01. Développer la marque territoriale « Charente Limousine, ici, on mange local »
- AGR02. Encourager et soutenir les initiatives engagées par les communes pour un approvisionnement local et de qualité dans les cantines scolaires
- AGR03. Renforcer les productions issues de l'élevage par le maintien du centre d'abattage local et la création d'un atelier de découpe pour les producteurs locaux
- AGR04. Initier une réflexion pour la mise en place d'une gouvernance alimentaire territoriale à l'échelle du SCOT
- AGR05. Préserver le Bocage et favoriser, accompagner les projets de plantation
- AGR06. Encourager le développement et la gestion durable des espaces boisés.
- AGR07. Valoriser les pratiques agricoles en faveur du développement durable

AXE DECHETS

- DE01. Développer le plan de prévention en Charente Limousine
- DE02. Accompagner la création d'un éco-lieu / recyclerie
- DE03. Valoriser des déchets verts par la fabrication de broyat à disposition des communes

AXE ACTIONS TRANSVERSALES

- AT01. Installer une instance de concertation sur l'adaptation au changement climatique
- AT02. Informer et communiquer sur la qualité de l'air extérieur et intérieur

AXE INDUSTRIE

- IND01. Valoriser les pratiques des entreprises en faveur du développement durable

AXE PARC BATI ET CADRE DE VIE

- BAT06. Accompagner les opérateurs GEMAPI dans la prise en compte des conséquences du changement climatique
- BAT07. Intégrer l'adaptation au changement climatique dans l'aménagement des espaces publics

6.3 Ambition 3 : Un territoire solidaire permettant à tous de bénéficier de la transition écologique et énergétique

L'atteinte d'objectifs ambitieux en termes de réduction des consommations d'énergie, des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques n'est pas possible à travers la seule mise en œuvre des politiques de la communauté de communes. Elle nécessite une participation de l'ensemble des acteurs du territoire : communes, entreprises, monde académique, associations, habitants doivent engager et amplifier, à leur échelle, des actions en faveur du climat et de la qualité de l'air.

A cette fin, Charente Limousine a déjà déployé plusieurs dispositifs d'accompagnement, qu'il s'agit à présent de renforcer et de compléter.

Évidemment, les enjeux climat-air-énergie dépassent aussi ce territoire administratif et nécessitent, face à l'urgence climatique, d'être intégrés dans les relations avec les territoires voisins et partenaires. Les réflexions sur les enjeux climatiques seront notamment partagées au sein du syndicat Charente E Limousin chargé de l'élaboration du SCOT.

Enfin l'appel à l'implication des partenaires, à l'intérieur comme à l'extérieur de la CCCL, ne peut être entendu que si la CCCL démontre sa propre implication par des moyens, financiers, techniques et humains, à la hauteur des ambitions affichées.

Dans cette perspective, les actions retenues sont :

Ambition 3 : Un territoire solidaire permettant à tous de bénéficier de la transition écologique et énergétique

AXE PARC BATI ET CRE DE VIE

- BAT02. Contribuer à l'animation de l'espace Conseil France Renov' porté par le CAUE 16 en Charente Limousine
- BAT05. Intégrer les enjeux air-énergie-climat dans le SCOT

AXE ACTIONS TRANSVERSALES

- AT03. Bonus « PCAET » sur les financements (coup de pouces, subventions ...)
- AT04. Sensibilisation et mobilisation des habitants et des acteurs du territoire
- AT05. Promouvoir les actions en faveur de la biodiversité

AXE INDUSTRIE

- IND02. Créer et animer un réseau de responsable environnement du secteur industriel

AXE TRANSPORT

- TR01. Soutenir la ligne TER en proposant un cadencement adapté à la demande
- TR05. Veiller au déploiement de la fibre optique sur l'ensemble du territoire

7 SCENARII ETUDIES

Scénarii territoriaux d'évolution des consommations d'énergie, des émissions de gaz à effet de serre et des productions d'énergie renouvelables.

