

Communauté de Communes Saint Pourçain Sioule Limagne



STRATEGIE AIR ENERGIE CLIMAT DU PCAET



Source : http://arthur-remy.fr/?page_id=762



EVOLUTION DU DOCUMENT

Emetteur

E6

23, quai de la Paludate
Résidence Managers
33800 | Bordeaux

SIRET : 493 692 453 00050
TVA : FR

Nom du Contact : Lucile LESPY

Fonction : Consultante
Tél : 05 56 78 56 50
E-mail : lucile.lespy@e6-consulting.fr

Destinataire

Communauté de commune Saint-Pourçain-Sioule-Limagne

29 Rue Marcellin Berthelot BP 56,
03500 Saint-Pourçain-sur-Sioule

Nom de l'interlocuteur : Marc ESTEVE

Tel : 0470906766
Mail : esteve.m@ccspsl.fr

Document

Date	Rédacteur	Action
05/03/2020	Victor Pichaud (E6)	Rédaction
03/04/2020	Pierre-Yves Koehrer (E6)	Relecture
11/09/2020	Bertrand Lenoir (SDE 03)	Partie réseau

LISTE DES FIGURES	5
LISTE DES TABLEAUX	6
1. INTRODUCTION	8
1.1. Les modalités de construction de la stratégie	8
1.2. Synthèse de la stratégie	8
1.2.1. Synthèse de la stratégie – Consommations d'énergie	9
1.2.2. Synthèse de la stratégie – Production d'énergie	11
1.2.3. Synthèse de la stratégie – Emissions de gaz à effet de serre	13
1.2.4. Synthèse de la stratégie – Emissions de polluants atmosphériques	15
1.2.5. Synthèse des axes stratégiques de travail	16
2. STRATEGIE DEFINIE DANS LE PLAN CLIMAT	18
2.1. Définition des objectifs stratégiques	18
2.2. Maitrise de la consommation d'énergie finale	19
2.2.1. Etat initial	19
2.2.2. Objectifs théoriques à atteindre : trajectoire de la consommation d'énergie finale selon les objectifs régionaux et nationaux	20
2.2.1. La trajectoire tendancielle	21
2.2.2. Les potentiels de réduction	22
2.2.3. La stratégie de réduction des consommations énergétiques de la CCSPSL	27
2.2.4. Synthèse des consommations énergétiques retenues dans le cadre de la stratégie du PCAET de la CCSPSL	29
2.3. Production et consommation des énergies renouvelables, valorisation des potentiels d'énergies de récupération et de stockage	30
2.3.1. Etat initial	30
2.3.2. Objectifs théoriques à atteindre : trajectoire de la production d'énergie renouvelable selon les objectifs régionaux et nationaux	31
2.3.3. Les potentiels de développement	32
2.3.4. La stratégie de développement des énergies renouvelables de la CCSPSL	33
2.3.5. Synthèse du développement des énergies renouvelables dans le cadre de la stratégie du PCAET de la CCSPSL	34
2.4. Livraison d'énergie renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur	36
2.5. Evolution coordonnée des réseaux énergétiques	36
2.6. Réduction des émissions de gaz à effet de serre	38
2.6.1. Etat initial	38
2.6.2. Objectifs théoriques à atteindre : trajectoire des émissions de GES selon les objectifs régionaux et nationaux	40
2.6.1. La trajectoire tendancielle	42
2.6.2. Les potentiels de réduction des émissions GES	42

2.6.3.	La stratégie de la Communauté de Communes de Saint-Pourçain Sioule Limagne concernant les réductions des émissions de GES	46
2.6.4.	Synthèse des émissions de gaz à effet de serre retenues dans le cadre de la stratégie du PCAET de la CCSPSL	46
2.7.	Renforcement du stockage de carbone sur le territoire, notamment dans la végétation, les sols et les bâtiments	48
2.7.1.	Etat initial	48
2.7.2.	Objectifs théoriques à atteindre	49
2.7.3.	Les potentiels de développement	50
2.7.4.	Synthèse de la stratégie de séquestration carbone retenue dans le cadre du PCAET de la CCSPSL	52
2.8.	Productions biosourcées à usages autres qu'alimentaires	53
2.9.	Réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration	54
2.9.1.	Etat initial	54
2.9.2.	Trajectoire des émissions de polluants atmosphériques selon les objectifs régionaux et nationaux	55
2.9.3.	Les potentiels de réduction	56
2.9.4.	Synthèse des émissions de polluants atmosphériques retenus dans le cadre de la stratégie du PCAET	59
2.10.	Adaptation au changement climatique	60
2.10.1.	Etat initial	60
2.10.2.	La stratégie d'adaptation	62
<u>3.</u>	<u>DEFINITION DES AXES STRATEGIQUES ASSOCIES</u>	<u>63</u>
<u>4.</u>	<u>GLOSSAIRE</u>	<u>65</u>

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : SYNTHESE : Stratégie de MDE de la CC SPSL à l'horizon 2050.....	9
Figure 2 : SYNTHESE : Stratégie de développement des ENR de la CCSPSL	11
Figure 3 : SYNTHESE : Stratégie carbone de la CC SPSL à horizon 2050.....	13
Figure 4 : SYNTHESE Comparaison de la stratégie de la CCSPSL en termes de réduction des émissions de polluants atmosphériques avec les objectifs du PREPA.....	15
Figure 5: Synthèse des consommations énergétiques par secteur de la CC SPSL, 2015 (source E6).....	19
Figure 6 : Trajectoire tendancielle du territoire en matière de consommation énergétique, source E6.....	21
Figure 7 : Objectifs nationaux et régionaux de maîtrise de l'énergie appliqués au territoire de la CCSPSL.....	27
Figure 8 : Représentation graphique de la stratégie énergétique de la CC SPSL.....	29
Figure 9 : Production d'énergie renouvelable et locale de la CCSPSL en 2015 (source OREGES).....	30
Figure 10 : Autonomie énergétique de la CCSPSL en 2015 (source OREGES).....	30
Figure 11 : Production d'ENR en 2015, projets en cours et potentiel de développement, E6.....	32
Figure 12 : Représentation graphique des objectifs de développement des ENR de la CCSPSL	35
Figure 13 : Présentation des différents scopes dans le cadre d'un bilan des émissions de gaz à effet de serre d'un territoire - Source E6.....	38
Figure 14 : BEGES du territoire de la CCSPSL, approche règlementaire, 2015, OREGES*.....	39
Figure 15 : Trajectoire tendancielle du territoire en matière de consommation énergétique, source E6.....	42
Figure 16 : Objectifs nationaux et régionaux de maîtrise de l'énergie appliqués au territoire de la CCSPSL	45
Figure 17 : Ventilation surfacique sur le territoire de la CCSPSL, 2012, Source : CorinLandCover.....	48
Figure 18 : Ventilation du stock carbone par occupation du sol, 2012, Source : Outils ALDO.....	48
Figure 19 : Flux annuel de carbone par typologie d'occupation du sol, Source : Outils ALDO.....	49
Figure 20 : Mise en évidence du potentiel de développement du stockage carbone de la CCSPSL.....	52
Figure 21 : Répartition des émissions sur la CCSPSL par polluant et par secteur en 2016.....	54
Figure 22 : Trajectoire des émissions de polluants atmosphériques sur le territoire de la Communauté de communes de Saint-Pourçain Sioule Limagne selon le scénario du PREPA.....	56
Figure 23 : Comparaison de la stratégie de la CCSPSL en termes de réduction des émissions de polluants atmosphériques avec les objectifs du PREPA.....	59
Figure 24 : Température moyenne annuelle : écart à la référence 1961-1990 [°C]. (Station Vichy-Charmeil ; Météo-France/CNRM2014 : modèle Aladin de Météo-France).....	60
Figure 25 : Impacts du changement climatique sur les activités de la CCSPSL, Source : ACPP.....	61

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Objectifs de réduction des consommations d'énergie de la Région AURA à horizon 2030, RAPPORT OBJECTIF SRADDET AURA, décembre 2019	20
Tableau 2 : Répartition des lieux de travail et moyens de transport des actifs en 2015, source INSEE	22
Tableau 3 : Potentiel de MDE liés à l'évolution des modes de déplacement domicile-travail des habitants de la CCSPSL.....	22
Tableau 4 : Bilan des potentiels de MDE du secteur transport sur le territoire de la CCSPSL.....	24
Tableau 5 : Nombre et date de construction des logements sur le territoire de la CCSPSL, INSEE, 2015	24
Tableau 6 : Bilan des potentiels de MDE associés à la rénovation des logements	24
Tableau 7 : Bilan des potentiels de MDE associés aux écogestes	25
Tableau 8 : Bilan des potentiels de maîtrise de l'énergie du secteur résidentiel.....	25
Tableau 9 : Bilan des potentiels de MDE de la CCSPSL.....	26
Tableau 10 : Bilan de la stratégie de MDE de la CC SPSL	29
Tableau 11 : Objectifs de développement des ENR par filière, Source : RAPPORT D'OBJECTIFS, SRADDET AURA, 12/2019.....	31
Tableau 12 : Synthèse des objectifs de développement des ENR de la CCSPSL	35
Tableau 13 : Emissions territoriales de gaz à effet de serre du territoire, 1990 – 2015 : Source : Diagnostic GES E6 2015 et estimation 1990.....	40
Tableau 14 : Objectifs de réduction de la SNBC par secteur aux horizons 2028 et 2050, en %, par rapport à l'année 2013 ou 1990 selon les secteurs	41
Tableau 15 : Quelle contribution de l'agriculture française à la réduction des émissions de gaz à effet de serre ? Rapport de l'étude réalisée par l'INRA pour le compte de l'ADEME, du MAAF et du MEDDE - Juillet 2013.....	43
Tableau 16 : Potentiel de réduction des émissions de gaz à effet de serre du secteur agricole	44
Tableau 17 : Potentiel total de réduction des émissions de gaz à effet de serre du territoire.....	44
Tableau 18 : Objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre aux échéances réglementaires sur le territoire de la CCSPSL selon le périmètre réglementaire.....	47
Tableau 19 : Quelle contribution de l'agriculture française à la réduction des émissions de gaz à effet de serre ? Rapport de l'étude réalisée par l'INRA pour le compte de l'ADEME, du MAAF et du MEDDE - Juillet 2013.....	50
Tableau 20 : Objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques définis dans le SRADDET à horizon 2030 par rapport à l'année 2015.....	55
Tableau 21 : Pourcentage de réduction par polluant atmosphérique défini dans le PREPA par rapport à l'année 2005 (source : décret n°2017-949).....	55
Tableau 22 : Bilan des potentiels de réduction des émissions de polluants atmosphériques du territoire de la CCSPSL.....	58
Tableau 23 : Niveau d'émissions de polluants atmosphériques à atteindre par le territoire de la Communauté de communes de Saint-Pourçain Sioule Limagne selon les échéances réglementaires du PCAET	59

I. INTRODUCTION

- **Les modalités de construction de la stratégie**
- **Synthèse de la stratégie**



1. INTRODUCTION

1.1. LES MODALITES DE CONSTRUCTION DE LA STRATEGIE

Toute intercommunalité à fiscalité propre (EPCI) de plus de 20 000 habitants devant mettre en place un plan climat à l'échelle de son territoire, la CC de Saint-Pourçain Sioule Limagne, s'est joint à la démarche menée par le Syndicat d'Energie de l'Allier (SDE 03) : accompagner simultanément les 11 EPCI du département, obligés ou non, dans l'élaboration de leur PCAET.

Dans le cadre de cette démarche conjointe, une concertation ambitieuse et multi partenariale a été menée, tout au long de la démarche.

Pour l'élaboration de la stratégie de la collectivité, une série de réunions a été organisée avec les élus de la collectivité en charge du suivi du dossier. A partir d'un outil Excel « Stratégie Energie Climat », développé par le bureau d'étude E6, les élus ont pu identifier les objectifs qu'ils souhaitaient se fixer en termes de réduction des consommations d'énergie, de développement des énergies renouvelables, de réduction des émissions de gaz à effet de serre et d'augmentation du stock de carbone, au regard de leurs potentiels locaux et des ambitions des territoires supra (région AURA et France).

1.2. SYNTHÈSE DE LA STRATEGIE

Si le plan d'actions du Plan Climat est conçu et programmé pour 6 ans, les objectifs stratégiques qu'il doit poursuivre sont définis sur une trajectoire longue, aux horizons 2023, 2026, 2030 et 2050.

La Communauté de Communes de Saint-Pourçain Sioule Limagne s'est engagée dans une démarche ayant pour but d'atteindre en 2050 :

- Une division par 2 environ des consommations énergétiques par rapport à 2012, et une multiplication par 3 environ de la production d'énergie renouvelable et locale par rapport à 2015.
→ Soit une autonomie énergétique estimée à 80%
- Une division par 2 environ des émissions de gaz à effet de serre par rapport à 2015, et une multiplication 2 de la séquestration annuelle de carbone et locale par rapport à 2015.
→ Soit une neutralité carbone estimée à 80%

1.2.1. Synthèse de la stratégie – Consommations d'énergie

Construction de la stratégie

- ❖ La loi de transition énergétique pour la croissance verte fixe, pour la France, un objectif de réduction de 20% de ses consommations d'énergie à horizon 2030 et 50% en 2050 par rapport aux données de l'année 2012. De plus, le "Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires" (SRADDET) fixe pour la Région Auvergne Rhône Alpes un objectif de réduction de 15% de la consommation énergétique du territoire en 2030, par rapport à celle de 2015, soit une baisse de 23% par habitant.
- ❖ D'après le diagnostic Air Energie Climat, il est possible, sur le territoire, de réduire au maximum de 55% les consommations d'énergie à horizon 2050 par rapport à 2015 (à population constante). Ceci représente le scénario le plus ambitieux pour le territoire, et signifie que tous les bâtiments (logements, bâtiments tertiaires et agricoles) aient été rénovés pour atteindre un niveau BBC (étiquette B après rénovation), que les pratiques de déplacement des habitants du territoire, notamment dans leurs déplacements domicile-travail, aient évolué vers des modes alternatifs (transport en commun, covoiturage, vélo, etc.) et que l'ensemble des acteurs du territoire (entreprises, citoyens, etc.) soient impliqués dans la démarche.
- ❖ Partant de ces constats, les élus et techniciens de la collectivité ont défini conjointement la stratégie Énergétique du territoire.

Objectif du territoire



Réduire de 50% les consommations d'énergie entre 2012 et 2050 et atteindre une consommation résiduelle de 756 GWh

Stratégie de maîtrise de l'énergie de la CC SPSL à horizon 2050

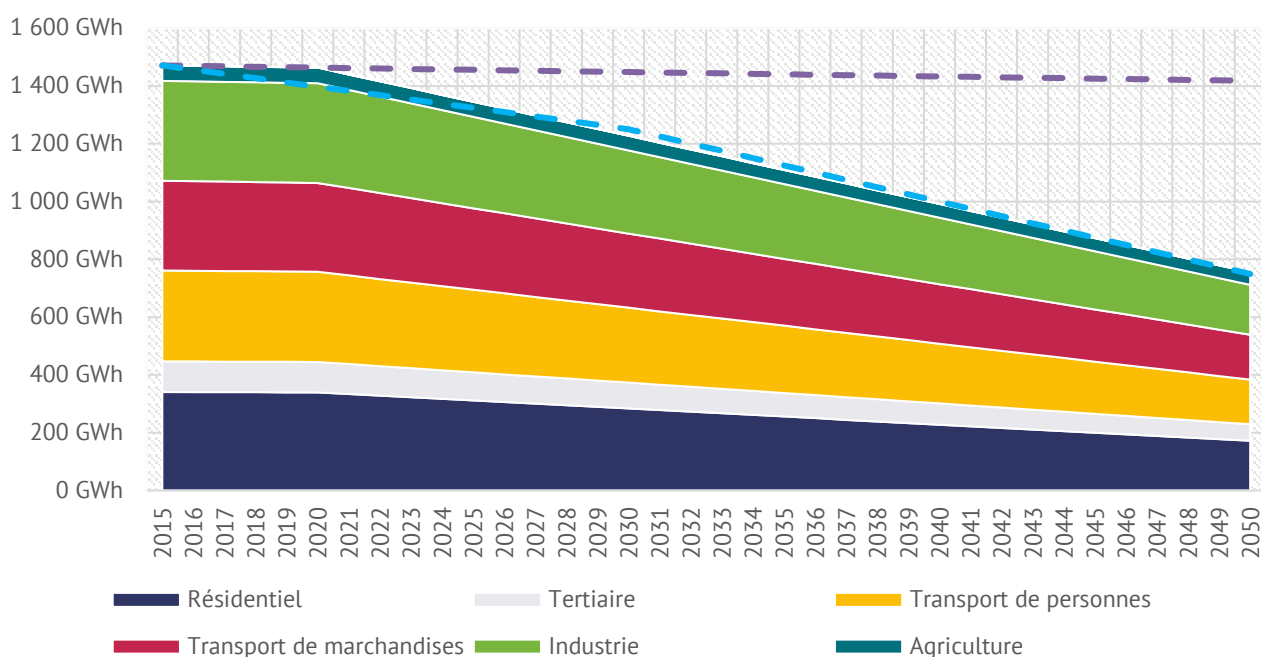


Figure 1 : SYNTHÈSE : Stratégie de MDE de la CC SPSL à l'horizon 2050

Objectifs opérationnels de la stratégie de maîtrise des consommations énergétiques :

Les transports

- Développement des mobilités alternatives (20% des actifs se rendant au travail en vélo/marche/covoiturage/bus en 2030, 70% en 2050) ;
- Economie énergétique réalisée suite à la généralisation des véhicules basse consommation (3 L/100 km ou équivalent). L'objectif porte sur 60% des véhicules circulant actuellement sur le territoire (en considérant une baisse du nombre total de véhicules individuels ;
- Intégration des enjeux PCAET dans les documents de planification et d'aménagement ; abaissement des limites de vitesse ;
- Evolution des habitudes de déplacement longue distance en France ;
- Modernisation du fret routier, évolution des flottes, solutions alternatives pour le transport de marchandises.

Le résidentiel

- Rénovation de 70 % du parc de résidences principales au niveau BBC en visant en priorité les logements datant d'avant 1970 (en moyenne 300 maisons/an et 3 petits collectifs/an) ;
- Construction de l'ensemble des nouveaux logements au niveau BBC à minima, ce qui correspond au niveau de performance attendu dans le cadre de la RE 2020 (réglementation environnementale du bâtiment neuf remplaçant la RT 2012) ;
- Sensibilisation et implication dans la stratégie énergétique de 80% des résidents (écogestes, sobriété et efficacité des équipements) ;
- Intégration des enjeux PCAET dans les documents de planification.

L'industrie et le traitement des déchets

- Généralisation de la démarche d'éco conception et d'écologie industrielle et territoriale (deux piliers de l'économie circulaire) sur le territoire : audits industriels, isolation des bâtiments, maintenance et modernisation des équipements de production, interactions entre entreprises pour les échanges de flux (énergétiques, matière).

Le tertiaire

- Rénovation thermique de 70% des structures tertiaire (**9 500 m² /an**) ;
- Sobriété énergétique et sensibilisation dans l'ensemble des structures, avec lesquelles la stratégie énergétique territoriale est partagée.

L'agriculture

- Actions d'efficacité énergétique menées avec l'ensemble des agriculteurs (amélioration du réglage des tracteurs, formation à l'écoconduite, modification des itinéraires techniques, isolation thermique des bâtiments, efficacité des systèmes de chauffage, optimisation/réduction de l'irrigation).

1.2.2. Synthèse de la stratégie – Production d'énergie

Construction de la stratégie

- ❖ La loi de transition énergétique pour la croissance verte fixe, pour la France, un objectif de couverture de 32% des besoins énergétiques du pays par une production renouvelable et française à horizon 2030.
- ❖ D'après le diagnostic Air Energie Climat, le potentiel net de développement des énergies renouvelables permet d'atteindre, à horizon 2050, une production de 959 GWh, soit 5 x la production actuelle, et 1,2 x l'objectif de consommation à horizon 2050. Les sources d'énergie principalement disponibles sont le solaire photovoltaïque, l'éolien et la méthanisation.
- ❖ Partant de ces constats, les élus et techniciens de la collectivité ont défini conjointement la stratégie Énergétique du territoire, permettant d'atteindre 80% d'autonomie énergétique

Objectif du territoire



Produire en 2050 635 GWh d'énergie par an pour atteindre 84% d'autonomie énergétique

Stratégie de production EnR de la CCSPSL à l'horizon 2050

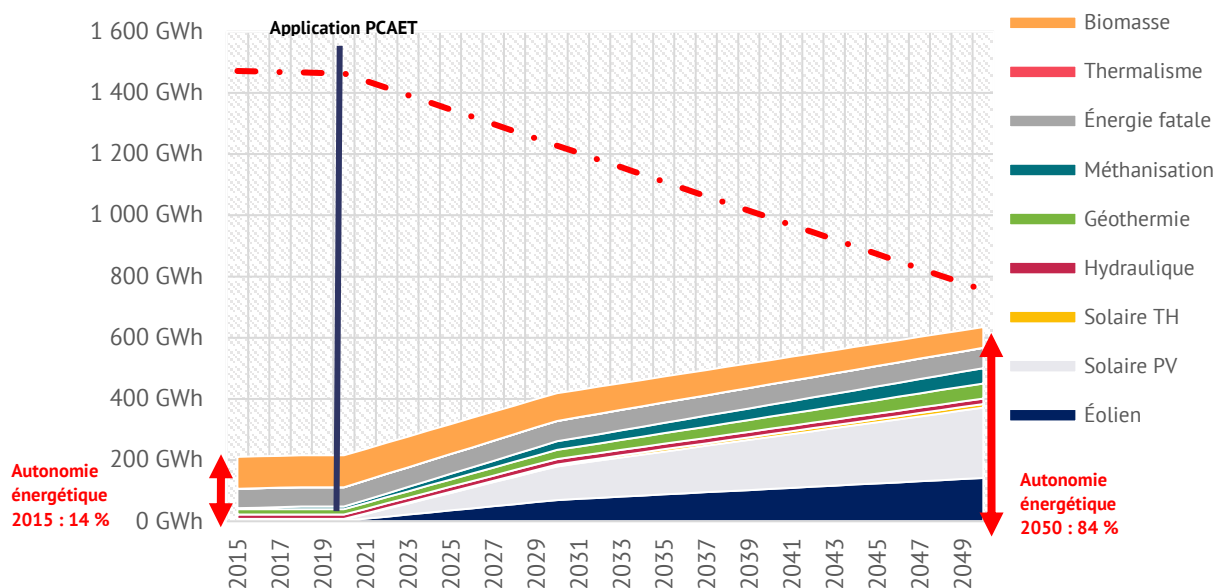


Figure 2 : SYNTHÈSE : Stratégie de développement des ENR de la CCSPSL

Objectifs opérationnels de la stratégie de développement des énergies renouvelables :

Biomasse

- Relocaliser la filière bois-énergie et exploiter de manière durable la part mobilisable ; permet de produire 62 GWh et donc de couvrir 92% des besoins estimés à horizon 2050.

Solaire photovoltaïque

- Mener à terme les projets d'implantation de centrales au sol qui sont actuellement en développement (Bellenaves, Bayet, Saint Loup, et Monétay-sur-Allier), d'ici 2030, pour une production supplémentaire estimée à 49 GWh.
- Équiper l'équivalent de 52% toitures résidentielles potentiellement mobilisables (maisons individuelles + logements collectifs) avec des installations photovoltaïques, ce qui représente environ 750 000 m² installés, soit une production de 91 GWh.
- Equiper 350 000 m² de bâtiments d'entreprise (industrie, tertiaire, agricole), soit 75% des surfaces disponibles à horizon 2050. Ceci représente une production supplémentaire de 33 GWh.
- Equiper l'intégralité des espaces délaissés (carrières, décharges, sites BASOL) et les 3 sites de parkings avec des ombrières photovoltaïques, soit 100% des surfaces disponibles. Le double bénéfice de cette action est de maintenir les parkings à l'ombre et ainsi éviter le phénomène de surchauffe urbaine. Ceci représente une production supplémentaire de 53 GWh.

Eolien

- Atteindre une production de 142 GWh en 2050

Solaire thermique

- Accompagner les particuliers et les structures tertiaires ayant des besoins en eaux chaudes sanitaires importants tout au long de l'année au développement du solaire thermique

Géothermie/aérothermie

- Mise en œuvre de PAC sur les logements existants actuellement chauffés au fioul et propane, soit environ 3 549 habitations.

Méthanisation

- Réaliser une étude de sensibilité auprès des acteurs concernés pour identifier les attentes locales.
- L'objectif de 44 GWh, qui sera à affiner, représente l'équivalent d'un méthaniseur territorial (80 000 tonnes d'intrants), de 3 méthaniseurs collectifs (13 000 tonnes d'intrants) et de 3 petits méthaniseurs à la ferme (5 000 tonnes d'intrants). Pour rappel, le potentiel total du territoire est estimé à environ 209 000 tonnes de substrats méthanisables.

Récupération de chaleur fatale

- Exploiter le potentiel de récupération de la chaleur fatale industrielle des sites identifiés dans le diagnostic (INTERSIG et SAS 3CB) et de l'usine d'équarrissage SECANIM

Hydroélectricité

- Exploiter la possibilité d'équipement de 4 seuils existants pour une puissance installée d'environ 800 kW et un productible estimé à 3.5 GWh.

1.2.3. Synthèse de la stratégie – Emissions de gaz à effet de serre

Construction de la stratégie

- ❖ La loi de transition énergétique pour la croissance verte fixe, pour la France, un objectif de réduction des émissions nationales de gaz à effet de serre de 75% en 2050 par rapport à 1990. De plus, la déclinaison opérationnelle et sectorielle de la Stratégie Nationale Bas Carbone fixe, pour le territoire, un objectif de réduction de -57% des émissions par rapport à 2015.
- ❖ D'après le diagnostic Air Energie Climat, le potentiel maximum de réduction des émissions de gaz à effet de serre du territoire, après application de la stratégie énergétique précédemment présentée, est de -57% par rapport aux émissions de 2015. Il sera donc compliqué de respecter les objectifs nationaux appliqués au territoire. Ceci est dû au fait que les émissions de gaz à effet de serre de l'élevage sont très difficiles à réduire, sans réduire l'activité en elle-même. Elles sont considérées comme incompressibles. Seules les émissions de GES réalisées sur le territoire sont prises en compte ici.
- ❖ Cependant, si on ajoute à cela une stratégie d'augmentation du stockage annuel de carbone des sols liés à l'activité agricole et sylvicole, il est possible de compenser ces émissions résiduelles et ainsi d'atteindre 80% de neutralité carbone.
- ❖ Partant de ces constats, les élus et techniciens de la collectivité ont défini conjointement la stratégie Climatique du territoire.

Objectif du territoire



Réduire de 48% les émissions de GES du territoire par rapport à 2015, et compensation de 80% des émissions résiduelles grâce aux potentiels de stockage des terres agricoles et de la forêt

Stratégie de réduction des émissions GES de la CCSPSL à horizon 2050

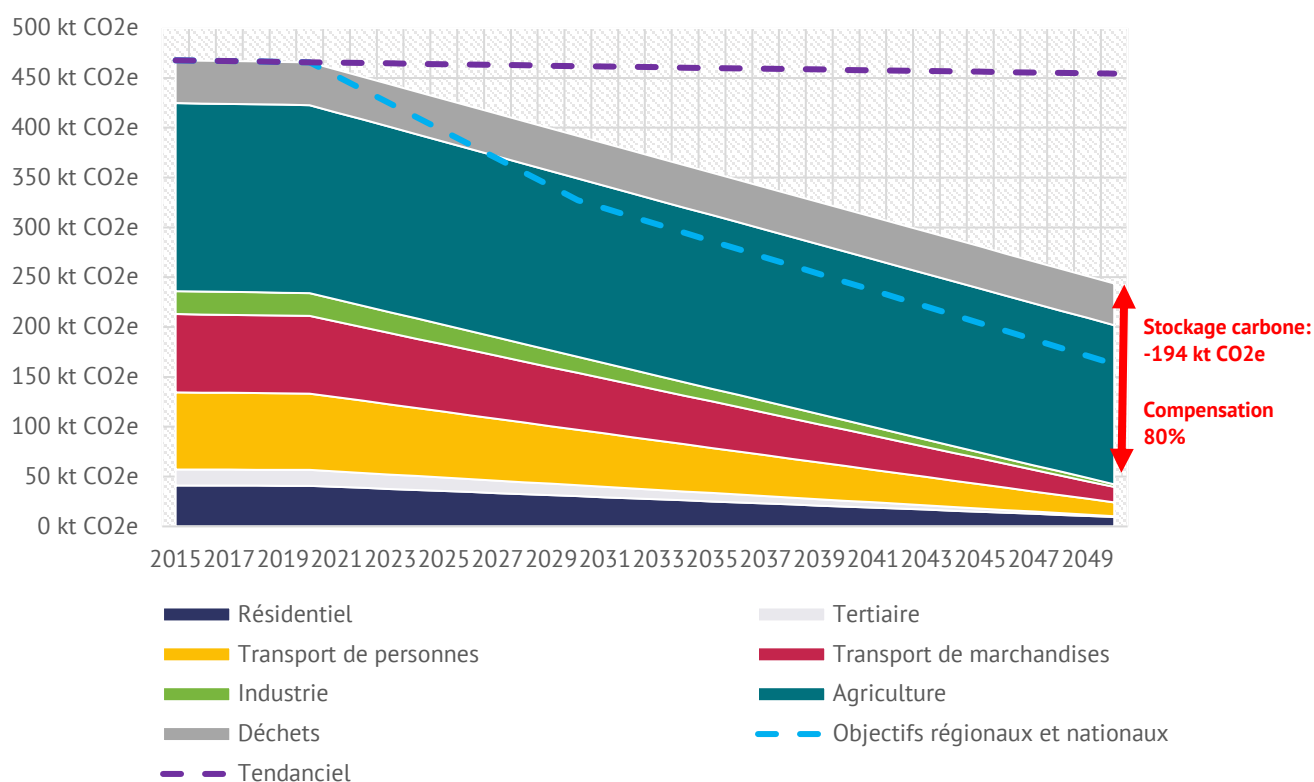


Figure 3 : SYNTHÈSE : Stratégie carbone de la CC SPSL à horizon 2050

Objectifs opérationnels de la stratégie de réduction et de compensation des émissions de GES :

La CCSPSL se fixe comme objectif de diviser par deux environ les émissions de gaz à effet de serre en 2050 par rapport à 2015. Les potentiels ne peuvent assurer le respect des objectifs de la SNBC. Cette stratégie sera donc couplée à une stratégie ambitieuse de séquestration carbone.

En se basant sur les potentiels du territoire, les scénarios cadres et les ambitions de la collectivité, la stratégie carbone est la suivante :

Transport :

- Remplacer à horizon 2050 60% du parc de véhicules roulant aux carburants fossiles vers des énergies décarbonées (bioGNV, électrique ou hydrogène suivant les besoins et les possibilités).

Agriculture

- Aller vers de nouvelles pratiques agricoles, moins émettrices de gaz à effet de serre (réduction de la consommation d'engrais azotés, travail sur l'alimentation, etc.) et profiter des atouts de ce secteur pour préserver et augmenter le stock carbone

Énergie :

- Application des stratégies énergétiques définies précédemment permettant de réduire les émissions associées aux consommations énergétiques
- Conversion des installations fiouls
- Conversion de l'approvisionnement en gaz par du biogaz

Déchets

- Aucune mise en décharge et enfouissement en 2050 ; et meilleur tri pour une valorisation systématique des déchets : organique, matière ou énergétique (Bayet).

Stockage carbone :

- Accompagner des agriculteurs du territoire vers de nouvelles pratiques pour appliquer les préconisations de l'INRA sur 50% des surfaces agricoles
- Expérimenter l'agroforesterie (10% des parcelles à horizon 2050) et la plantation généralisée de haies (75% des parcelles)
- Compensation carbone volontaire (+450ha en 30ans)
- Permettre à l'horizon 2050 à un tiers des constructions neuves annuelles d'être fortement biosourcées (structures et hyperstructures en bois).

1.2.4. Synthèse de la stratégie – Emissions de polluants atmosphériques

Construction de la stratégie

- ❖ La loi sur la transition énergétique fixe également un objectif de réduction général dans le domaine de la lutte contre la pollution atmosphérique : la politique énergétique nationale doit contribuer à la réalisation des objectifs de réduction de la pollution atmosphérique prévus par le Plan national de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA) de mai 2016. L'objectif est d'améliorer la qualité de l'air et de réduire l'exposition de la population à la pollution atmosphérique.

Objectif du PREPA

Entre 2005 et 2050, baisse de



- 77 % des émissions de SO₂,
- 69 % des émissions de NO_x,
- 52 % des émissions de COVNM,
- 13 % des émissions de NH₃,
- 57 % des émissions de PM_{2,5}
- 57 % des émissions de PM₁₀ (hypothèse E6)

- ❖ Par traduction de la stratégie énergétique en émissions de polluants, il apparaît que le territoire a le potentiel d'atteindre les objectifs du PREPA.

Stratégie de réduction des émissions de polluants atmosphériques (t)

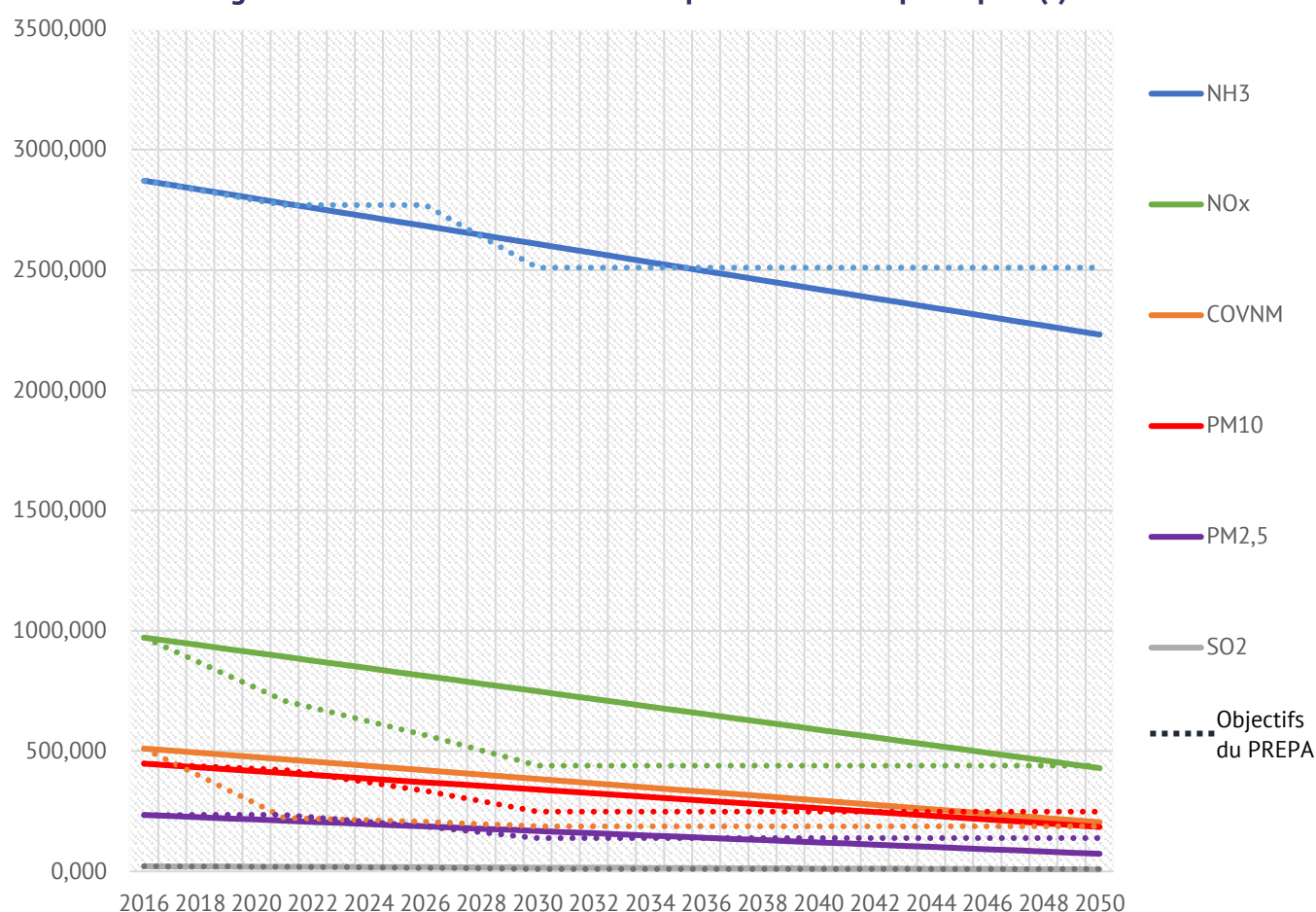


Figure 4 : SYNTHÈSE Comparaison de la stratégie de la CCSPSL en termes de réduction des émissions de polluants atmosphériques avec les objectifs du PREPA

1.2.5. Synthèse des axes stratégiques de travail

La stratégie de la CCSPSL est organisée autour de six axes stratégiques :

La première étape sera de structurer la collectivité pour assurer une mise en œuvre efficace du PCAET. De plus, si la CC SPSL souhaite engager son territoire dans une stratégie ambitieuse, notamment sur le volet énergétique, celle-ci se doit d'être exemplaire sur son fonctionnement, son patrimoine et ses activités



II. STRATEGIE DEFINIE DANS LE PLAN CLIMAT

- Définition des objectifs stratégiques
- Maitrise de la consommation d'énergie finale
- Production et consommation des énergies renouvelables, valorisation des potentiels d'énergies de récupération et de stockage
- Livraison d'énergie renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur
- Evolution coordonnée des réseaux énergétiques
- Réduction des émissions de gaz à effet de serre
- Renforcement du stockage de carbone sur le territoire, notamment dans la végétation, les sols et les bâtiments
- Productions biosourcées à usages autres qu'alimentaires
- Réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration
- Adaptation au changement climatique

2. STRATEGIE DEFINIE DANS LE PLAN CLIMAT

2.1. DEFINITION DES OBJECTIFS STRATEGIQUES

D'après le décret n° 2016-849 du 28 juin 2016 relatif au PCAET, les objectifs stratégiques et opérationnels du territoire portent sur les domaines suivants :

- Réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
- Maîtrise de la consommation d'énergie finale ;
- Réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration ;
- Production et consommation des énergies renouvelables, valorisation des potentiels d'énergies de récupération et de stockage ;
- Renforcement du stockage de carbone sur le territoire, notamment dans la végétation, les sols et les bâtiments ;

Pour ces 5 premiers thèmes, des objectifs chiffrés sont définis et font l'objet de ce rapport.

Pour les autres thèmes, la stratégie territoriale est décrite dans ce rapport et déclinée en détails au travers du plan d'actions :

- Livraison d'énergie renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur ;
- Productions biosourcées à usages autres qu'alimentaires ;
- Evolution coordonnée des réseaux énergétiques ;
- Adaptation au changement climatique.

La stratégie du territoire doit prendre en compte la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) et être compatible avec le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET).

Afin de tenir compte des spécificités locales (territoire agricole, forte utilisation du transport routier, etc.), nous avons donc comparé ces objectifs, d'abord, avec un scénario tendanciel, puis avec un scénario par secteur plus ambitieux, basé sur les potentiels.

Ainsi, nous avons pu définir des objectifs secteur par secteur pour le territoire, adaptés à ses spécificités et se rapprochant au maximum des objectifs réglementaires.

2.2. MAITRISE DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE FINALE

L'énergie primaire est l'énergie contenue dans les ressources naturelles, avant une éventuelle transformation. Le fioul ou le gaz sont des exemples d'énergie primaire.

L'énergie finale est l'énergie utilisée par le consommateur, c'est-à-dire après transformation des ressources naturelles en énergie et après le transport de celle-ci.

2.2.1. Etat initial

Le profil énergétique du territoire de la CC SPSL en termes d'énergie finale, c'est-à-dire l'énergie consommée directement par l'utilisateur, en 2015, est principalement marqué par les consommations énergétiques des secteurs résidentiel (23%), industries/déchets (23%) et transport (42%).