La définition des objectifs du PCAET s'est appuyée sur un travail de modélisation et de scénarisation, notamment du système énergétique de la CCCL. Les scénarii d'évolution ont été conçus pour illustrer comment les consommations d'énergie, les émissions de gaz à effet de serre (GES) associées et la production d'énergie renouvelable pourraient évoluer en fonction des différentes actions que pourrait mener la CCCL.

Trois scénarii ou trajectoires possibles ont ainsi été envisagés :

1. Trajectoire « fil de l'eau » : poursuite du tendancier sans efforts supplémentaires.
2. Trajectoire « ambition SRADDET » : construit en adaptant les objectifs régionaux aux particularités du territoire de la CCCL.
3. Trajectoire « ambition nationale » : transposant à l'échelle de la CCCL les objectifs nationaux à 2050.

L'année 2015 a été retenue comme année de référence pour ce travail de scénarisation, dans la mesure où il s'agit d'une année assez éloignée pour que des actions ou tendances entamées aujourd'hui puissent réellement avoir un impact, mais assez proche pour que le système énergétique tel qu'envisagé à cet horizon ne soit pas totalement différent du système actuel (pas de « science-fiction »).

Ces trajectoires ont dans un second temps été projetées à horizon 2050, afin d'évaluer l'impact de la prolongation des différentes actions jusqu'à cette date.

Cette partie a pour objectif de présenter les évolutions des consommations d'énergie, d'émissions de GES et de production d'énergie renouvelable des différentes trajectoires.

Pour des raisons de lisibilité, les objectifs sont exprimés aux horizons 2028, 2030 et 2050 au point (6.1).

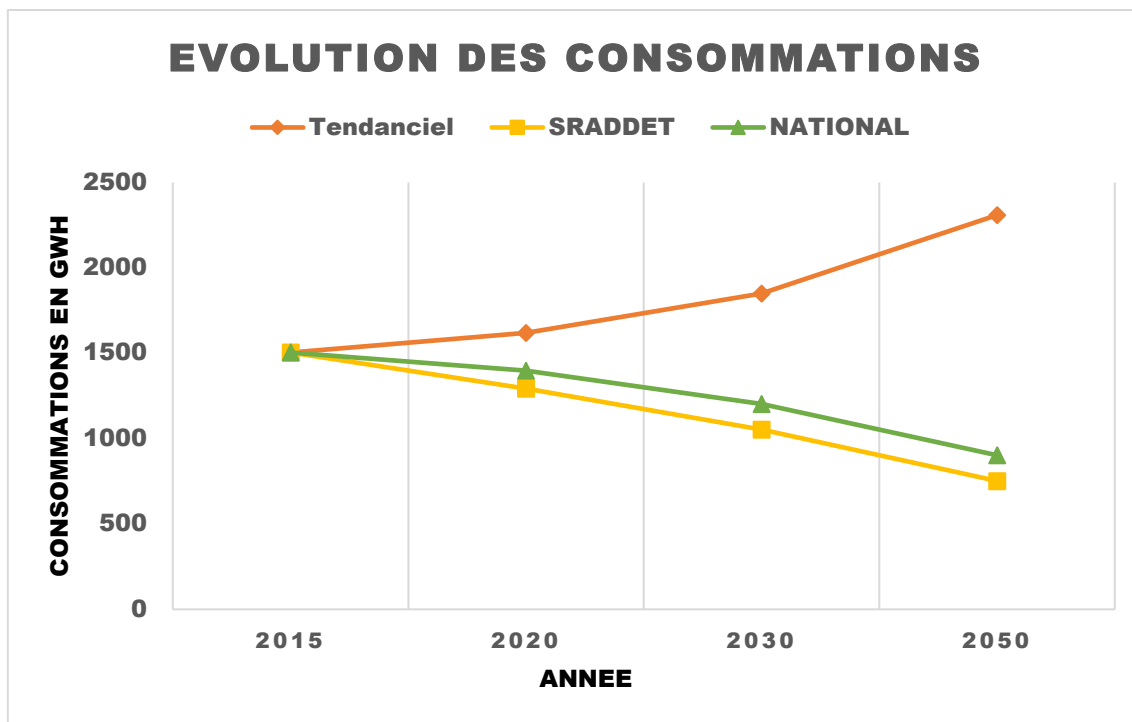
7.1 Scénarios d'évolution des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre

7.1.1 Evolution des consommations d'énergie

L'évolution tendancielle des consommations d'énergie de la Charente Limousine amènerait à une augmentation d'environ 23% en 2030 et 53% en 2050. Cette projection est très au-delà des objectifs nationaux inscrits dans la Stratégie Nationale Bas Carbone, qui visent une baisse des consommations d'un peu moins de 20% en 2030, et 40% en 2050 (par rapport à 2015).

Le scénario « ambition nationale » est celui de la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC).

Le scénario « ambition SRADDET » présente des objectifs en termes de baisse des consommations plus forts que le scénario « ambition nationale », illustrant qu'en l'état actuel, les différents acteurs jugent complexe l'atteinte des objectifs nationaux sans un changement d'échelle des différentes actions engagées, et des financements plus en adéquation avec les objectifs annoncés.

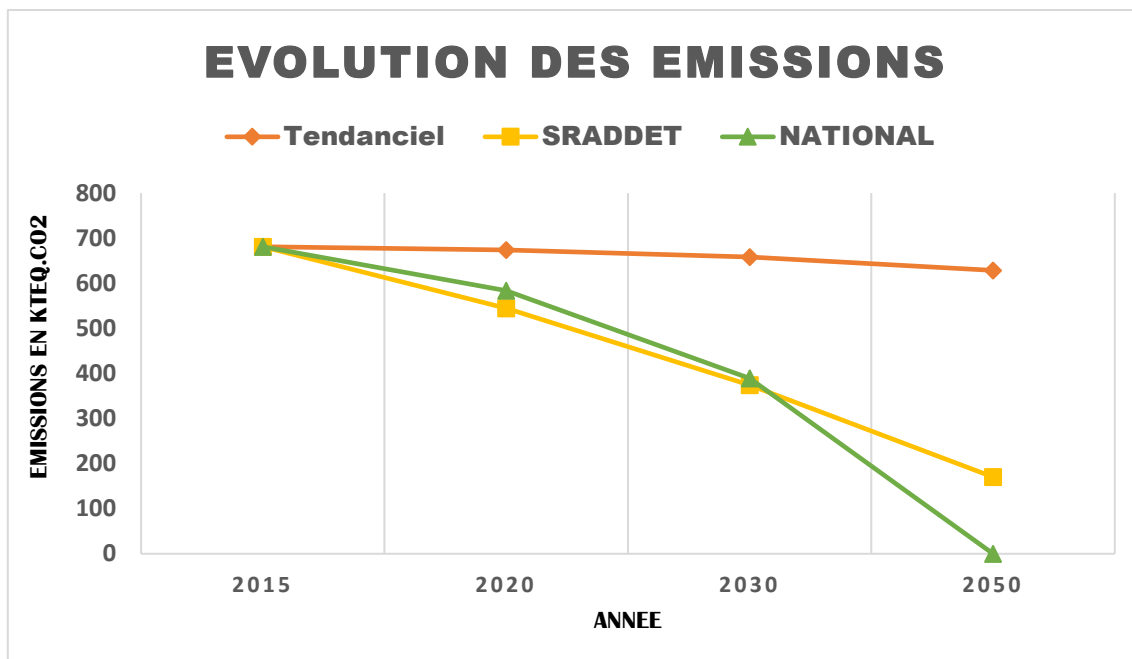


7.1.2 Evolution des émissions de gaz à effet de serre

Les trajectoires d'évolution des émissions de gaz à effet de serre suivent des dynamiques similaires à celles des consommations d'énergie. Cependant, le verdissement progressif des vecteurs énergétiques, avec l'essor des énergies renouvelables pour la production d'électricité permet une décroissance des émissions de gaz à effet de serre.