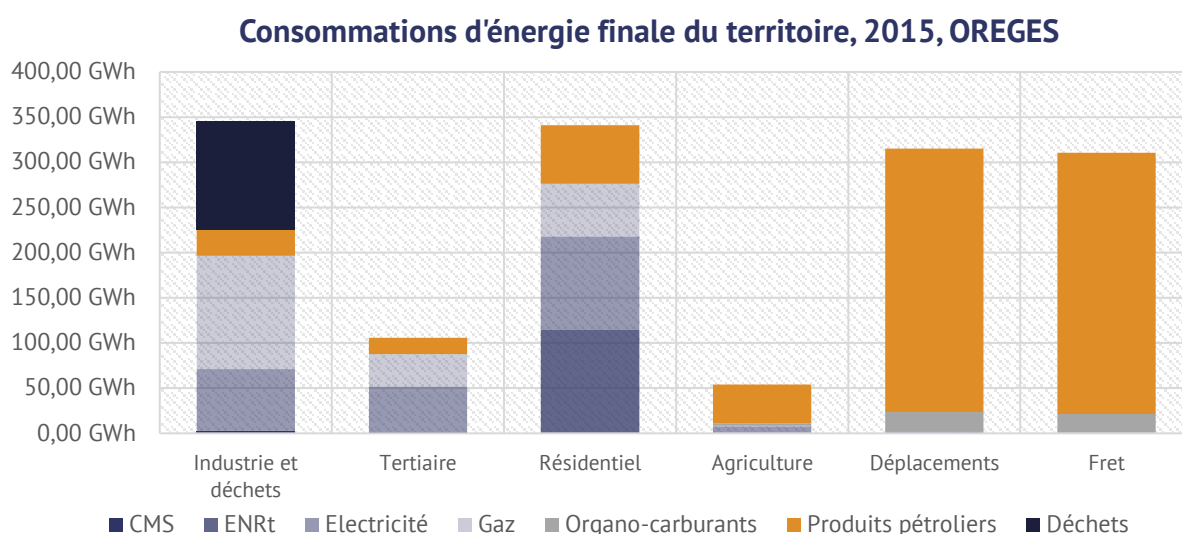


Figure 5: Synthèse des consommations énergétiques par secteur de la CC SPSL, 2015 (source E6)

Chiffres clés 2015 – Bilan énergétique

La consommation totale d'énergie finale est de 1 472 GWh sur le territoire en 2015, soit 43 MWh par habitant (moyenne française : 24MWh/hab en 2015). Ceci est dû en particulier à l'importance du secteur industriel et au transport routier traversant le territoire.

L'étude des consommations énergétiques met en évidence plusieurs enjeux pour le territoire :

- Un secteur résidentiel (principal comme secondaire) consommateur avec un **parc de logement relativement ancien** : 55% des résidences principales construites avant 1970, et donc avant la première réglementation thermique.
- Des **entreprises à mobiliser** : présences de sites majeurs tels que l'usine d'équarrissage Sarval, Roadis (métallurgie), Vuitton (textile), etc.
- Un transport quasi **essentiellement routier** (la part modale des transports domicile/travail en voiture individuelle approche le 85%)
- Un territoire traversé par des **axes majeurs** : D 2009 avec environ 7000 véhicules journalier dont 10-15% de camions, N7 (route des vacances) et autoroute A71.

2.2.2. Objectifs théoriques à atteindre : trajectoire de la consommation d'énergie finale selon les objectifs régionaux et nationaux

Les objectifs théoriques nationaux et régionaux représentent la trajectoire « cadre » vers laquelle le territoire doit tendre. Les tendanciels et potentiels du territoire, présentés par la suite, permettront de territorialiser au mieux les objectifs spécifiques de la collectivité.

- **Objectifs 2030 et 2050 :**
 - **Approche nationale :**

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (TEPCV) publiée au Journal Officiel du 18 août 2015, ainsi que les plans d'actions qui l'accompagnent visent à permettre à la France de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et à la préservation de l'environnement, ainsi que de renforcer son indépendance énergétique tout en offrant à ses entreprises et ses citoyens l'accès à l'énergie à un coût compétitif.

Cette loi fixe des objectifs à moyen et long terme en termes de réduction des consommations 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.

Cette loi est désormais remplacée par la loi énergie et climat du 08 novembre 2019, dans laquelle les objectifs de réduction de la consommation énergétique nationale restent inchangés.

- **Approche régionale :**

La loi portant sur la nouvelle organisation territoriale de la République dite loi Notre crée un nouveau schéma de planification dont l'élaboration est confiée aux régions : le "Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires" (SRADDET). Pour la région Auvergne Rhône Alpes, ce SRADDET intitulé Ambition Territoire 2030 fixe des objectifs sectoriels de réduction des consommations énergétiques à horizon 2030 avec l'objectif global suivant :

- Réduire la consommation énergétique finale de l'ensemble des secteurs de 15% en 2030 par rapport à la référence 2015, soit une réduction de 23 % de la consommation par habitant.

Les objectifs sectorisés sont les suivants :

Tableau : Consommation énergétique par secteur

Secteur	Résultats sectoriels en 2030 par rapport à 2015	Part de la consommation énergétique du secteur en 2030
Bâtiment résidentiel	- 23 % sur la consommation - 30 % consommation par habitant - 37 % de chauffage par m²	28 %
Bâtiment tertiaire	- 12 % sur la consommation	17 %
Industrie	- 3 % sur la consommation	22 %
Mobilité	- 15 % sur la consommation	32 %
Agriculture	- 24 % sur la consommation	1 %
AU GLOBAL	- 23 % de consommation par habitant - 15 % de consommation globale	100 %

Source : La Région Auvergne-Rhône-Alpes

Tableau 1 : Objectifs de réduction des consommations d'énergie de la Région AURA à horizon 2030, RAPPORT OBJECTIF SRADDET AURA, décembre 2019

Ainsi, nous avons défini une trajectoire « cadre » visant à horizon 2030 les objectifs sectoriels fixés par le SRADDET et prolongée jusqu'en 2050 selon les objectifs fixés par la loi TEPCV.

Les objectifs théoriques de consommations obtenus sont ainsi de 1251 GWh à horizon 2030 et 750 GWh à horizon 2050. Les objectifs stratégiques fixés par le territoire devront respecter ces objectifs nationaux et régionaux.

2.2.1. La trajectoire tendancielle

Nous avons utilisé les données disponibles pour projeter les consommations du territoire à horizon 2050 selon un scénario tendanciel dit « au fil de l'eau », correspondant à une évolution sans changement majeur par rapport à la situation actuelle, et sans politique Air Energie Climat mise en œuvre.

Nous avons utilisé les données de projection de l'INSEE (-0,2% par an).

Nous avons supposé pour les secteurs « résidentiel » et « transport » une diminution des consommations proportionnelle à la baisse de la population.

Pour les secteurs « tertiaire », « industriel », « agriculture » et « traitement de déchets », aucun changement majeur n'a été intégré.

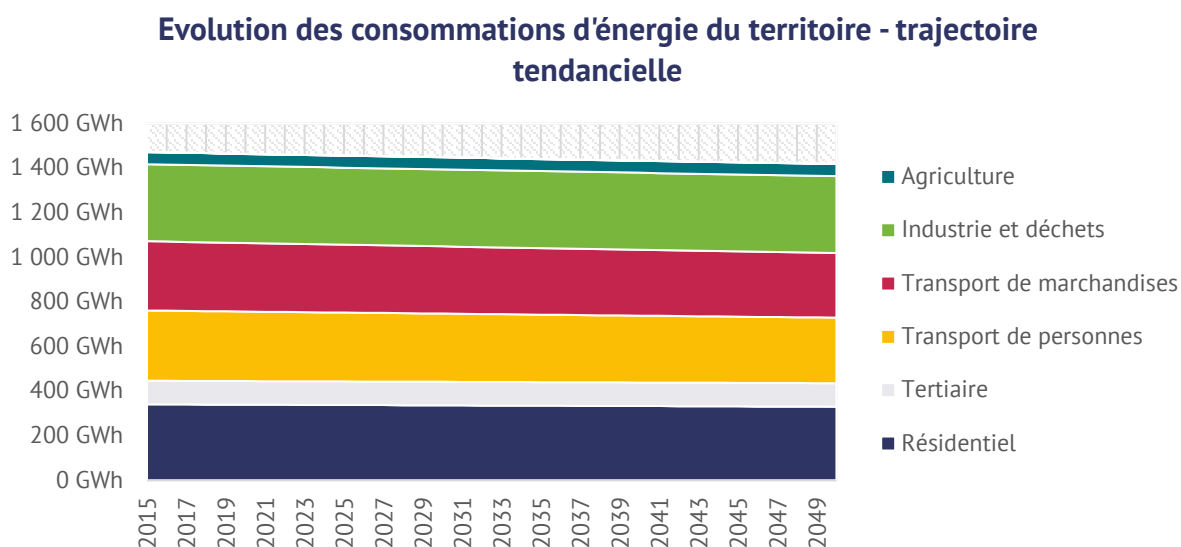


Figure 6 : Trajectoire tendancielle du territoire en matière de consommation énergétique, source E6

2.2.2. Les potentiels de réduction

Après avoir présenté les objectifs réglementaires, et l'évolution tendancielle des consommations du territoire, nous présentons ici le potentiel maximal de maîtrise de l'énergie pour l'ensemble des secteurs d'activité du territoire. Ils sont basés sur le diagnostic initial, les données du territoire et plusieurs hypothèses explicitées ci-après. Le calcul de ces potentiels pour les principaux postes est détaillé ici.

- **Les transports**
 - **Potentiel de maîtrise de l'énergie associé aux déplacements domicile-travail**

D'après l'INSEE, en 2015, la répartition des lieux de travail et moyens de transport des actifs du territoire est la suivante :

Nombre d'actifs		Mode de transport			
		Marche	Deux roues	Voiture	Transport en commun
Lieu de travail	Commune	650	161	2474	9
	Département	14	98	6600	94
	Région	9	9	1339	117
	France	0	64	123	23
	Etranger	0	0	15	0

Tableau 2 : Répartition des lieux de travail et moyens de transport des actifs en 2015, source INSEE

Seul le moyen de transport principal utilisé est présenté ci-dessus. A partir de ces éléments, les potentiels suivants peuvent être identifiés :

- Passage des 2474 personnes allant travailler sur leur commune de résidence en voiture vers du vélo ou de la marche à pied.
- Passage des 8076 personnes allant travailler en voiture en dehors de leur commune de résidence, vers des solutions de covoiturage ou de transport en commun.

Une personne se déplaçant en voiture économise environ 3 MWh par an si elle choisit de se déplacer à vélo (sur une base de 5 km de trajet aller), et environ 3,5 MWh par an si elle choisit de se déplacer en transports en commun ou de covoiturer (sur la base de 20 km de trajet aller), les potentiels de maîtrise de l'énergie sont donc les suivants :

	Commune de résidence	Autre commune
Economies si passage au vélo ou à la marche	-7,5 GWh	Sans objet
Economies si passage au covoiturage ou aux transports en commun	Sans objet	-28,0 GWh
TOTAL	-35,5 GWh	

Tableau 3 : Potentiel de MDE liés à l'évolution des modes de déplacement domicile-travail des habitants de la CCSPSL

Ces évolutions de pratiques passent par des incitations :

- Développement de l'offre en transport en commun, infrastructures pour favoriser l'intermodalité
- Aménagements cyclables, piétonniers, aires de covoiturages
- Locaux à vélo accessibles, sécurisés, avec suffisamment d'emplacements
- Promotion des modes de transports alternatifs à la voiture individuelle
- Pédibus, vélobus, PDE, PDA

- **Potentiel de maîtrise de l'énergie associé à l'amélioration de l'efficacité énergétique des véhicules**

En complément de ces potentiels de réduction, il est supposé que la consommation des véhicules à horizon 2050 avoisinera les 3 L/ 100 km, à travers le développement des primes à la conversion et les exigences de plus en plus strictes envers les constructeurs automobiles :

- Efficacité des moteurs, allègement des véhicules
- Renouvellement des flottes publiques de véhicules, stationnement facilité aux véhicules performants

Cela représente un gain unitaire de 5 MWh par véhicule par rapport à la consommation du parc actuel, sur une base de 13 000 km parcourus par an en moyenne. Cette mesure ne concernera au maximum que 60% des véhicules actuellement en circulation sur le territoire. En effet, les autres mesures visent à réduire l'usage de la voiture individuelle, ce qui implique une diminution du nombre de véhicules en circulation. Le potentiel d'économie est ainsi estimé à environ 51 GWh.

On ne regarde ici que la réduction de la quantité d'énergie consommée : la substitution vers une forme d'énergie moins émettrice de GES sera étudiée dans la partie carbone

○ **Potentiel d'économies associées à la mise en place d'une politique d'urbanisme communautaire intégrant les enjeux associés à la mobilité et au mitage**

D'après l'outil Destination TEPOS, basé sur le scénario Négawatt, on estime un potentiel de réduction de 6% des déplacements réguliers et locaux grâce à la mise en place d'une politique d'urbanisme et de lutte contre l'étalement urbain :

- Orientation d'aménagement des SCOT, PLUi, PLH
- Densification et amélioration de la mixité fonctionnelle : développement de services de proximité, d'équipements publics, de commerces en centre bourg et pôles de proximité, meilleure répartition des fonctions urbaines dans les centres urbains et le développement de commerces et services ambulants
- Développements de sites de télétravail

Ceci représente un gain potentiel de 13 GWh pour le territoire.

○ **Potentiel d'économies associé à la mise en place d'une politique de réduction des limitations de vitesses**

La réduction des limitations de vitesse sur le territoire, maintien de la limite à 80 km/h sur les routes nationales et départementales et passage de 130 à 110 km/h sur les autoroutes, permettrait de réduire de 22 GWh les consommations d'énergie du territoire.

○ **Potentiel d'économies associé à l'évolution des habitudes de déplacement longue distance**

D'après l'outil destination TEPOS, dont les hypothèses sont issues du scénario Négawatt, il a été supposé que les évolutions des habitudes de déplacement longues distances des français (démocratisation du covoiturage et du transport ferroviaire notamment) pourraient permettre de réduire les consommations associées au transit de personnes d'environ 50% d'ici 2050, soit une réduction pour le territoire de 57 GWh.

○ **Potentiel d'économie associé à la modernisation du fret français**

D'après l'institut Négawatt, les actions de modernisation du fret menées à l'échelle nationale (augmentation de la part du fret fluvial, du ferroutage, du taux de remplissage des camions, de l'écoconduite), permettrait d'atteindre une réduction de 50% des consommations du fret sur le territoire, que ce soit pour le fret à destination et/ou en provenance du territoire et pour le fret en transit. Ceci représente un gain supplémentaire de 155 GWh/an pour le territoire.

○ **Bilan pour le secteur des transports**

Secteur	Consommation 2015	Potentiel 2050	Gains
---------	-------------------	----------------	-------

Déplacements de personnes	315 GWh	137 GWh	-178 GWh -56%
Fret	311 GWh	156 GWh	-155 GWh -50%
Total	626 GWh	293 GWh	-333 GWh -53%

Tableau 4 : Bilan des potentiels de MDE du secteur transport sur le territoire de la CCSPSL

- **Le secteur résidentiel**

- **Potentiel d'économie d'énergie associé à la rénovation thermique :**

Sur le territoire, le parc de **logements principaux** est réparti de la manière suivante en 2014 d'après l'INSEE :

	Construits avant 1970	Construits après 1970
Maisons	8332	4859
Appartements	971	505

Tableau 5 : Nombre et date de construction des logements sur le territoire de la CCSPSL, INSEE, 2015

D'après l'institut Négawatt, la consommation moyenne de chauffage d'un logement BBC (Bâtiment Basse Consommation) en France est la suivante :

- 39 kWh d'énergie finale par m2 et par an pour une maison
- 33 kWh d'énergie finale par m2 et par an pour un appartement

En partant de l'hypothèse que la surface moyenne d'une maison sur le territoire est de 110 m2, et de 65 m2 pour un appartement, les potentiels de maîtrise de l'énergie associés à la rénovation thermique sont les suivants :

	Consommation chauffage 2015	Potentiel 2050 : 100% des maisons et appartements rénovés au niveau BBC	Gains
Maisons	228 GWh	57 GWh	-171 GWh -75%
Appartements	15 GWh	3 GWh	-12 GWh -79%
Total	243 GWh	60 GWh	-183 GWh -75%

Tableau 6 : Bilan des potentiels de MDE associés à la rénovation des logements

- **Potentiel d'économie d'énergie associé aux actions de sensibilisation et éco gestes**

D'après le diagnostic Air Energie Climat, la consommation d'énergie du territoire associée à la production d'Eau Chaude Sanitaire (ECS) est de 25 GWh en 2015. D'après l'institut Négawatt, une personne pratiquant chez elle des éco gestes (douche plutôt qu'un bain, utilisation d'un lave-vaisselle, économiseurs d'eau, remplacement des systèmes d'eau chaude sanitaire, etc.) réduirait de 42% ses consommations d'ECS par an, soit une économie de 0,7 MWh par ménage et par an, soit 10,4 GWh pour l'ensemble du territoire.

De plus, toujours d'après l'institut Négawatt, un ménage type « famille à énergie positive » réduirait de 55% ses consommations d'électricité spécifique par an, soit une économie de 2,6 MWh par ménage et par an, avec les préconisations suivantes :

- Services et accompagnements des ménages pour pratiquer des écogestes et réduire les consommations énergétiques au sein de leurs habitations (éclairage, veille des appareils électriques, thermostat pour le chauffage, etc.)
- Remplacement des équipements pour des équipements économes en énergie : généralisation des meilleurs équipements actuellement disponibles sur le marché.

Ceci reviendrait à une économie supplémentaire de 40,6 GWh sur le territoire si l'ensemble des 15 346 ménages pratiquaient les écogestes.

Secteur	Consommation 2015	Potentiel 2050 – 100% des familles pratiquant des écogestes	Gains
Eau Chaud Sanitaire	25 GWh	14 GWh	-10,4 GWh -42%
Autres usages de l'énergie (hors chauffage et ECS)	74 GWh	33 GWh	-40,6GWh -55%
Total	98 GWh	47 GWh	-51 GWh -52%

Tableau 7 : Bilan des potentiels de MDE associés aux écogestes

○ **Bilan pour le secteur résidentiel**

Secteur	Consommation 2015	Potentiel de consommation 2050 – 100% des logements BBC et 100% des familles pratiquant des écogestes	Gains
Chauffage	243 GWh	60 GWh	- 183 GWh - 75%
Autres usages	98 GWh	47 GWh	- 51 GWh - 52 %
Total	341 GWh	107 GWh	- 234 GWh - 69 %

Tableau 8 : Bilan des potentiels de maîtrise de l'énergie du secteur résidentiel

- Bilan sur le potentiel maximal de maîtrise de l'énergie à population constante

Secteur	Consommations 2015	Potentiel 2050	Gain possible (%)	Objectifs opérationnels du territoire
Agriculture	54 GWh	44 GWh	-10 GWh -19%	Efficacité énergétique sur l'ensemble des surfaces agricoles utiles : Amélioration du réglage des tracteurs, formation à l'écoconduite, modification des itinéraires techniques, isolation thermique des bâtiments, efficacité des systèmes de chauffage, optimisation/réduction de l'irrigation
Transport	626 GWh	293 GWh	-333 GWh -53 %	Transport de personnes - La totalité des personnes travaillant sur leur commune de résidence utilise un mode de déplacement doux (vélo, marche) au lieu de la voiture 50% des personnes travaillant sur une commune différente de leur lieu de résidence utilisent les transports en commun au lieu de la voiture et les 50% restant le covoiturage - Economie énergétique due à l'efficacité des véhicules basse consommation - Mise en place de politique d'urbanisme pour éviter des déplacements - Action de réduction de la limitation de vitesse - Action sur le trafic longue distance Transport de marchandises - Amélioration du taux de remplissage des poids lourds, amélioration du parc de véhicules, éco-conduite
Résidentiel	341 GWh	107 GWh	-234 GWh -69%	- La totalité des résidences principales (maisons et appartements) rénovés au niveau BBC - La totalité de la population sensibilisée aux écogestes
Procédés industriels et traitement des déchets	345 GWh	173 GWh	-173 GWh -50%	Amélioration de l'efficacité énergétique des procédés industriels, écologie industrielle (dont récupération de chaleur fatale), éco-conception, augmentation des taux de recyclage
Tertiaire	106 GWh	45 GWh	-61 GWh -57 %	- La totalité du parc tertiaire est rénové au niveau BBC - Sobriété énergétique des acteurs tertiaires
TOTAL	1 472 GWh	661 GWh	-810 GWh -55 %	

Tableau 9 : Bilan des potentiels de MDE de la CCSPSL

Confrontation du tendanciel et potentiel territoire avec les objectifs nationaux et régionaux de maîtrise de l'énergie appliqués au territoire de la CCSPSL

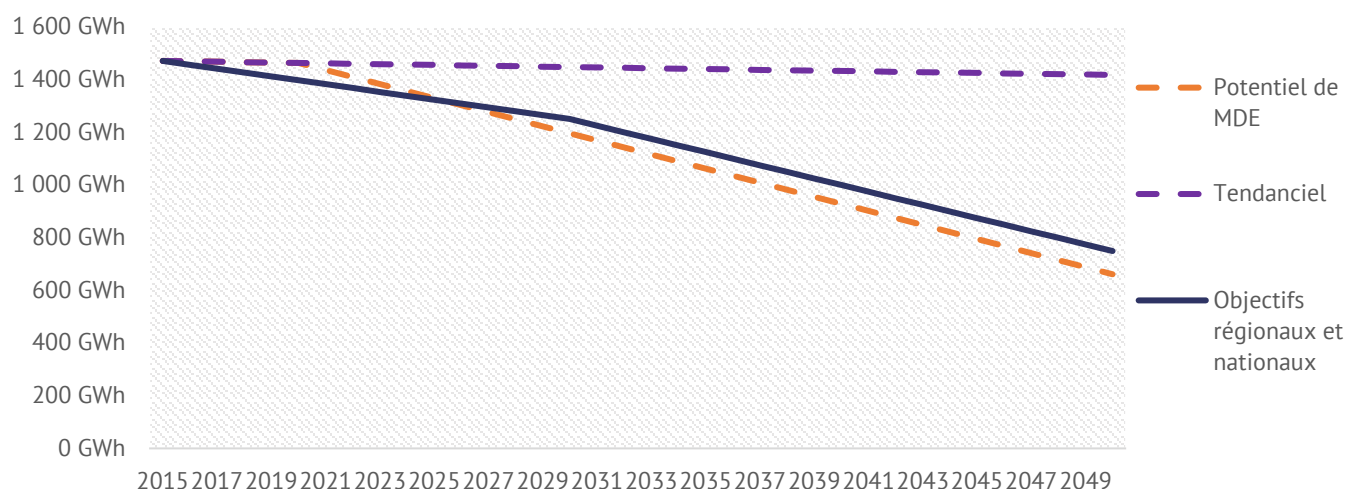


Figure 7 : Objectifs nationaux et régionaux de maîtrise de l'énergie appliqués au territoire de la CCSPSL

Le potentiel de maîtrise de l'énergie (MDE) de la CCSPSL permet d'atteindre l'objectif national visant la division par deux des consommations d'énergie finale du territoire à horizon 2050. En s'appuyant sur ces 3 trajectoires, la partie suivante présente ce vers quoi le territoire choisit de tendre et les objectifs territoriaux associés.

2.2.3. La stratégie de réduction des consommations énergétiques de la CCSPSL

La CCSPSL se fixe comme objectif de diviser par deux environ des consommations d'énergies en 2050 par rapport à 2012. Les potentiels de développement en énergies renouvelables ne peuvent assurer l'autonomie énergétique du territoire si la consommation reste constante. Il est donc prioritaire pour la CCSPSL de réduire ses consommations énergétiques. En se basant sur les potentiels du territoire, les scénarios cadres et les ambitions de la collectivité, la stratégie énergétique sectorielle définie est la suivante :

- **Les transports**

Objectif de réduction des consommations 2050 :

- -51% par rapport à 2015, soit une réduction des consommations de 161 GWh.

Objectifs opérationnels :

- Développement des mobilités alternatives (20% des actifs se rendant au travail en vélo/marche/covoiturage/bus en 2030, 70% en 2050) ;
- Economie énergétique réalisée suite à la généralisation des véhicules basse consommation (3 L/100 km ou équivalent). L'objectif porte sur 60% des véhicules circulant actuellement sur le territoire (en considérant une baisse du nombre total de véhicules individuels ;
- Intégration des enjeux PCAET dans les documents de planification et d'aménagement ; abaissement des limites de vitesse ;
- Evolution des habitudes de déplacement longue distance en France ;
- Modernisation du fret routier, évolution des flottes, solutions alternatives pour le transport de marchandises.

- **Le résidentiel**

Objectif de réduction des consommations 2050 :

- -49 % par rapport à 2015, soit une réduction des consommations de 159 GWh.

Objectifs opérationnels :

- Rénovation de 70 % du parc de résidences principales au niveau BBC en visant en priorité les logements datant d'avant 1970 (en moyenne 300 maisons/an et 3 petits collectifs/an) ;
- Construction de l'ensemble des nouveaux logements au niveau BBC à minima, ce qui correspond au niveau de performance attendu dans le cadre de la RE 2020 (réglementation environnementale du bâtiment neuf remplaçant la RT 2012) ;
- Sensibilisation et implication dans la stratégie énergétique de 80% des résidents (écogestes, sobriété et efficacité des équipements) ;
- Intégration des enjeux PCAET dans les documents de planification.

- **L'industrie et le traitement des déchets**

Objectif de réduction des consommations 2050 :

- -50% par rapport à 2015, soit une réduction des consommations de 173 GWh.

Objectifs opérationnels :

- Généralisation de la démarche d'éco conception et d'écologie industrielle et territoriale (deux piliers de l'économie circulaire) sur le territoire : audits industriels, isolation des bâtiments, maintenance et modernisation des équipements de production, interactions entre entreprises pour les échanges de flux (énergétiques, matière).

- **Le tertiaire**

Objectif de réduction des consommations 2050 :

- -46% par rapport à 2015, soit une réduction des consommations de 48 GWh.

Objectifs opérationnels :

- Rénovation thermique de 70% des structures tertiaire (**9 500 m² /an**) ;
- Sobriété énergétique et sensibilisation dans l'ensemble des structures, avec lesquelles la stratégie énergétique territoriale est partagée.

- **L'agriculture**

Objectif de réduction des consommations 2050 :

- -20 % par rapport à 2015, soit une réduction des consommations de 10 GWh.

Objectifs opérationnels :

- Actions d'efficacité énergétique menées avec l'ensemble des agriculteurs (amélioration du réglage des tracteurs, formation à l'écoconduite, modification des itinéraires techniques, isolation thermique des bâtiments, efficacité des systèmes de chauffage, optimisation/réduction de l'irrigation).

Objectif global

Réduire de 50% les consommations énergétiques du territoire à horizon 2050 par rapport à 2012, ce qui est compatible avec la loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte (Soit -48,5% par rapport à 2015)

2.2.4. Synthèse des consommations énergétiques retenues dans le cadre de la stratégie du PCAET de la CCSPSL

Le tableau suivant est la synthèse de la consommation d'énergie finale aux horizons réglementaires, à savoir 2023, 2026, 2030 et 2050, pour la Communauté de Communes de Saint-Pourçain Sioule Limagne.

	2015	2021	2026	2030	2050
Résidentiel	341 GWh	334 GWh	306 GWh	284 GWh	172 GWh
Tertiaire	106 GWh	104 GWh	96 GWh	90 GWh	57 GWh
Transport de personnes	315 GWh	307 GWh	280 GWh	259 GWh	155 GWh
Transport de marchandises	311 GWh	302 GWh	277 GWh	257 GWh	155 GWh
Industrie et déchets	345 GWh	340 GWh	311 GWh	288 GWh	173 GWh
Agriculture	54 GWh	54 GWh	52 GWh	51 GWh	44 GWh
TOTAL	1 472 GWh	1 440 GWh	1 322 GWh	1 228 GWh	756 GWh

Tableau 10 : Bilan de la stratégie de MDE de la CC SPSL

Stratégie de maîtrise de l'énergie de la CC SPSL à horizon 2050

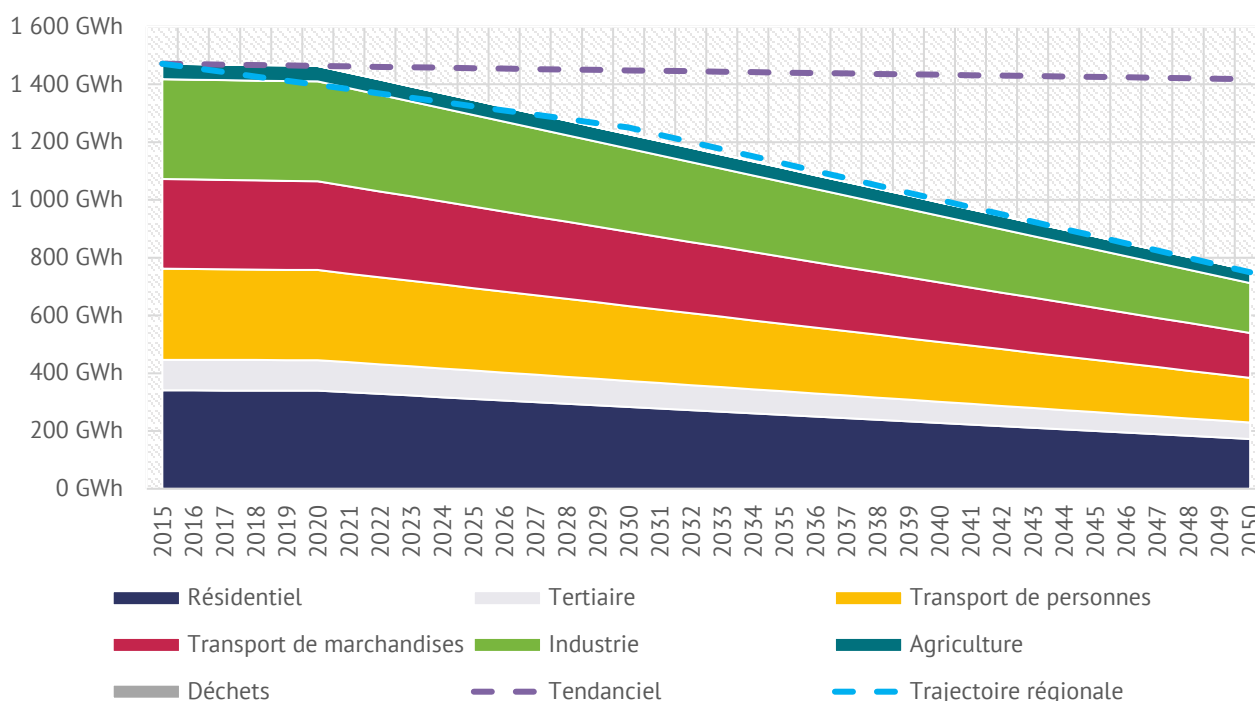


Figure 8 : Représentation graphique de la stratégie énergétique de la CC SPSL

2.3. PRODUCTION ET CONSOMMATION DES ENERGIES RENOUVELABLES, VALORISATION DES POTENTIELS D'ENERGIES DE RECUPERATION ET DE STOCKAGE

2.3.1. Etat initial

Sur le territoire de la communauté de communes de Saint-Pourçain Sioule Limagne, plusieurs ressources sont mobilisées permettant une production locale à hauteur de 211 GWh d'énergie (en 2015), avec 89% de chaleur et 11% d'électricité d'origine renouvelable.

Production par filière en 2015 (GWh) sur Saint-Pourçain Sioule Limagne

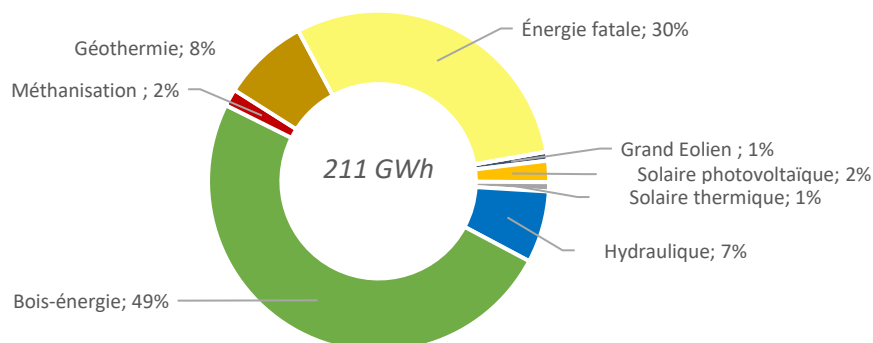


Figure 9 : Production d'énergie renouvelable et locale de la CCSPSL en 2015 (source OREGES)

La production d'énergie renouvelable provient principalement, par ordre d'importance, en 2015, de la biomasse (49%), de la valorisation de l'énergie fatale (30%)

Cette production 2015 est en constante évolution. Une installation de méthanisation a été mise en service en 2017 (AGRIBIOGAZ DU BOCAGE) et plusieurs projets sont actuellement en projet dans la filière photovoltaïque (Saint-Loup, Bayet, Bellenaves, Monétay-sur-Allier).

L'autonomie énergétique est calculée en comptabilisant, d'un côté, les consommations énergétiques, et de l'autre, la production énergétique locale renouvelable sur le territoire.

Autonomie énergétique du territoire, 2015

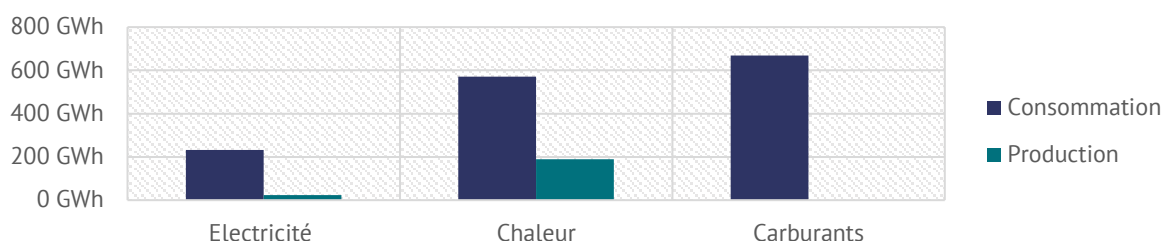


Figure 10 : Autonomie énergétique de la CCSPSL en 2015 (source OREGES)

Chiffres clés 2015 – Autonomie énergétique

En 2015, le territoire a consommé 1 472 GWh et en a produit 211 de source renouvelable et locale, soit l'équivalent de 14% de sa consommation. La production a couvert l'équivalent de 33% de la chaleur consommée et 10% de l'électricité consommée. Le territoire ne produit aucun carburant.

2.3.2. Objectifs théoriques à atteindre : trajectoire de la production d'énergie renouvelable selon les objectifs régionaux et nationaux

Les objectifs théoriques nationaux et régionaux représentent la trajectoire « cadre » vers laquelle le territoire doit tendre. Les potentiels du territoire, présentés par la suite, permettront de territorialiser au mieux des objectifs spécifiques de la collectivité.

- **Objectifs 2030 et 2050 :**
 - **Approche nationale :**

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (TEPCV) publiée au Journal Officiel du 18 août 2015, ainsi que les plans d'actions qui l'accompagnent visent à permettre à la France de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et à la préservation de l'environnement, ainsi que de renforcer son indépendance énergétique tout en offrant à ses entreprises et ses citoyens l'accès à l'énergie à un coût compétitif. Cette loi fixe des objectifs à moyen et long terme en matière de développement des énergies renouvelables :

- **Porter la part des énergies renouvelables à 23 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32 % de la consommation finale brute d'énergie en 2030**

La loi Energie et climat du 08 novembre 2019 rehausse cet objectif à 33% d'énergie renouvelables dans la consommation finale nationale en 2030.

- **Approche régionale :**

La loi portant nouvelle organisation territoriale de la République dite loi Notre crée un nouveau schéma de planification dont l'élaboration est confiée aux régions : le "Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires" (SRADDET). Pour la région Auvergne Rhône Alpes, ce SRADDET intitulé Ambition Territoire 2030 fixe des objectifs sectoriels de développement des énergies renouvelables à horizon 2030 avec l'objectif global suivant :

- **Augmenter de 54% à horizon 2050 la production d'énergie renouvelable (électriques et thermiques) en accompagnant les projets de production d'énergies renouvelables et en s'appuyant sur les potentiels de chaque territoire**
- **Passer de 19% en 2015 à 36% en 2030 d'énergie renouvelable locale en lien avec les stratégies de réduction des consommations énergétiques**

Les objectifs sectorisés sont les suivants :

Filière	Production 2015 en GWh	Production 2023 en GWh	Production 2030 en GWh	Part
Hydroélectricité	26 345	26 984	27 552	39 %
Bois Energie	13 900	16 350	19 900	28 %
Méthanisation	433	2 220	5 933	8 %
Photovoltaïque	739	3 849	7 149	10 %
Eolien	773	2 653	4 807	7 %
PAC / Géothermie	2 086	2 470	2 621	4 %
Déchets	1 676	1 579	1 499	2 %
Solaire thermique	220	735	1490	2 %
Chaleur fatale	0	155	271	0 %
Total	46 173	56 996	71 221	100 %

Tableau 11 : Objectifs de développement des ENR par filière, Source : RAPPORT D'OBJECTIFS, SRADDET AURA, 12/2019

2.3.3. Les potentiels de développement

Le potentiel de développement mobilisable correspond au potentiel estimé après avoir considéré certaines contraintes urbanistiques, architecturales, paysagères, patrimoniales, environnementales, économiques et réglementaires. Il dépend des conditions locales (conditions météorologiques, et climatiques, géologiques) et des conditions socio-économiques (agriculture, sylviculture, industries agro-alimentaires, etc.).

La mobilisation de l'ensemble des potentiels permettrait d'atteindre un productible estimé à **960 GWh** sur le territoire.

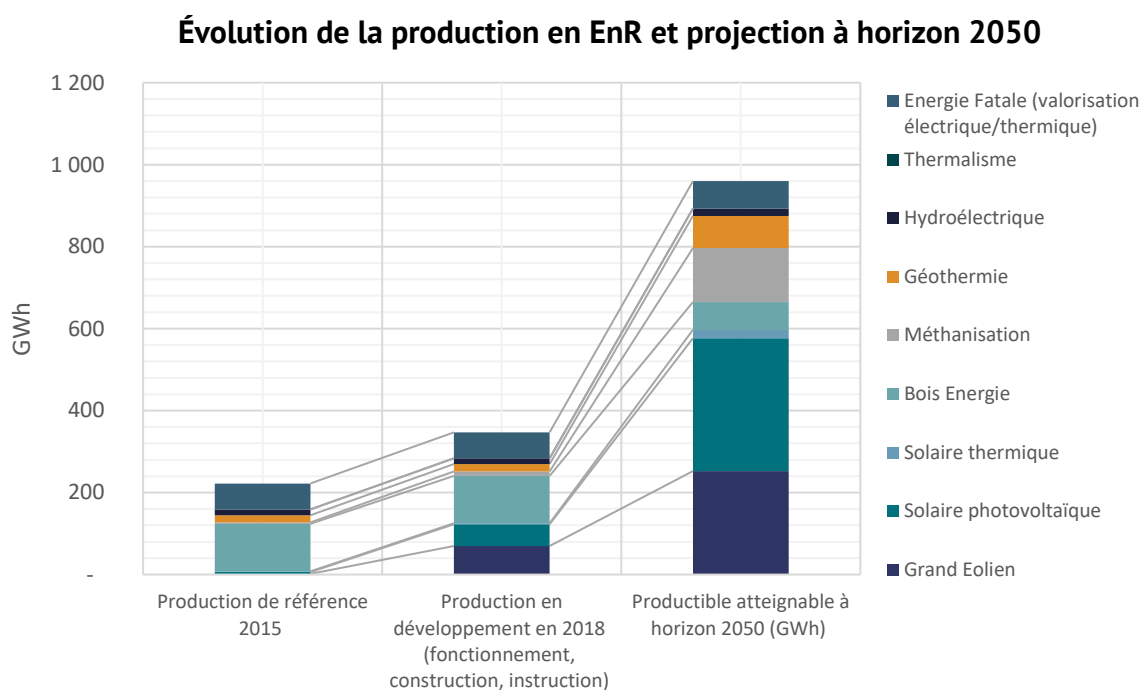


Figure 11 : Production d'ENR en 2015, projets en cours et potentiel de développement, E6

Chiffres clés – Productible atteignable en énergies renouvelables

Le potentiel total de développement des énergies renouvelables est significatif. Il **représente 5 fois la production en 2015**. Ce potentiel atteignable à l'horizon 2050, est l'équivalent de 65% de la consommation actuelle du territoire.

Ce potentiel est réparti ainsi : solaire photovoltaïque (37%), grand éolien (25%), et méthanisation (17%).