La Charente Limousine contribue partiellement à ce verdissement d'approvisionnement énergétique grâce à sa production renouvelable locale, mais reste cependant dépendante des imports d'énergie pour satisfaire la totalité de sa consommation. Par conséquent, une part importante des baisses d'émissions de GES est la conséquence de la trajectoire nationale d'augmentation de la production renouvelable.

Les émissions de GES présentées ici sont les émissions liées aux consommations d'énergie totale, et n'excluent donc pas les autres émissions (liées à l'agriculture, à la mise en décharge des déchets et les émissions fugitives des industries). Cependant, ces émissions non énergétiques représentent la grande majorité des émissions de GES, en particulier sur un territoire d'élevage comme la Charente Limousine.



7.2 Analyse des principaux leviers de baisse des consommations d'énergie et des émissions de GES associées

Les baisses des consommations et émissions de GES présentées dans les paragraphes précédents sont le fruit de tout un ensemble d'actions, mêlant sobriété et efficacité énergétique pour l'ensemble des secteurs du territoire.

Les secteurs du transport, de l'agriculture et de l'industrie sont potentiellement des contributeurs importants aux baisses de consommation pour les scénarios « ambition SRADDET » et « ambition nationale », grâce à des politiques ambitieuses d'aménagement, à la valorisation des gisements de méthane, au respect des normes de rejet et à l'évolution des motorisations des véhicules.