Le développement des différentes filières EnR présentées dans le diagnostic est susceptible d'entraîner la **création des ETP suivants** (selon outil TETE ADEME) :

- 142 ETP au niveau national
- 121 ETP au niveau local

2.3.4. La stratégie de développement des énergies renouvelables de la CCSPSL

Souhaitant limiter sa dépendance aux énergies extérieures et améliorer son autonomie énergétique, la CCSPSL vise à développer de manière optimale son potentiel en énergie renouvelable. Cet objectif permet ainsi de dépasser les objectifs nationaux et régionaux.

- **Biomasse**

Objectif de développement de l'énergie à horizon 2050 :

- Relocaliser la filière bois-énergie et exploiter de manière durable la ressource locale. La part mobilisable de la ressource forestière locale permettrait de produire 62 GWh et donc de couvrir 92% des besoins estimés à horizon 2050.

- **Solaire photovoltaïque**

Objectif de développement de l'énergie à horizon 2050 :

- Produire 230 GWh d'électricité solaire en 2050, soit une augmentation d'environ 225 GWh par rapport à la production de 2018.

Objectifs opérationnels :

- Mener à terme les projets d'implantation de centrales au sol qui sont actuellement en développement (Bayet, Saint Loup, et Monétay-sur-Allier), d'ici 2030, pour une production supplémentaire estimée à 49 GWh.
- Équiper l'équivalent de 52% toitures résidentielles potentiellement mobilisables (maisons individuelles + logements collectifs) avec des installations photovoltaïques, ce qui représente environ 750 000 m² installés, soit une production de 91 GWh.
- Equiper 350 000 m² de bâtiments d'entreprise (industrie, tertiaire, agricole), soit 75% des surfaces disponibles à horizon 2050. Ceci représente une production supplémentaire de 33 GWh.
- Equiper l'intégralité des espaces délaissés (carrières, décharges, sites BASOL) et les 3 sites de parkings avec des ombrières photovoltaïques, soit 100% des surfaces disponibles. Le double bénéfice de cette action est de maintenir les parkings à l'ombre et ainsi éviter le phénomène de surchauffe urbaine. Ceci représente une production supplémentaire de 53 GWh.

- **Eolien**

Objectif de développement de l'énergie à horizon 2050 :

- Produire 142 GWh d'électricité en 2050.

Objectifs opérationnels :

- Doubler la production éolienne entre 2030 et 2050.

- **Solaire thermique**

Objectif de développement de l'énergie à horizon 2050 :

- Produire 12 GWh de chaleur solaire en 2050.

Objectifs opérationnels :

- Accompagner les particuliers et les structures tertiaires ayant des besoins en eaux chaudes sanitaires importants tout au long de l'année au développement du solaire thermique.

- **Géothermie/aérothermie**

Objectif de développement de l'énergie à horizon 2050 :

- Produire 49 GWh de chaleur à partir de pompes à chaleur en 2050, soit une augmentation de 32 GWh.

Objectifs opérationnels :

- Mise en œuvre de PAC sur les logements existants actuellement chauffés au fioul et propane, soit environ 3 549 habitations.

- **Méthanisation**

Objectif de développement de l'énergie à horizon 2050 :

- Produire 50 GWh de biogaz en 2050, soit 44 GWh supplémentaire.

Objectifs opérationnels :

- Réaliser une étude de sensibilité auprès des acteurs concernés pour identifier les attentes locales.
- L'objectif de 44 GWh, qui sera à affiner, représente l'équivalent d'un méthaniseur territorial (80 000 tonnes d'intrants), de 3 méthaniseurs collectifs (13 000 tonnes d'intrants) et de 3 petits méthaniseurs à la ferme (5 000 tonnes d'intrants). Pour rappel, le potentiel total du territoire est estimé à environ 209 000 tonnes de substrats méthanisables.

- **Récupération de chaleur fatale**

Objectif de développement de l'énergie à horizon 2050 :

- Récupérer 67 GWh de chaleur fatale en 2050, soit une augmentation de 3 GWh.

Objectifs opérationnels :

- Exploiter le potentiel de récupération de la chaleur fatale industrielle des sites identifiés dans le diagnostic (INTERSIG et SAS 3CB).
- Mise en place du projet de récupération de la chaleur fatale et d'eau de l'usine d'équarrissage SECANIM

- **Hydroélectricité**

Objectif de développement de l'énergie à horizon 2050 :

- Produire 18 GWh d'électricité en 2050, soit 3,5 GWh supplémentaire.

Objectifs opérationnels :

- Exploiter la possibilité d'équipement de 4 seuils existants pour une puissance installée d'environ 800 kW et un productible estimé à 3.5 GWh.

Objectif global

Atteindre une production d'énergie d'origine renouvelable de l'ordre de 635 GWh à horizon 2050 pour viser 84% d'autonomie énergétique.

2.3.5. Synthèse du développement des énergies renouvelables dans le cadre de la stratégie du PCAET de la CCSPSL

Le tableau suivant est la synthèse de la consommation d'énergie finale aux horizons réglementaires, à savoir 2023, 2026, 2030 et 2050, pour la Communauté de Communes de Saint-Pourçain Sioule Limagne.

Trajectoire territoriale	2015	2021	2026	2030	2050
Éolien	2 GWh	9 GWh	43 GWh	70 GWh	142 GWh
Solaire Photovoltaïque	4 GWh	15 GWh	68 GWh	110 GWh	230 GWh
Solaire thermique	2 GWh	2 GWh	4 GWh	6 GWh	12 GWh
Hydraulique	14 GWh	15 GWh	16 GWh	18 GWh	18 GWh
Géothermie	17 GWh	19 GWh	25 GWh	30 GWh	49 GWh
Méthanisation	3 GWh	10 GWh	20 GWh	28 GWh	50 GWh
Énergie fatale	63 GWh	64 GWh	65 GWh	67 GWh	67 GWh
Thermalisme	0 GWh	0 GWh	0 GWh	0 GWh	0 GWh
Biomasse total	105 GWh	103 GWh	96 GWh	91 GWh	68 GWh
dont ressource biomasse locale	0 GWh	3 GWh	16 GWh	31 GWh	62 GWh
TOTAL	211 GWh	236 GWh	338 GWh	419 GWh	635 GWh
Autonomie énergétique	14%	16%	26%	34%	84%

Tableau 12 : Synthèse des objectifs de développement des ENR de la CCSPSL

Stratégie de production EnR de la CCSPSL à l'horizon 2050

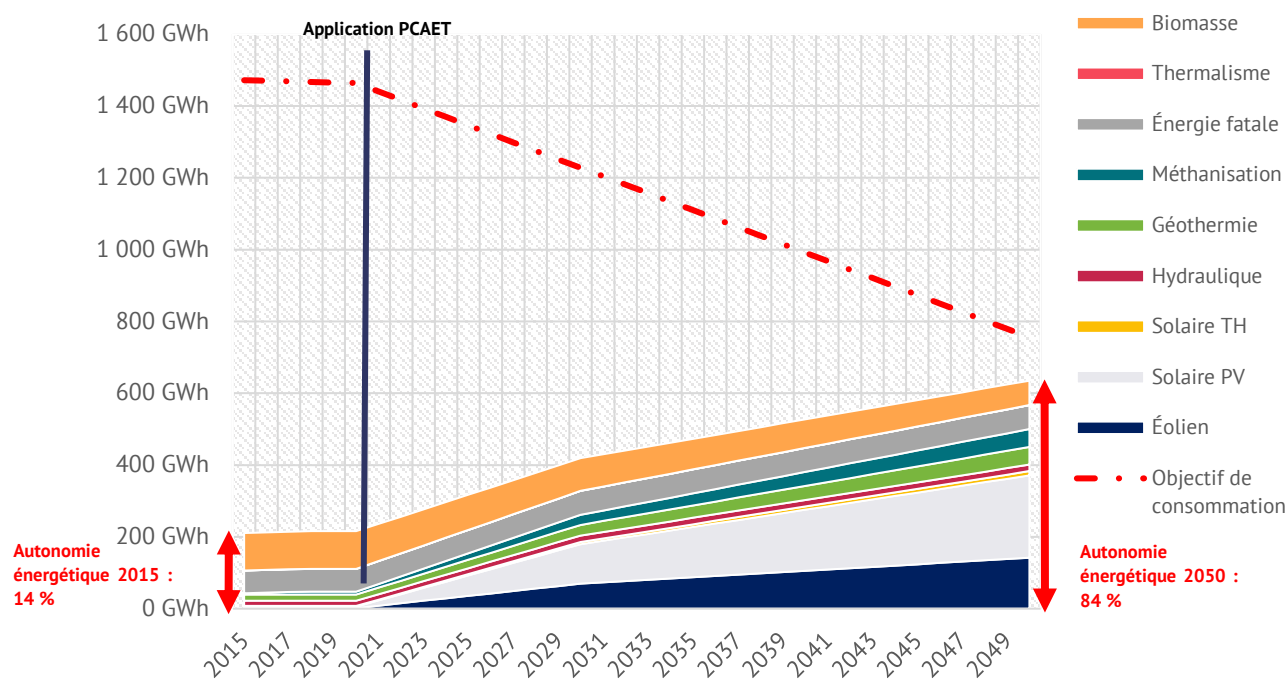


Figure 12 : Représentation graphique des objectifs de développement des ENR de la CCSPSL

2.4. LIVRAISON D'ÉNERGIE RENOUVELABLE ET DE RECUPERATION PAR LES RESEAUX DE CHALEUR

Les réseaux de chaleur sont des moyens de mobiliser massivement d'importants gisements d'énergies renouvelables tels que la biomasse, la géothermie profonde, ainsi que les énergies de récupération issues du traitement des déchets ou de l'industrie.

A l'exception du quartier du centre-ville de Saint-Pourçain-sur-Sioule, la carte des consommations en chaleur du territoire ne met pas en évidence des besoins en chaleur tertiaires et résidentiels spécifiques pour le territoire.

Une étude du potentiel des réseaux est donc à réaliser au cas par cas des projets.

Le développement de chaudières collectives très localisées, comme il en existe déjà sur le territoire, se prêtent parfaitement à sa typologie et sont des outils indispensables pour le développement des ENR thermiques.

2.5. EVOLUTION COORDONNEE DES RESEAUX ENERGETIQUES

La dynamique de transition énergétique et de développement des installations de production d'énergie renouvelable place en première ligne les réseaux de transport et de distribution qui doivent être en adéquation avec l'évolution de la production du territoire.

Le réseau électrique

L'ensemble du réseau de distribution est exploité par ENEDIS, concessionnaire du SDE03.

Le réseau moyenne tension (HTA de 15 et 20 000V) est raccordé au réseau national de transport par des postes sources situés sur le territoire ou à proximité. Le territoire de la CC SPSL a la particularité d'être abondamment traversé par des lignes très haute tension de 63 kV, 225 et 400 kV, centrée sur Bayet et qui ouvre la possibilité sur des raccordement de très grosses installations (en centaines de MW).

Le réseau HTA essentiellement aérien couvre de façon homogène l'ensemble du territoire, il permet le raccordement direct des installations d'une puissance supérieure à 250 kW, et dans les limites des capacités des lignes qui sont fonction principalement de leur distance au poste source. Cependant, au vu du potentiel important d'installations de puissance moyenne ou forte (éolien et grand photovoltaïque) les capacités réservées au titre du S3REnR mettent en avant la nécessité d'investir en particulier sur les postes sources. Le raccordement de ces installations se fera dans le cadre des nouvelles possibilités qui seront ouvertes par le schéma régional S3rer en cours d'élaboration pour 2021.

Sur le réseau BT, la capacité d'injection diminue et le coût de raccordement augmente lorsqu'on s'éloigne du poste HTA/BT. Au vu du potentiel photovoltaïque (incluant un gros potentiel de petite production raccordable au réseau basse tension), de réels enjeux d'adaptabilité du réseau basse tension se posent.

Le réseau de Gaz

Le gaz est une composante clé de la transition actuelle, un élément indispensable du mix énergétique et complémentaires aux énergies renouvelables car faiblement carboné. Le gaz « naturel » et fossile apporte une flexibilité essentielle et une alternative moins polluante aux énergies en citerne. Les gaz renouvelables (biométhane issu de biogaz et plus tard gaz de méthanation, pyrogazéification et enfin hydrogène vert) sont essentiels en complément des énergies renouvelables intermittentes pour assurer une bonne desserte énergétique.

Seules 3 communes sont raccordées au réseau de distribution de gaz. Ces consommations sont principalement liées à un usage résidentiel et tertiaire sur le territoire. A noter que le secteur industriel bien présent sur le territoire est très énergivore en gaz.

L'extension et le renforcement des réseaux de gaz dans le but de répondre **aux objectifs d'injection de gaz vert** (Loi TEPCV - 10% de gaz vert injecté dans le réseau à l'horizon 2030) sont des enjeux pour le maillage national et territorial. L'élaboration de schémas directeurs d'injection du gaz, probablement à l'échelle des arrondissements devrait permettre la collecte de gaz issu de méthanisation agricole dans la totalité ou quasi-totalité des communes du territoire, sous réserve d'une densité suffisante de projets, que permet le potentiel de production agricole. Cette démarche déjà entamée sur le secteur de Montluçon devrait être poursuivie à l'échelle du Département.

2.6. REDUCTION DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

2.6.1. Etat initial

Le diagnostic d'émissions de GES sur le territoire a été réalisé pour l'année 2015. Il est constitué du périmètre réglementaire (transports, agriculture, résidentiel, tertiaire, procédés industriels, fin de vie des déchets) et d'un périmètre élargi (alimentation, urbanisme, fabrication des déchets, industrie de l'énergie). Il constitue donc un bilan global des émissions générées sur le territoire.

Ce diagnostic estime donc les émissions de GES directes et indirectes :

- Les **émissions directes** correspondent aux émissions du territoire, comme s'il était mis sous cloche. Elles sont induites par la combustion d'énergie telles que les produits pétroliers ou le gaz, lors de procédés industriels, lors des activités d'élevage, etc. (cela correspond au périmètre d'études dit « Scope 1 ») ;
- Les **émissions indirectes** correspondent à toutes les émissions de GES qui sont émises à l'extérieur du territoire mais pour le territoire. Elles sont divisées en deux Scopes :
 - Le Scope 2 : émissions indirectes liées à l'énergie (définition issue de la norme ISO 14 064). Cette définition est cependant trompeuse. En effet, le Scope 2 ne prend en compte que les émissions liées à la production d'électricité, de chaleur (réseau de chaleur urbain) et de froid (réseau de froid urbain) en dehors du territoire.
 - Le Scope 3 : autres émissions indirectes, contient quant à lui les autres émissions indirectes d'origine énergétique (extraction, raffinage et transport des combustibles) et les émissions générées tout au long du cycle de vie des produits consommés sur le territoire (fabrication des véhicules utilisés par le territoire, traitement des déchets en dehors du territoire, fabrication des produits phytosanitaires utilisés sur le territoire, etc.).

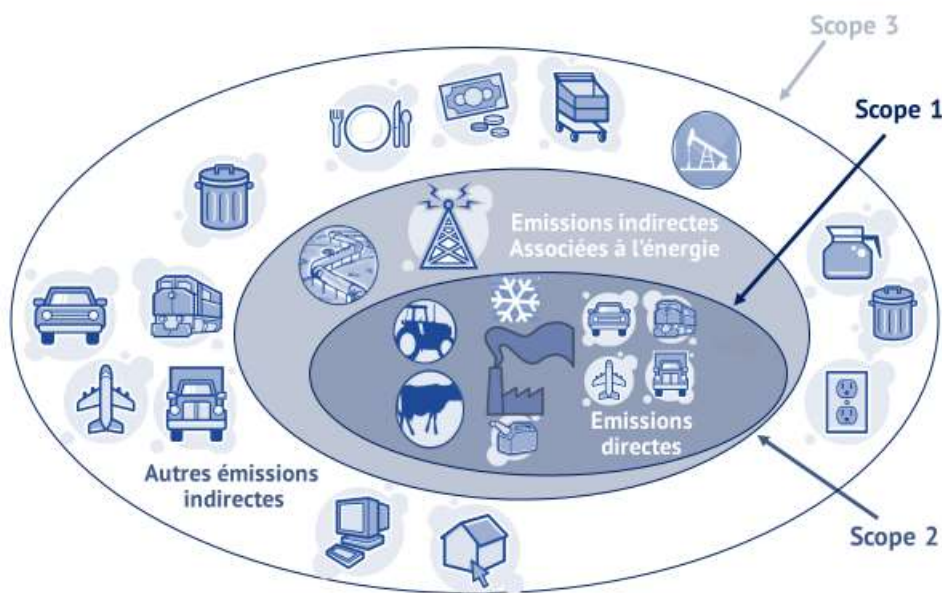


Figure 13 : Présentation des différents scopes dans le cadre d'un bilan des émissions de gaz à effet de serre d'un territoire - Source E6

A retenir

Quelle exigence réglementaire ?

D'un point de vue purement réglementaire, toutes les sources d'émissions décrites précédemment ne sont pas à quantifier. L'approche retenue correspond à une approche inventariste, c'est-à-dire que seules les émissions directes (SCOPE 1) et indirectes liées à l'électricité, réseaux de chaleur, vapeur et froid (SCOPE 2) sont comptabilisées. Une identification particulière des secteurs hors périmètre réglementaire est présentée dans le tableau suivant.

En termes de Bilan Carbone sur le territoire, les émissions de GES en 2015 s'élèvent à **1007 ktCO₂e** selon l'approche complète (SCOPE 1, 2 et 3).

Toutefois, ce périmètre complet ne répond pas à la réglementation et aux règles appliquées. Par exemple les émissions de gaz à effet de serre associées à la combustion de gaz à la centrale thermique de Bayet (374 ktCO₂e) ne font pas partie des émissions à prendre en compte obligatoirement dans le cadre d'un plan climat. Elles sont considérées comme indirectes.

En termes de bilan des émissions de GES sur le territoire selon **l'approche réglementaire** (SCOPE 1 et 2), les émissions de GES en 2015 s'élèvent à **468 ktCO₂e**.

Le graphique et le tableau suivants représentent les émissions exprimées en tCO₂e pour la CCSPSL pour les années 1990 et 2015 selon l'approche réglementaire :

BEGES de territoire, 2015, OREGES

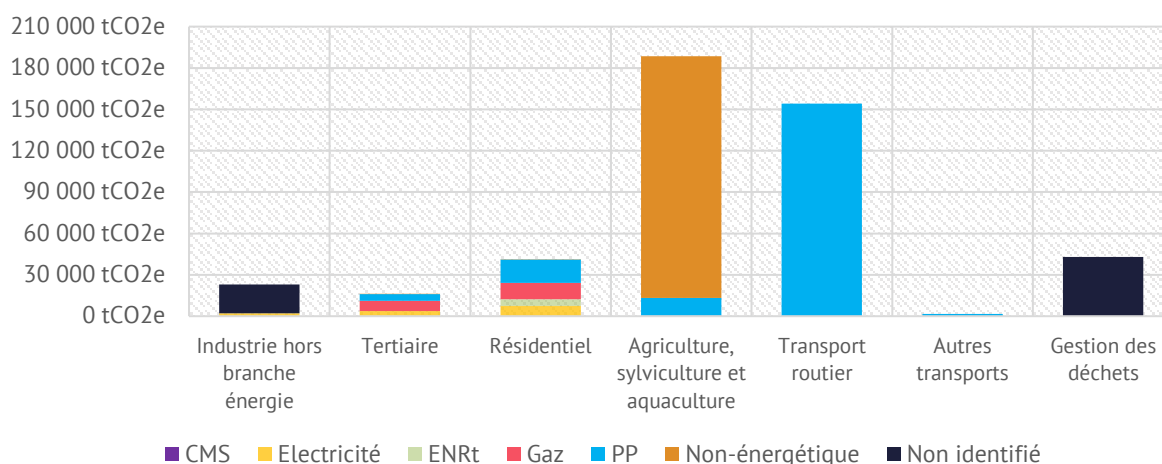


Figure 14 : BEGES du territoire de la CCSPSL, approche règlementaire, 2015, OREGES*

(*) pour plus de renseignements sur la méthodologie utilisée, se reporter au rapport relatif au diagnostic des émissions de GES du territoire.

Secteur	1990	2015*
Résidentiel	43 k t CO ₂ e	41 k t CO ₂ e
Tertiaire	16 kt CO ₂ e	16 kt CO ₂ e
Transport de personnes	81 kt CO ₂ e	77 kt CO ₂ e
Transport de marchandises	83 kt CO ₂ e	79 kt CO ₂ e
Industrie	23 kt CO ₂ e	23 kt CO ₂ e
Agriculture	189 kt CO ₂ e	189 kt CO ₂ e

Déchets	43 kt CO2e	43 kt CO2e
TOTAL REGLEMENTAIRE	478 kt CO2e	468 kt CO2e

Tableau 13 : Emissions territoriales de gaz à effet de serre du territoire, 1990 – 2015 : Source : Diagnostic GES E6 2015 et estimation 1990

Même si l'approche complète du Bilan Carbone est plus précise, les objectifs stratégiques fixés par le territoire seront basés sur les chiffres de l'approche réglementaire.

2.6.2. Objectifs théoriques à atteindre : trajectoire des émissions de GES selon les objectifs régionaux et nationaux

Les objectifs théoriques nationaux et régionaux représentent la trajectoire « cadre » vers laquelle le territoire doit tendre. Les tendancielles et potentiels du territoire, présentés par la suite, permettront de territorialiser au mieux les objectifs spécifiques de la collectivité.

Objectifs 2030 et 2050 :

Approche nationale :

○ Loi TEPCV :

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (TEPCV) publiée au Journal Officiel du 18 août 2015, ainsi que les plans d'actions qui l'accompagnent visent à permettre à la France de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et à la préservation de l'environnement, ainsi que de renforcer son indépendance énergétique tout en offrant à ses entreprises et ses citoyens l'accès à l'énergie à un coût compétitif.

Cette loi fixe des objectifs à moyen et long terme, en termes de gaz à effet de serre :

- **Réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40 % entre 1990 et 2030 et diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050 (facteur 4).**

La loi TEPCV est à présent remplacée par la loi Energie et Climat du 08 novembre 2019 qui rehausse les objectifs de réduction nationale des émissions de GES : division des émissions de GES du territoire par un facteur d'au moins 6 et compensation des émissions résiduelles par du stockage carbone, dans l'optique d'atteindre, en 2050, la neutralité carbone.

○ La SNBC :

Le ministère de la Transition écologique et solidaire a présenté en juillet 2017 le Plan Climat de la France, qui a pour objectif de faire de l'Accord de Paris une réalité pour les Français, pour l'Europe et pour notre action diplomatique. Le Plan Climat fixe de nouveaux objectifs plus ambitieux pour le pays : il vise la neutralité carbone à l'horizon 2050.

En signant l'Accord de Paris, les pays se sont engagés à limiter l'augmentation de la température moyenne à 2°C, et si possible 1,5°C. Pour cela, ils se sont engagés, conformément aux recommandations du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat), à atteindre la neutralité carbone au cours de la deuxième moitié du 21^{ème} siècle au niveau mondial. Les pays développés sont appelés à atteindre la neutralité le plus rapidement possible.

Ainsi, la France s'est engagée, avec la première Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) adoptée en 2015, à réduire de 75 % ses émissions GES à l'horizon 2050 par rapport à 1990 (le Facteur 4). Le projet de stratégie révisée, suite à la loi Energie et Climat vise la neutralité carbone.

Cependant, cette SNBC n'était pas validée au moment de définir la stratégie de la collectivité. Ce sont donc les objectifs avant révision qui ont servi de cadre. Les objectifs de la SNBC aux horizons 2028 et 2050 sont

déclinés par grands domaines d'activité : transports, bâtiments résidentiels-tertiaires, industrie, agriculture, production d'énergie et déchets.

Les objectifs sont présentés dans le tableau suivant :

Secteur	2028	2050
Agriculture	-12% (*)	-48% (*)
Transport	-29% (*)	-70% (*)
Bâtiment (résidentiel/tertiaire/construction)	-54% (*)	-87% (*)
Procédés industriels	-24% (*)	-75% (*)
Déchets	-33% (**)	

Tableau 14 : Objectifs de réduction de la SNBC par secteur aux horizons 2028 et 2050, en %, par rapport à l'année 2013 ou 1990 selon les secteurs

(*) réduction par rapport à 2013

(**) réduction par rapport à 1990

Objectifs SNBC - 2050

Ainsi, en appliquant ces objectifs sectoriels au territoire sur la base des émissions estimées pour le territoire en 1990 et 2013, et selon le périmètre réglementaire, « l'objectif cadre » des émissions de GES pour l'année 2050 est estimé à **163 ktCO₂e**.

Approche régionale :

La loi portant sur la nouvelle organisation territoriale de la République dite loi Notre crée un nouveau schéma de planification dont l'élaboration est confiée aux régions : le « Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires » (SRADDET). Pour la région Auvergne Rhône Alpes, ce SRADDET intitulé Ambition Territoire 2030 fixe un objectif global de réduction des émissions de GES à horizon 2030 avec l'objectif global suivant :

- **Réduire de 30% les Gaz à Effet de Serre, d'origine énergétique et non énergétique à l'horizon 2030 par rapport aux émissions de 2015 en s'attaquant prioritairement aux transports, bâtiment, agriculture et industrie.**

Objectifs SRADDET - 2030

Ainsi, en appliquant cet objectif au territoire sur la base des émissions estimées pour le territoire en 2015 et selon le périmètre réglementaire, le niveau d'émissions de GES obtenu pour l'année 2030 est estimé à **327 ktCO₂e**.

Ainsi, nous avons défini une trajectoire « cadre » visant à horizon 2030 les objectifs sectoriels fixés par le SRADDET et prolongée jusqu'en 2050 selon les objectifs fixés par la SNBC 2050. Les objectifs stratégiques fixés par le territoire devront respecter ces objectifs nationaux et régionaux.

2.6.1. La trajectoire tendancielle

Pour estimer les évolutions tendancielles du territoire de la CCSPSL, des hypothèses identiques à celles énoncées dans la partie Maîtrise des consommations énergétiques ont été prises en compte.

Evolution tendancielle des émissions de GES du territoire de la CC SP SL

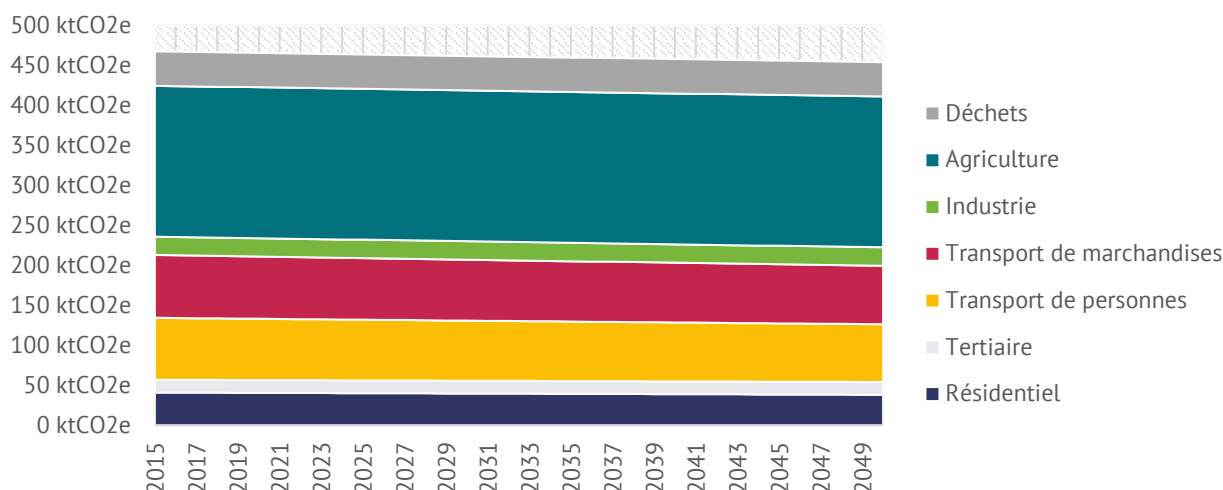


Figure 15 : Trajectoire tendancielle du territoire en matière de consommation énergétique, source E6

2.6.2. Les potentiels de réduction des émissions GES

Les choix faits par la collectivité dans le cadre de sa stratégie énergétique ont une répercussion sur les émissions de GES. En effet, la réduction des consommations et le développement d'énergies renouvelables en remplacement du fioul ou du gaz naturel permettent de réduire les émissions de gaz à effet de serre.

A cela s'ajoutent des actions supplémentaires sur les secteurs dont les émissions sont principalement non énergétiques, à savoir l'agriculture. Le choix qui a été fait est de calculer un potentiel de réduction des émissions de GES sur le territoire, **sans réduction de l'activité agricole**, que ce soit la culture ou l'élevage. Pour ce faire, les données de l'INRA contenues dans le rapport « *Quelle contribution de l'agriculture française à la réduction des émissions de gaz à effet de serre ? – potentiel d'atténuation et coût de dix actions techniques* », paru en 2013, et de l'outil ALDO développé par l'ADEME ont été utilisées.

- **Les potentiels du secteur agricole en termes de réduction des émissions de gaz à effet de serre**

	Actions	Sous-actions
Diminuer les apports de fertilisants minéraux azotés		
 ↘ N ₂ O	① Réduire le recours aux engrais minéraux de synthèse, en les utilisant mieux et en valorisant plus les ressources organiques, pour réduire les émissions de N₂O	A. Réduire la dose d'engrais minéral en ajustant mieux l'objectif de rendement B. Mieux substituer l'azote minéral de synthèse par l'azote des produits organiques C1. Retarder la date du premier apport d'engrais au printemps C2. Utiliser des inhibiteurs de la nitrification C3. Enfouir dans le sol et localiser les engrais
 ↘ N ₂ O	② Accroître la part de légumineuses en grande culture et dans les prairies temporaires pour réduire les émissions de N₂O	A. Accroître la surface en légumineuses à graines en grande culture B. Augmenter et maintenir des légumineuses dans les prairies temporaires
Modifier la ration des animaux		
 ↘ CH ₄	⑦ Substituer des glucides par des lipides insaturés et utiliser un additif dans les rations des ruminants pour réduire la production de CH₄ entérique	A. Substituer des glucides par des lipides insaturés dans les rations B. Ajouter un additif (nitrate) dans les rations
 ↘ N ₂ O	⑧ Réduire les apports protéiques dans les rations animales pour limiter les teneurs en azote des effluents et les émissions de N₂O	A. Réduire la teneur en protéines des rations des vaches laitières B. Réduire la teneur en protéines des rations des porcs et des truies

Tableau 15 : Quelle contribution de l'agriculture française à la réduction des émissions de gaz à effet de serre ? Rapport de l'étude réalisée par l'INRA pour le compte de l'ADEME, du MAAF et du MEDDE - Juillet 2013

- **Potentiel de réduction des émissions de N₂O associées aux apports de fertilisants minéraux azotés :**

En réduisant la dose d'engrais minéraux, en le substituant par l'azote des produits organiques, en retardant la date du premier apport d'engrais au printemps, en utilisant des inhibiteurs de la nitrification, en enfouissant dans le sol et en localisant les engrais, en accroissant la surface en légumineuses à graines en grande culture et en augmentant les légumineuses dans les prairies temporaires, il est possible de réduire les émissions de CO₂ associées aux N₂O de 0,4 tCO₂e /ha de cultures consommatrices d'engrais et par an d'après l'INRA. Le potentiel de réduction des émissions de GES associées à la culture est ainsi de **18 100 tCO₂e** par an sur le territoire, pour les 43 500 ha cultivés du territoire.

- **Potentiel de réduction des émissions liées aux rations animales**

D'après les travaux de l'INRA, en réduisant la teneur en protéines des rations des animaux d'élevage, en ajoutant un additif nitrate dans les rations et substituant des glucides par des lipides insaturées, il est possible de réduire les émissions de méthane de :

- 762 kgCO₂e/an pour les truies ;
- 956 kgCO₂e/an pour les vaches laitières ;
- 443 kgCO₂e/an pour les autres bovins ;

Cela correspond pour le territoire à un gain potentiel de **18 200 tCO₂e** par an, pour les 25 000 têtes élevées.

- **Potentiel de réduction des émissions d'origine énergétique**

Les réductions précédemment décrites, liées aux objectifs de maîtrise de l'énergie (MDE), permettent de diminuer de 20% les émissions d'origine énergétique du secteur agricole (qui proviennent en majorité de la consommation des engins agricoles), soit un gain potentiel de **2 700 t CO₂e**

○ Bilan du secteur agricole

	2015	Potentiel de réduction		Potentiel des émissions 2050 résiduelles
Culture	93,9 kt CO ₂ e	-18,1 kt CO ₂ e	-19%	75,8 kt CO ₂ e
Elevage	81,3 kt CO ₂ e	-18,2 kt CO ₂ e	-22%	63,1 kt CO ₂ e
Émissions énergétiques	13,2 kt CO ₂ e	-2,7 kt CO ₂ e	-20%	10,6 kt CO ₂ e
Total	189 kt CO₂e	-39 kt CO₂e	-20%	150 kt CO₂e

Tableau 16 : Potentiel de réduction des émissions de gaz à effet de serre du secteur agricole

Les possibilités de compensation carbone associées à l'augmentation du stockage carbone sont présentées dans la section suivante.

○ Bilan total

Secteur	Emissions 2015	Potentiel 2050	Gain possible (%)	Objectifs opérationnels du territoire
Agriculture Emissions de GES	189 ktCO ₂ e	150ktCO ₂ e	-39 ktCO ₂ e - 20 %	• Application des potentiels de MDE • Adaptation des pratiques culturales et d'élevage en termes d'alimentation des animaux et d'utilisation de fertilisants azotés • Les possibilités de compensation carbone associées à l'augmentation du stockage sont présentées dans la section suivante
Transport	156 ktCO ₂ e	3 ktCO ₂ e	-153 ktCO ₂ e -98 %	• Application des potentiels de MDE • Conversion des consommations résiduelles vers du bio GNV, de l'hydrogène ou de l'électrique
Résidentiel	41 ktCO ₂ e	3 ktCO ₂ e	-38 ktCO ₂ e -92 %	• Application des potentiels de MDE • Conversion énergétique du gaz et du fioul vers des vecteurs décarbonés
Procédés industriels	23 ktCO ₂ e	4 ktCO ₂ e	-19 ktCO ₂ e -81 %	• Application des potentiels de MDE • Conversion énergétique du gaz et du fioul vers des vecteurs décarbonés
Tertiaire	16 ktCO ₂ e	0 ktCO ₂ e	-16 ktCO ₂ e -100 %	• Application des potentiels de MDE • Conversion énergétique du gaz et du fioul vers des vecteurs décarbonés
Déchets	43 ktCO ₂ e	42 ktCO ₂ e	-1 ktCO ₂ e -2%	• Valorisation systématique des déchets
TOTAL	468 ktCO₂e	202 ktCO₂e	-268 ktCO₂e -57%	

Tableau 17 : Potentiel total de réduction des émissions de gaz à effet de serre du territoire

Confrontation du tendancier et potentiel territoire avec les objectifs nationaux et régionaux de réduction des émissions GES appliqués au territoire de la CCSPSL

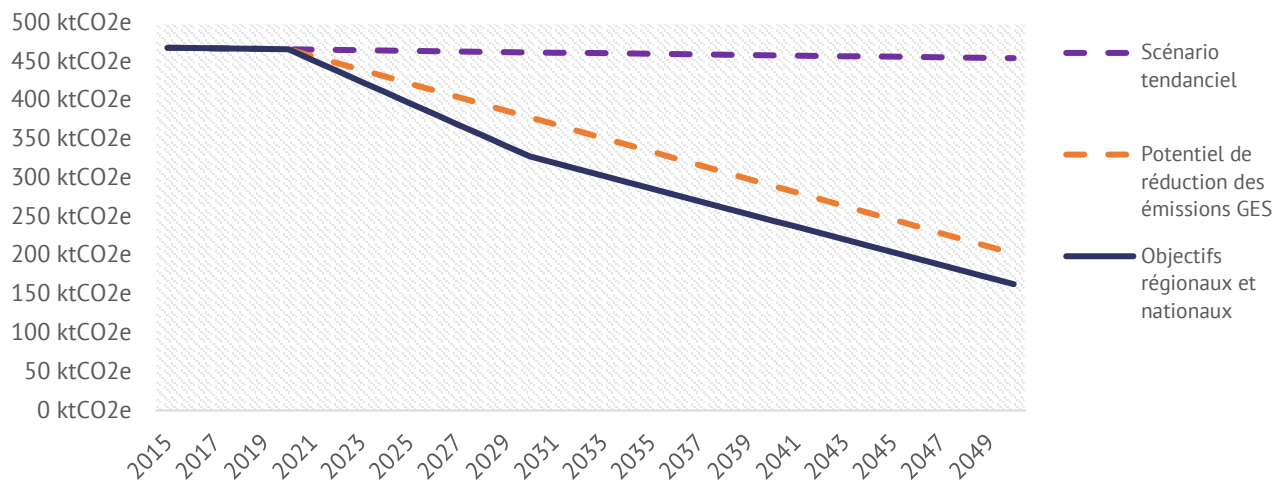


Figure 16 : Objectifs nationaux et régionaux de maîtrise de l'énergie appliqués au territoire de la CCSPSL

D'après l'étude des potentiels de réduction des émissions de gaz à effet de serre, la Communauté de Communes de Saint-Pourçain Sioule Limagne, en conservant son activité agricole actuelle, n'a pas les ressources pour réduire ses émissions de gaz à effet de serre à hauteur de ce qui est demandé par la Stratégie Nationale Bas Carbone actuellement en vigueur.

Ceci est lié notamment à la présence importante de l'élevage sur le territoire, notamment l'élevage bovin, pour lequel il est difficile de réduire les émissions sans réduire l'activité. Le secteur agricole dispose cependant d'un fort potentiel pour capter les gaz à effet de serre et le choix a donc été fait de **coupler des actions de stockage des gaz à effet de serre** pour compenser les émissions résiduelles à l'atteinte des objectifs. Ces compensations seront explicitées dans la section relative à la séquestration carbone.

En s'appuyant sur ces 3 trajectoires (potentiel, tendancier et objectifs cadres), la partie suivante présente ce vers quoi le territoire choisit de tendre et les objectifs territoriaux associés.

2.6.3. La stratégie de la Communauté de Communes de Saint-Pourçain Sioule Limagne concernant les réductions des émissions de GES

La CCSPSL se fixe comme objectif de diviser par deux environ les émissions de gaz à effet de serre en 2050 par rapport à 2015. Les potentiels ne peuvent assurer le respect des objectifs de la SNBC. Cette stratégie sera donc couplée à une stratégie ambitieuse de séquestration carbone.

En se basant sur les potentiels du territoire, les scénarios cadres et les ambitions de la collectivité, la stratégie carbone est la suivante :

Transport :

- Convertir à horizon 2050 60% du parc de véhicules roulant aux carburants fossiles vers des énergies décarbonées (bioGNV, électrique ou hydrogène suivant les besoins et les possibilités).

Agriculture

- Aller vers de nouvelles pratiques agricoles, moins émettrices de gaz à effet de serre (réduction de la consommation d'engrais azotés, travail sur l'alimentation, etc.) et permettant de préserver et augmenter le stock carbone

Énergie :

- Application des stratégies énergétiques définies précédemment permettant de réduire les émissions associées aux consommations énergétiques
- Conversion des installations fiouls
- Conversion de l'approvisionnement en gaz par du biogaz

Déchets

- Aucune mise en décharge et enfouissement en 2050 et meilleur tri pour une valorisation systématique des déchets : organique, matière ou énergétique (Bayet).