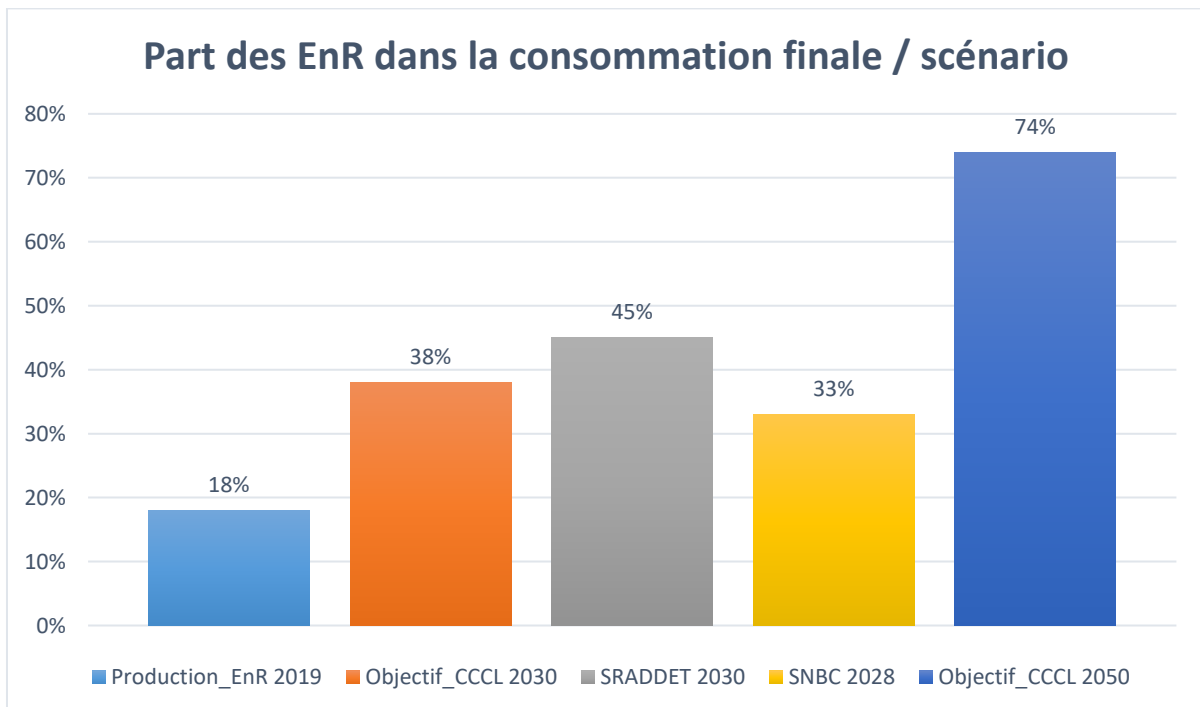
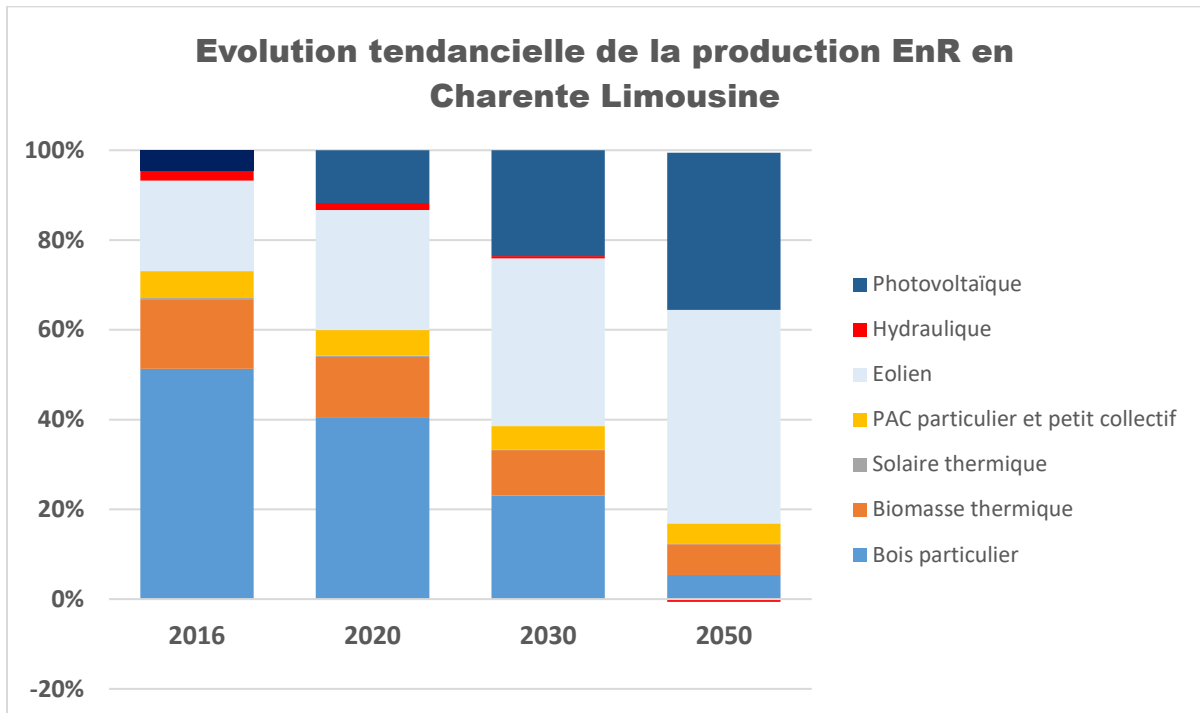
L'amélioration de la performance énergétique des bâtiments (rénovations thermiques, renouvellement des équipements de chauffage) pour le secteur résidentiel et tertiaire permet aussi des baisses significatives.

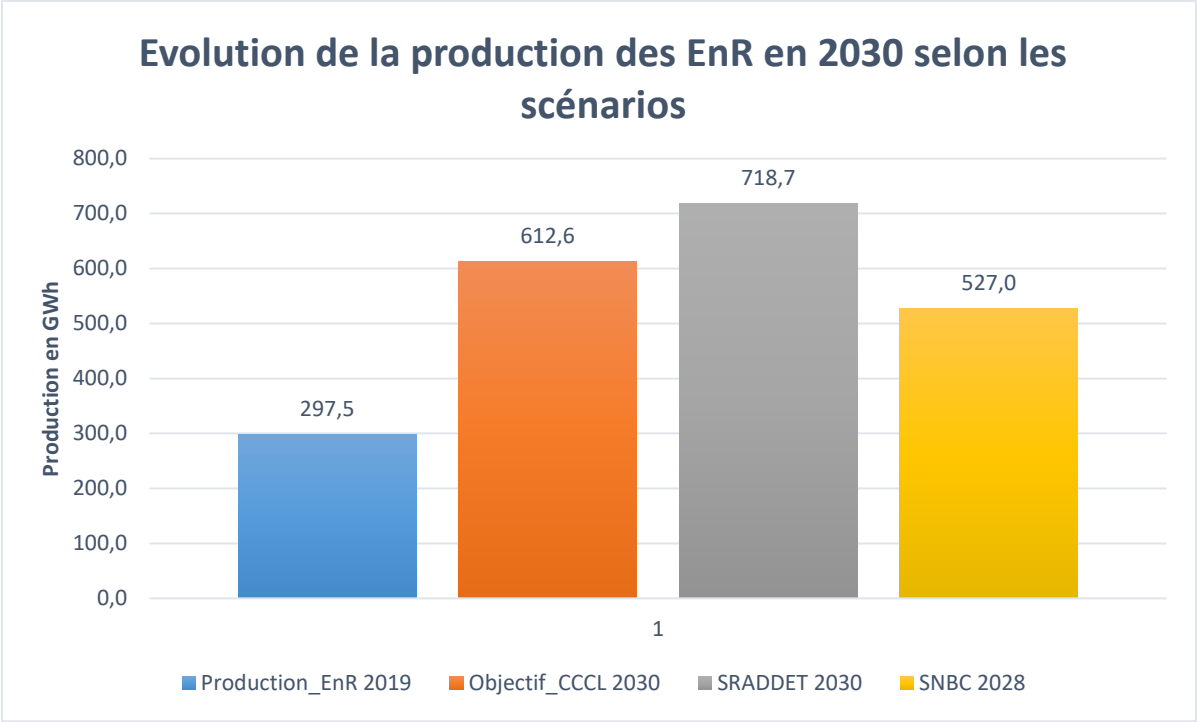
Enfin, l'efficacité énergétique des industries est un troisième levier clé pour le territoire notamment via l'amélioration des processus et le respect des normes de rejet dans l'environnement. Ces actions permettraient d'obtenir des baisses significatives de consommations d'ici 2030.

7.2.1 Evolution de la production d'énergies renouvelables

Le développement tendanciel des énergies renouvelables sur le territoire suggère une augmentation de la production de l'éolien et du photovoltaïque aux horizons 2030 et 2050. Les scénarios « ambition SRADDET » et « ambition nationale » envisagent une massification de la valorisation de la biomasse avec l'augmentation du nombre de bâtiments chauffés au bois, ainsi que du solaire sur toiture avec une part croissante des bâtiments existants installant des panneaux photovoltaïques pour produire de l'électricité. La valorisation de chaleur fatale dans de futurs réseaux de chaleur, l'essor des pompes à chaleur ainsi qu'une injection croissante de biogaz permettra d'augmenter encore la production renouvelable locale du territoire. Sur le territoire de la CCCL, l'augmentation de la production des énergies renouvelables jusqu'à

l'horizon 2030 se basera essentiellement sur les filières éoliennes et le photovoltaïque notamment en multipliant leur production de 2019 par 4 pour arriver à 38% de la consommation finale du territoire à l'horizon 2030 puis à plus de 70% à l'horizon 2050.





8 OBJECTIFS CHIFFRES DU PCAET

Le PCAET doit définir des objectifs chiffrés de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES), des consommations d'énergie et des polluants atmosphériques, déclinés par secteurs d'activités, ainsi que des objectifs de production d'énergies renouvelables déclinés par filière.