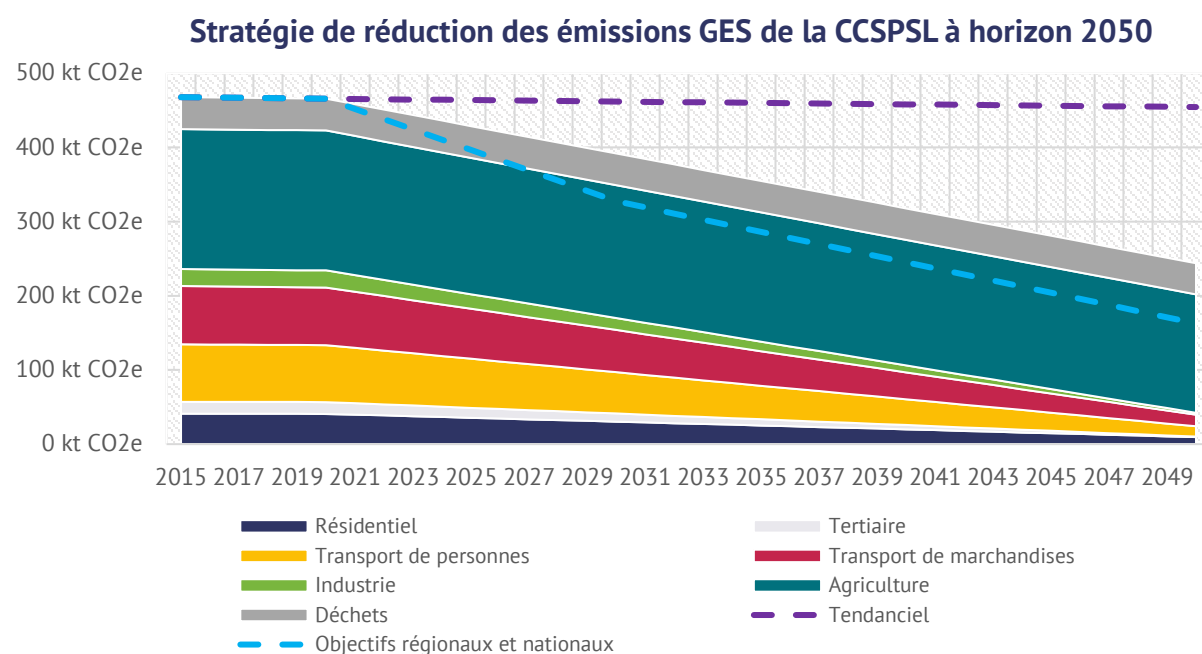
2.6.4. Synthèse des émissions de gaz à effet de serre retenues dans le cadre de la stratégie du PCAET de la CCSPSL

Le tableau suivant est la synthèse des objectifs d'émissions de gaz à effet de serre que le territoire se fixe aux horizons réglementaires, à savoir 2023, 2026, 2030 et 2050. Ces objectifs ont été définis dans le but de tendre vers les objectifs du SRADDET et la SNBC sectorielle appliquée au territoire en fonction des potentiels de celui-ci.

Objectifs de réduction des émissions de GES (t CO2e) – CCSPSL - Périmètre réglementaire					
	2015	2023	2026	2030	2050
Résidentiel	41 kt CO2e	38 kt CO2e	34 kt CO2e	30 kt CO2e	10 kt CO2e
Tertiaire	16 kt CO2e	14 kt CO2e	13 kt CO2e	11 kt CO2e	1 kt CO2e
Transport de personnes	77 kt CO2e	70 kt CO2e	64 kt CO2e	56 kt CO2e	14 kt CO2e
Transport de marchandises	79 kt CO2e	72 kt CO2e	65 kt CO2e	57 kt CO2e	15 kt CO2e
Industrie	23 kt CO2e	21 kt CO2e	19 kt CO2e	16 kt CO2e	3 kt CO2e
Agriculture	189 kt CO2e	186 kt CO2e	183 kt CO2e	179 kt CO2e	160 kt CO2e
Déchets	43 kt CO2e	43 kt CO2e	43 kt CO2e	43 kt CO2e	42 kt CO2e
TOTAL	468 kt CO2e	444 kt CO2e	421 kt CO2e	392 kt CO2e	244 kt CO2e

Objectifs de réduction des émissions de GES (%) par rapport à 2015 – CCSPSL - Périmètre réglementaire					
	2015	2023	2026	2030	2050
Résidentiel	-	-9%	-16%	-26%	-77%
Tertiaire	-	-10%	-19%	-32%	-95%
Transport de personnes	-	-9%	-17%	-28%	-82%
Transport de marchandises	-	-9%	-17%	-27%	-80%
Industrie	-	-9%	-18%	-30%	-89%
Agriculture	-	-2%	-3%	-5%	-15%
Déchets	-	0%	0%	-1%	-2%
TOTAL	-	-5%	-10%	-16%	-48%

Tableau 18 : Objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre aux échéances réglementaires sur le territoire de la CCSPSL selon le périmètre réglementaire



La stratégie de diviser par 2 les émissions de GES est couplée à une stratégie ambitieuse de séquestration carbone.

Objectif global

Réduire de 48% les émissions de GES du territoire par rapport à 2015 :

- Atteindre un niveau d'émission estimé à 244 kt CO₂e/an en 2050
- Atteindre en parallèle un niveau annuel de stockage carbone de -194 kt CO₂e/an*
- Soit une neutralité carbone estimée à 80% en 2050
- Le niveau des émissions nettes est alors compatible avec l'objectif de la SNBC sectorielle (163 ktCO₂e en 2050)

* Les possibilités de séquestration carbone du secteur agricole sont explicitées dans la section suivante.

2.7. RENFORCEMENT DU STOCKAGE DE CARBONE SUR LE TERRITOIRE, NOTAMMENT DANS LA VEGETATION, LES SOLS ET LES BATIMENTS

2.7.1. Etat initial

Le volet Séquestration carbone vise à valoriser le carbone stocké dans les sols, les forêts, les cultures, ainsi que les émissions de gaz à effet de serre engendrées par les changements d'usage des sols. Le diagnostic comprend : une estimation de la séquestration nette de dioxyde de carbone et de ses possibilités de développement, en tenant compte des changements d'affectation des terres.

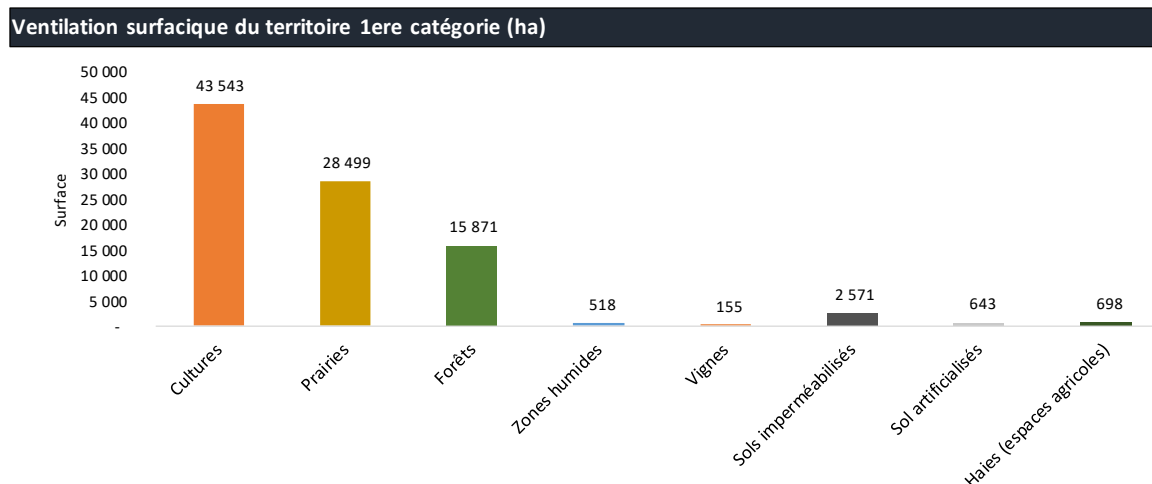


Figure 17 : Ventilation surfacique sur le territoire de la CCSPSL, 2018, Source : Corine Land Cover

Le territoire de CC de Saint-Pourçain Sioule Limagne séquestre plus de **25 981 ktCO₂e** de carbone grâce à son écosystème naturel. En 2018, le stock carbone du territoire de CCSPSL se ventile comme il suit :

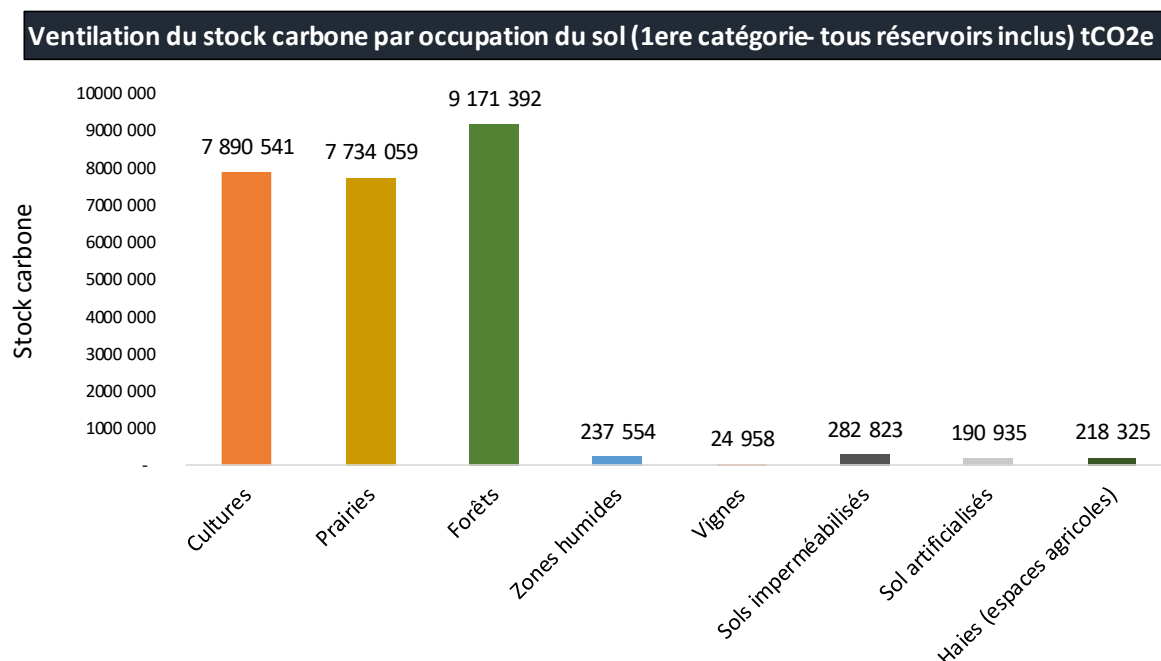


Figure 18 : Ventilation du stock carbone par occupation du sol, 2018, Source : Outils ALDO

L'objectif est de conserver ce stock dans les sols et tenter de l'accroître naturellement pour répondre aux enjeux actuels et tendre vers la neutralité carbone.

Flux en milliers de ktCO₂eq/an de l'epci, par occupation du sol

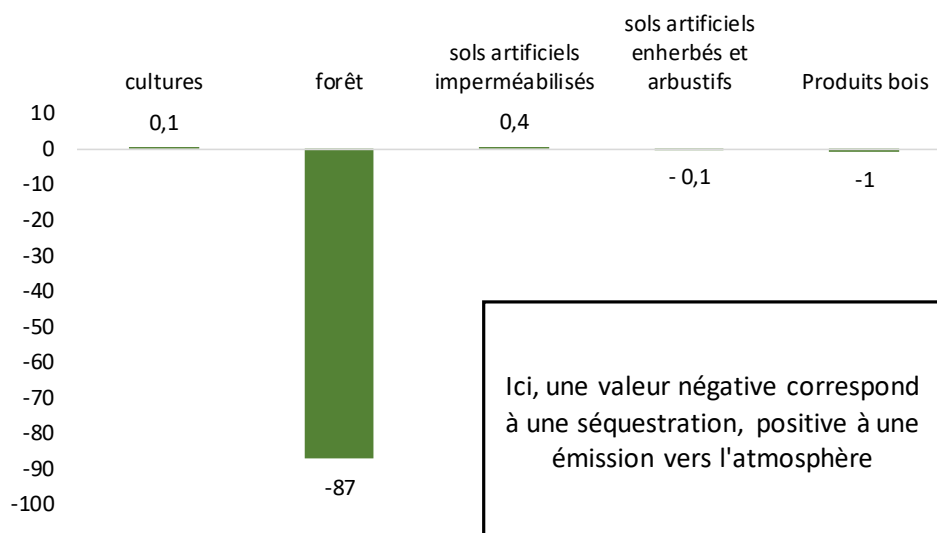


Figure 19 : Flux annuel de carbone par typologie d'occupation du sol, Source : Outils ALDO

Chiffres clés – Séquestration carbone du territoire

Actuellement le territoire CC de Saint-Pourçain Sioule Limagne a une empreinte Carbone de 468 ktCO₂e/an. Le flux carbone de la partie séquestration du territoire atteint -87 ktCO₂e/an ce qui correspond à une **compensation de 19% des émissions totales annuelles du territoire**.

2.7.2. Objectifs théoriques à atteindre

Pour rappel, la section « 2.6.3 : stratégie de la CCSPSL concernant les réductions des émissions de GES » prévoit un objectif d'émissions résiduelles de GES à horizon 2050 de **244 ktCO₂e**. Cet objectif est en-deçà de l'objectif de la SNBC sectorielle appliquée au territoire.

En ce sens, l'objectif théorique à atteindre pour la séquestration carbone est donc, à minima, de compenser la non-atteinte de l'objectif, et au mieux, de viser la neutralité carbone à horizon 2050.

Afin de ne pas réduire l'activité agricole, il s'agit de profiter des atouts du secteur agricole en termes de développement du stockage carbone pour compenser les émissions résiduelles de ce secteur.

2.7.3. Les potentiels de développement

- **Les potentiels du secteur agricole en termes de stockage carbone**

En plus des réductions des émissions GES précédemment décrites s'ajoute la possibilité d'adapter sur le territoire les pratiques agricoles et culturelles pour permettre d'augmenter le stockage annuel de carbone du territoire. Cela permettrait de compenser les émissions résiduelles pour combler l'écart avec l'objectif de la SNBC.

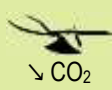
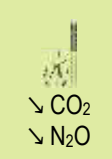
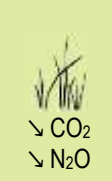
	Actions	Sous-actions
Stocker du carbone dans le sol et la biomasse		
 ↘ CO ₂	③ Développer les techniques culturales sans labour pour stocker du carbone dans le sol	3 options techniques : passer au semis direct continu, passer au labour occasionnel, passer au travail superficiel du sol
 ↘ CO ₂ ↘ N ₂ O	④ Introduire davantage de cultures intermédiaires, de cultures intercalaires et de bandes enherbées dans les systèmes de culture pour stocker du carbone dans le sol et limiter les émissions de N₂O	A. Développer les cultures intermédiaires semées entre deux cultures de vente dans les systèmes de grande culture B. Introduire des cultures intercalaires en vignes et en vergers C. Introduire des bandes enherbées en bordure de cours d'eau ou en périphérie de parcelles
 ↘ CO ₂	⑤ Développer l'agroforesterie et les haies pour favoriser le stockage de carbone dans le sol et la biomasse végétale	A. Développer l'agroforesterie à faible densité d'arbres B. Développer les haies en périphérie des parcelles agricoles
 ↘ CO ₂ ↘ N ₂ O	⑥ Optimiser la gestion des prairies pour favoriser le stockage de carbone et réduire les émissions de N₂O	A. Allonger la période de pâturage B. Accroître la durée de vie des prairies temporaires C. Réduire la fertilisation azotée des prairies permanentes et temporaires les plus intensives D. Intensifier modérément les prairies permanentes peu productives par augmentation du chargement animal

Tableau 19 : Quelle contribution de l'agriculture française à la réduction des émissions de gaz à effet de serre ? Rapport de l'étude réalisée par l'INRA pour le compte de l'ADEME, du MAAF et du MEDDE - Juillet 2013

- **Réduction des flux de carbone allant des sols et de la biomasse vers l'atmosphère**

D'après l'INRA, le passage à un labour occasionnel (1 an sur 5 et en semis direct le reste du temps) permettrait de piéger 0,4 tCO₂e par ha de culture et par an, soit **17 000 tCO₂e par an** sur le territoire si l'ensemble des cultures sont concernées.

- **Développement de l'agroforesterie**

L'Agroforesterie est un terme générique qui désigne un mode d'exploitation des terres agricoles associant des arbres et des cultures ou des pâturages :

- association de sylviculture et agriculture sur les mêmes superficies ;
- densité d'arbres comprise entre 30 et 50 arbres par hectare ;
- positionnement des arbres compatible avec l'exploitation agricole, notamment cohérentes avec les surfaces parcellaires

La plantation d'arbres sur l'équivalent de 5% des surfaces de cultures sur le territoire, soit entre 30 et 50 arbres par hectare permettrait de stocker 3,8 tCO₂e par an et par hectare grâce à la pousse des arbres. Ceci correspond à :

- **165 000 tCO₂e stockées par an si l'intégralité des surfaces de cultures sont concernées** (43 500 ha).
- **105 000 tCO₂e stockées par an si l'intégralité des surfaces de prairies sont concernées** (28 500 ha).

○ **Plantation de haies**

La plantation de haies en bordures de parcelles sur l'équivalent de 2% des surfaces de prairies (soit 100 mètres linéaires par ha de prairies) et 1,2% des surfaces cultivées (soit 60 mètres linéaires par ha de cultures) permettrait de stocker annuellement l'équivalent de :

- 0,55 tCO₂e/ha de culture et par an, soit **24 000 tCO₂e par an si l'ensemble des cultures sont concernées.**
- 0,92 tCO₂e/ha de culture et par an, soit **26 000 tCO₂e par an si l'ensemble des prairies sont concernées.**

Cette démarche sera couplée avec le développement de la filière bois locale permettant un débouché pour les tailles de haies.

○ **Optimisation des pratiques culturales**

Le développement des cultures intermédiaires semées entre deux cultures de vente, des cultures intercalaires en vignes (155 ha) et l'introduction des bandes enherbées en bordure de cours d'eau ou en périphérie de parcelles vise le captage supplémentaire de carbone. Le potentiel de captation carbone supplémentaire est estimé à **41 500 tCO₂e si ces pratiques sont intégrées sur l'ensemble des parcelles concernées.**

○ **Optimisation de la gestion des prairies**

L'action concerne exclusivement la gestion et le maintien (valorisation) des prairies. Les prairies accumulent le carbone majoritairement dans le sol sous forme de matière organique. Les conditions favorables à ce stockage de carbone sont :

- Allonger la période de pâturage des prairies pâturées
- Accroître la durée de vie des prairies temporaires
- Réduire la fertilisation azotée des prairies permanentes et temporaires les plus intensives
- Intensifier modérément les prairies permanentes peu productives par augmentation du chargement animal.

Le potentiel de captation carbone supplémentaire est estimé à **17 500 tCO₂e si ces pratiques sont intégrées sur l'ensemble des prairies du territoire.**

○ **Séquestration supplémentaire liée à l'augmentation de la surface forestière**

Il est estimé que chaque hectare de forêt supplémentaire permettrait de stocker 4,8 tCO₂e/ha et par an, due à la croissance des végétaux (photosynthèse).

○ **Séquestration supplémentaire liée aux constructions neuves en produits bois**

Il est estimé qu'une construction en biosourcée (ossature et charpente en bois) mobiliserait l'équivalent de 10m³ de bois. Chaque construction neuve permettrait de stocker 1,1 tCO₂e/ha.

Sur le territoire de la CCSPSL, il y a actuellement environ 78 nouvelles constructions par an, soit un potentiel de **900 tCO₂e/an.**

2.7.4. Synthèse de la stratégie de séquestration carbone retenue dans le cadre du PCAET de la CCSPSL

Les potentiels de développement du stockage de carbone annuel de la CCSPSL ont été présentés précédemment pour illustrer la possibilité de combler l'écart entre la stratégie de réduction des émissions d'origine agricole avec les objectifs cadre : celle-ci va s'accompagner d'un travail avec le monde agricole pour compenser les émissions du secteur par du stockage de carbone.