8.1 Objectifs de réduction des consommations et émissions et de production des EnR

	Etat 2015	2028	2030	2050
Emission de GES en GWh (scopes 1 et 2)	219	138 (-37%)	125 (-43%)	0 (Neutralité)
Empreinte carbone en Kteq.CO ₂ (scopes 1,2 et 3)	727	448 (-38%)	389 (-46%)	0 (Neutralité)
Par rapport à 1990				
Consommations d'énergie en GWh	1493	1261 (-16%)	1203 (-19%)	902 (-40%)
Production d'EnR (GWh)	98	533,3	612,59	1185,5
Part d'EnR produites localement dans la consommation finale	18,2%	35%	38%	74%

8.2 Objectifs de réduction des polluants atmosphériques

La thématique de la qualité de l'air est intrinsèquement liée aux réflexions menées pour maîtriser les consommations d'énergie et de réduction de GES. Ainsi, l'ensemble des leviers imaginés pour faire évoluer les pratiques dans les secteurs du transport, de l'agriculture, du résidentiel et de l'industrie notamment, auront un impact sur les émissions de polluants atmosphériques.

À noter cependant, un point de vigilance à porter sur le développement des systèmes de production bois énergie. S'ils permettent de réduire sensiblement les émissions GES ainsi que les émissions de dioxyde d'azote et de dioxyde de soufre, ils peuvent être source d'augmentation de pollution aux particules fines. Il est préconisé un renouvellement des équipements au bois (inserts, poêles, etc.) par de nouveaux équipements généralement équipés de filtres à particules.

Les objectifs de réduction d'émissions de principaux polluants atmosphériques (NH₃, PM₁₀ et 2,5, NO_x, COVNM et SO₂) seront obtenus en mettant en œuvre les différents leviers identifiés pour réduire les consommations d'énergie et les émissions de GES. Ainsi, les émissions de Composés Organiques Volatiles Non Méthaniques (COVNM) et de particules fines (PM_{2,5} et PM₁₀) sont très fortement réduites par le renouvellement des équipements de chauffage au bois, la réhabilitation du patrimoine bâti et communal, l'amélioration du confort des logements etc.

La réduction des oxydes d'azote (NO_x) intervient par exemple avec le renouvellement du parc automobile diesel par de nouvelles motorisations hybrides et électriques, le développement des mobilités actives et du covoiturage etc.

Enfin, la réduction de l'ammoniac (NH₃) est possible avec une action auprès des agriculteurs pour modifier et adapter plusieurs de leur pratique agricole tout en poursuivant des pistes de valorisation des gisements de méthane du secteur.

L'objectif de la Communauté de Communes de Charente Limousine est de participer à l'atteinte des objectifs du cadre national du PREPA tel que prévu par le décret n°2017-949 par rapport à 2005 (Cf. fig. 4).

Figure 7 : objectifs de réduction des émissions par polluant

	2020-2024	2025-2029	A partir de 2030
SO ₂	-55%	-66%	-77%
NO _x	-50%	-60%	-69%
COVNM	-43%	-47%	-52%
NH ₃	-4%	-8%	-13%
PM _{2,5}	-27%	-42%	-57%

Source : décret n°2017-949 du 10 mai 2017 relatif au plan PREPA

Ainsi, la déclinaison des objectifs par polluant sur la base du plan PREPA à l'horizon 2030 pour le territoire de la CCCL a permis également une rétrospective pour l'année 2028 (Cf. tableau 1).

Tableau 1 : projection des objectifs PREPA sur la CCCL en 2028

PREPA	NOX	PM10	PM2,5	COVNM	SO2	NH3
Objectif national 2005	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Objectif national 2020	-50%	-10%	-27%	-43%	-55%	-4%
Objectif national 2025	-60%	-15%	-42%	-47%	-66%	-8%
Objectif de réduction CCCL 2028	-67%	-22%	-49%	-50%	-73%	-11%
Objectif national 2030	-69%	-30%	-57%	-52%	-77%	-13%

Sur le territoire de la CCCL, le scénario de réduction des polluants atmosphériques a été réalisé sur la base des données de l'année 2016 et il s'est limité aux horizons 2028 et 2030 car le plan PREPA n'a pas encore défini des objectifs chiffrés pour 2050 (Cf. fig. 7).

Figure 8: Objectifs de réduction de polluants atmosphériques par rapport à 2016