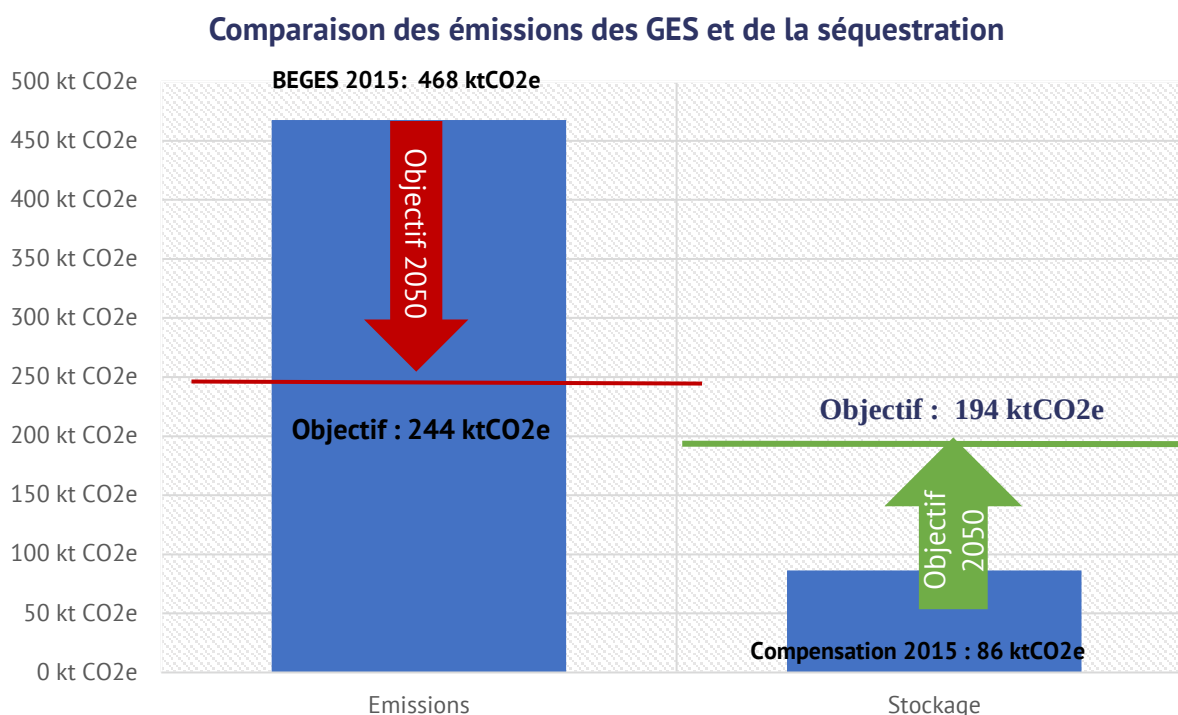


Figure 20 : Mise en évidence du potentiel de développement du stockage carbone de la CCSPSL

La communauté de communes de Saint-Pourçain Sioule Limagne souhaite, dans le cadre de son PCAET, accompagner les agriculteurs du territoire vers de nouvelles pratiques pour appliquer les préconisations de l'INRA mentionnées plus haut sur 50% des surfaces agricoles. L'expérimentation de l'agroforesterie (10% des parcelles à horizon 2050) et la plantation généralisée de haies (75% des parcelles) font également partie des objectifs.

De plus, la collectivité souhaite être en mesure, à termes, de proposer aux entreprises et associations du territoire un outil de compensation carbone, lui permettant de renaturer des zones humides et de planter de nouveaux arbres sur le territoire (+450ha en 30ans). Elle vise également à limiter le déstockage de carbone contenu dans ses sols.

Enfin, en cohérence avec la mise en œuvre prochaine de la Réglementation Environnementale du Bâtiment neuf (RE2020), la collectivité souhaite développer la construction neuve en bois, principalement local. L'objectif est de permettre à l'horizon 2050 à ce qu'un tiers des constructions neuves annuelles soient fortement biosourcées (structures et hyperstructures en bois).

Ces éléments seront plus amplement détaillés dans le Plan d'actions.

- **Bilan total**

La CCSPSL se fixe un objectif d'augmentation de son stock carbone de 107 ktCO₂e/an, qui s'ajoute au stockage annuel actuel (86 ktCO₂e) réalisé essentiellement par les forêts du territoire. Cela permettrait au territoire d'atteindre 80% de neutralité carbone.

Compensation des émissions de GES par rapport à 2015 – CCSPSL - Périmètre réglementaire		
	2015	2050
Émissions GES	468 ktCO ₂ e	244 ktCO ₂ e
Séquestration annuelle de carbone	-86 ktCO ₂ e	-194 ktCO ₂ e
Neutralité carbone	14%	80%

2.8. PRODUCTIONS BIOSOURCÉES A USAGES AUTRES QU'ALIMENTAIRES

Sur le département de l'Allier, quelques acteurs ayant participé aux nombreuses réunions de concertation organisées agissent en local pour développer les produits biosourcés à usages autres qu'alimentaires, notamment pour la construction.

On pourrait citer par exemple :

- le CBPA (Construction Biosourcés du Pays d'Auvergne), qui mène des actions de sensibilisation auprès des professionnels du bâtiment, du textile, des agriculteurs, du grand public, avec l'objectif de structurer le réseau d'acteurs et créer les débouchés ;
- ThotHestia, dont le but est de sensibiliser à un habitat plus sain et plus écologique, et donc notamment à l'utilisation de produits biosourcés. Un centre de formation dédié aux techniques pluridisciplinaires d'écoconstruction pour la filière bâtiment, orienté sur la construction et la rénovation, utilisant tous les matériaux biosourcés (bois, paille, chanvre, chaux, terre, pierre, isolants végétaux et d'origine animale) a été créé dans ce sens ;
- L'entreprise Activ'Home, basée à Reugny, qui fabrique et commercialise des modules constructifs à ossature bois et isolant biosourcé, notamment de la paille ;

La collectivité souhaite, au travers des marchés publics notamment, encourager ces initiatives locales et individuelles. L'objectif de la CC SPSL est de permettre à l'horizon 2050 à un tiers des constructions neuves annuelles d'être fortement biosourcées (structures et hyperstructures en bois).

2.9. REDUCTION DES EMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHERIQUES ET DE LEUR CONCENTRATION

2.9.1. Etat initial

Dans le cadre du PCAET de la CCSPSL, un diagnostic de la qualité de l'air a été réalisé par ATMO Auvergne-Rhône-Alpes. Celui-ci présente les résultats d'émissions pour les 6 polluants et les différents secteurs réglementés :

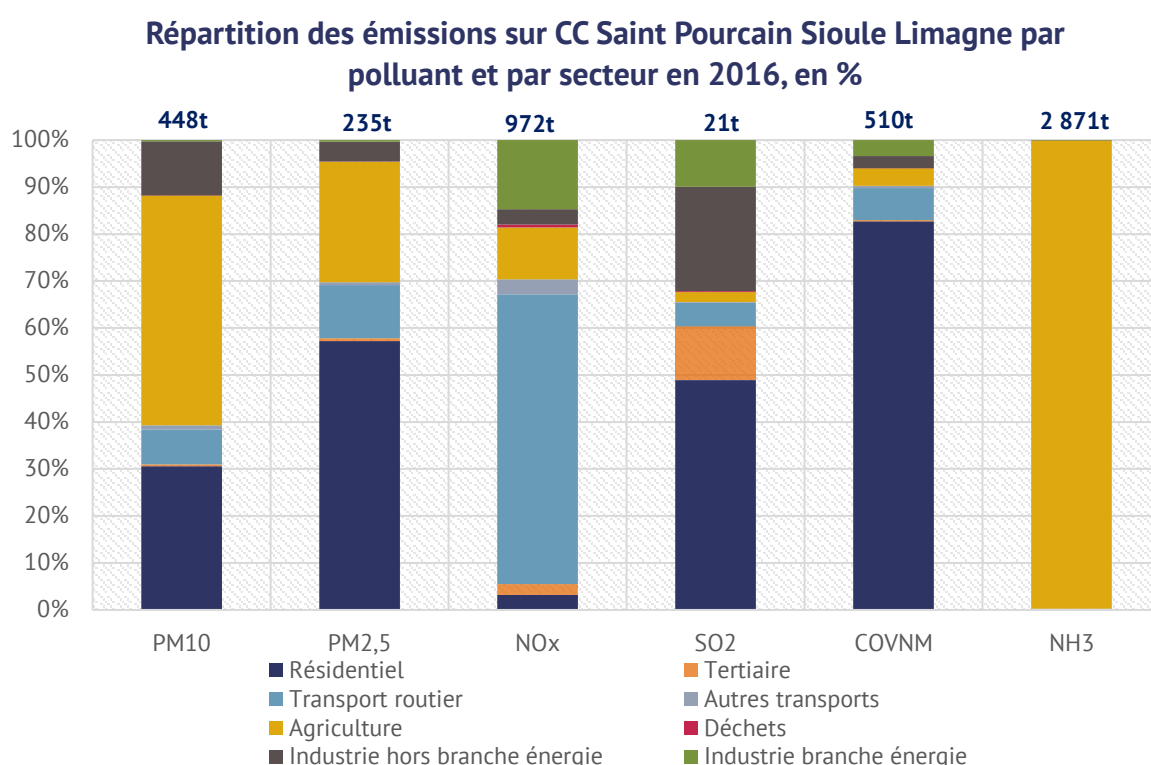


Figure 21 : Répartition des émissions sur la CCSPSL par polluant et par secteur en 2016

Le secteur agricole est le principal contributeur de NH3. L'enjeu pour le territoire est la mise en œuvre de nouvelles pratiques agricoles, et le renouvellement des engins agricoles et sylvicoles.

Le secteur résidentiel/tertiaire est le principal contributeur pour les COVNM et les Particules Fines. Les efforts pour limiter cet impact doivent porter sur la maîtrise de l'énergie par le renouvellement et remplacement des installations de chauffage bois individuel peu performantes.

Le secteur routier est le principal contributeur pour les Nox. Pour réduire ces émissions, l'enjeu est de travailler sur la substitution des déplacements individuels en voiture seul (co-voiturage) et d'aller vers un usage des technologies moins émettrices que les moteurs thermiques.

Le secteur industriel (émetteur de COVNM, NOx) doit poursuivre les actions engagées en lien avec l'Etat/DREAL et notamment les plus importants sites industriels (équarrissage notamment).

Qualité de l'air du territoire – Les enjeux

Pour les particules fines, le niveau est 1,5 fois plus élevé que celui de l'Allier et 2,5 fois plus que le niveau national (la source est principalement résidentielle ; presque exclusivement du chauffage au bois).

Concernant le NH₃, la concentration est proche près de 8 fois supérieure au niveau national et deux fois supérieur au niveau de l'Allier. Le territoire de SPSL est plus agricole que d'autres territoires de l'Allier.

Le niveau des COVMN du territoire est proche à celui de l'Allier mais légèrement supérieur au niveau national (en kg/hb). 83% provient du secteur résidentiel et 81% des émissions du secteur résidentiel proviennent du chauffage au bois.

2.9.2. Trajectoire des émissions de polluants atmosphériques selon les objectifs régionaux et nationaux

Objectifs régionaux

Dans le document du SRADDET ; des objectifs sectoriels sont fixés à horizon 2030 concernant la réduction des émissions de polluants atmosphériques par rapport aux émissions constatées en 2015.

Ces objectifs sont présentés par la suite :

Polluants atmosphériques	Réduction des émissions (2030/2015)
NO₂	-44%
PM₁₀	-38%
PM_{2,5}	-41%
COVMN	-35%
SO₂	-72%
NH₃	-3%

Tableau 20 : Objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques définis dans le SRADDET à horizon 2030 par rapport à l'année 2015

Objectifs nationaux

La loi sur la transition énergétique fixe également un objectif de réduction général dans le domaine de la lutte contre la pollution atmosphérique : la politique énergétique nationale doit contribuer à la réalisation des objectifs de réduction de la pollution atmosphérique prévus par le Plan national de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA) de mai 2016. L'objectif est d'améliorer la qualité de l'air et de réduire l'exposition de la population à la pollution atmosphérique.

A cette fin, des objectifs nationaux de réduction des émissions de polluants atmosphériques sont fixés par le décret n°2017-949 du 10 mai 2017 pour les périodes 2020-2024, 2025-2029 et après 2030 sur la base de l'année de référence 2005.

Par contre, ce décret ne fixe aucun objectif chiffré pour les PM₁₀. Il a été fait l'hypothèse que la réduction demandée au niveau de la France pour les PM_{2,5} s'applique aussi pour les PM₁₀.

Le PREPA ne fournit aucun objectif de réduction par secteur.

Polluant atmosphérique	2020-2024	2025-2029	Après 2030
SO₂	-55%	-66%	-77%
NO_x	-50%	-60%	-69%
COVMN	-43%	-47%	-52%
NH₃	-4%	-4%	-13%
PM_{2,5}	-27%	-42%	-57%

Tableau 21 : Pourcentage de réduction par polluant atmosphérique défini dans le PREPA par rapport à l'année 2005 (source : décret n°2017-949)

Les données transmises par ATMO Auvergne-Rhône-Alpes pour le territoire portent sur l'année 2016 (pas de données transmises pour l'année 2005). Les pourcentages de réduction nationaux par rapport à l'année 2016 ont donc été recalculés sur la base des données nationales de l'inventaire d'émissions de polluants atmosphériques du CITEPA¹ puis appliqués au territoire.

La figure suivante présente la trajectoire des émissions des polluants atmosphériques sur le territoire de la Communauté de communes à l'horizon 2050 en suivant les objectifs proposés dans le PREPA définis dans le tableau précédent.

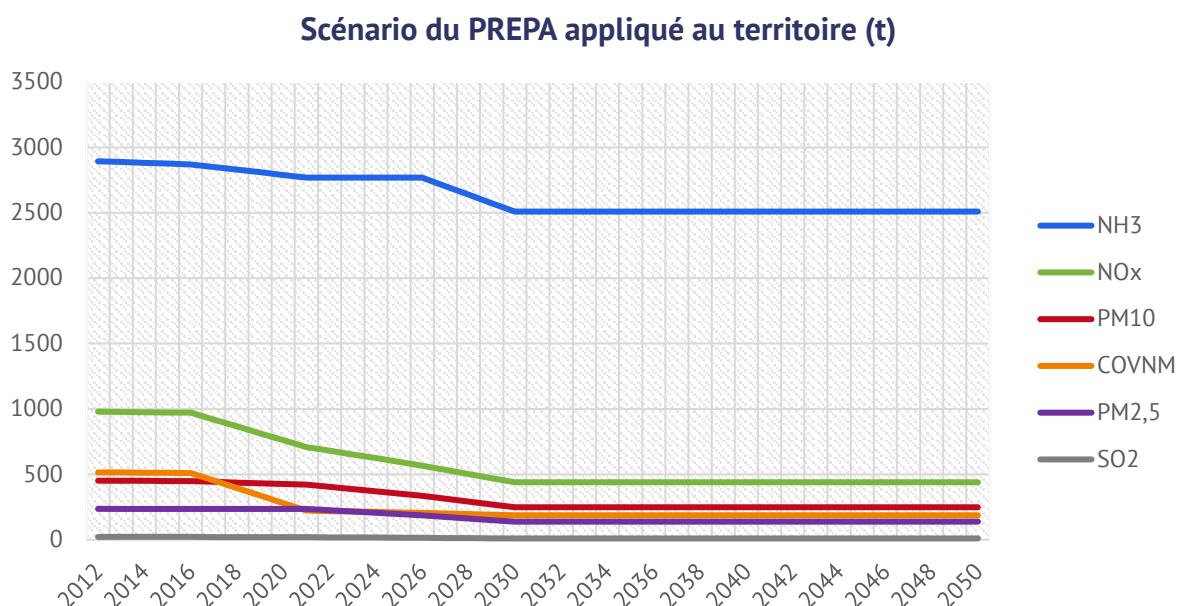


Figure 22 : Trajectoire des émissions de polluants atmosphériques sur le territoire de la Communauté de communes de Saint-Pourçain Sioule Limagne selon le scénario du PREPA

2.9.3. Les potentiels de réduction

Dans un premier temps, les choix faits par la collectivité dans le cadre de sa stratégie énergétique ont une répercussion sur les émissions de polluants atmosphériques. En effet, la réduction des consommations et le développement des énergies renouvelables en remplacement du fioul ou du gaz naturel permettent de réduire les émissions de polluants atmosphériques.

A cela s'ajoutent des actions supplémentaires sur les secteurs dont les émissions sont principalement non énergétiques, à savoir l'agriculture et sur les émissions de COVNM induites par l'utilisation de produits solvants.

Le choix qui a été fait est de calculer un potentiel de réduction des émissions de polluants atmosphériques sur le territoire, sans réduction de l'activité agricole.

Remplacer l'urée par des engrais contenant moins d'azote

L'une des actions proposées dans le PREPA est de remplacer l'urée par des engrais contenant moins d'urée, qui vont donc générer moins de NH₃.

Cette mesure vise à réduire les émissions de NH₃ du secteur agricole de 7,4% en 2030. Cela représente une réduction sur le territoire de **159 t NH₃**.

Augmentation du temps passé au pâturage

Cette action, décrite dans le PREPA, vise à prolonger le temps de pâturage de 20 jours pour les bovins. Cette technique permet de soustraire une partie des excréments azotés du continuum bâtiment-stockage-

¹ Emissions nationales - Périmètre France métropolitaine (t) - 2005 / 2015 : format SECTEN - avril 2018 - France métropolitaine

épandage présentant des émissions plus fortes qu'au pâturage. La mesure permet de réduire les émissions de NH₃ du secteur agricole de 2,8% en 2030. La réduction attendue sur le territoire est **de 80 t NH₃**.

Déploiement des couvertures des fosses à lisier haute technologie (porcins, bovins et canards)

Cette technique, proposée dans le PREPA, permet de limiter la dilution des lisiers par les eaux de pluies, de réduire les volumes de stockage d'effluents mais aussi la durée des chantiers d'épandage. A travers la réduction de la dilution et de la volatilisation d'ammoniac, cette technique contribue à maintenir la valeur fertilisante des effluents. Elle permet aussi de réduire les odeurs. Cette mesure permet de réduire les émissions de NH₃ du secteur agricole de 0,8% en 2030, soit une réduction attendue de **24 t NH₃** sur le territoire.

Incorporation post-épandage des lisiers et/ou fumiers immédiate

La présente mesure présentée dans le PREPA vise le déploiement de l'épandage par incorporation immédiate (i.e. dans les 6h). L'incorporation consiste à introduire le lisier ou le fumier dans le sol, au moyen d'une seconde opération, annexe à l'épandage. La technique consiste à faire entrer dans le sol, le plus rapidement possible après l'épandage, le fumier ou le lisier répandu sur la surface, afin de réduire le temps de contact entre l'air et le produit. Plus l'incorporation est réalisée rapidement après l'épandage, plus la réduction des émissions d'ammoniac est importante. Cette mesure permet de réduire les émissions de NH₃ du secteur agricole de 13,1% en 2030. Cette mesure devrait permettre de réduire les émissions de **375 t NH₃** sur le territoire.

Réduction des labours

La mise en pratique de la réduction des labours va permettre de réduire les émissions de particules fines. On suppose que les pratiques des labours seront réduites de moitié, ce qui va permettre de réduire de **86 t PM₁₀ et 19 t PM_{2,5}** les émissions sur le territoire.

Réduire les émissions de particules de l'élevage

D'après une étude de l'ADEME², la majorité des particules primaires et près de la moitié des émissions d'ammoniac des élevages porcins, bovins et de volailles sont produites dans le bâtiment. Plusieurs facteurs en sont responsables : l'activité et l'alimentation des animaux, la litière, la gestion et la composition des effluents ainsi que les caractéristiques des bâtiments (taille, type de sol, gestion de l'ambiance).

L'hypothèse retenue est de considérer qu'en 2050 tous les élevages seront équipés de système de lavage de l'air.

Cette mesure devrait permettre de réduire de **91,2 t PM₁₀ et de 18,8 t PM_{2,5}** les émissions sur le territoire.

Par ailleurs, concernant les émissions de COVNM, celles-ci proviennent en partie de l'utilisation de produits solvantés dans les secteurs de l'industrie et du résidentiel essentiellement.

Bilan

	2016	Potentiel de réduction		Potentiel des émissions résiduelles 2050
SO₂	21,37 t	- 13 t	-62%	8,17 t
NO_x	971,65 t	- 542 t	-56%	429,29 t
COVNM	510,41 t	- 386 t	-76%	124,26 t

² ADEME - Les émissions agricoles de particules dans l'air : état des lieux et leviers d'action

NH3	2870,92 t	- 640 t	-22%	2230,81 t
PM10	447,97 t	- 263 t	-59%	184,43 t
PM2,5	234,51 t	- 161 t	-69%	73,20 t

Tableau 22 : Bilan des potentiels de réduction des émissions de polluants atmosphériques du territoire de la CCSPSL

2.9.4. Synthèse des émissions de polluants atmosphériques retenus dans le cadre de la stratégie du PCAET

Les objectifs définis dans les précédents volets de ce document reprennent l'intégralité des postes d'émission de polluants atmosphériques sur le territoire.

Le tableau suivant présente le niveau d'émissions des polluants atmosphériques sur le territoire de la Communauté de Communes de Saint-Pourçain Sioule Limagne selon les échéances réglementaires, à savoir en 2021, en 2026 en 2030 et 2050 (période « après 2030 ») en suivant les objectifs proposés dans le PREPA (au niveau national) et les potentiels du territoire.

Polluants atmosphériques	2023	2026	2030	2050
SO2	19 t	17 t	16 t	8 t
NOx	860 t	812 t	748 t	429 t
COVNM	447 t	420 t	384 t	204 t
NH3	2 739 t	2 683 t	2 608 t	2 231 t
PM2,5	201 t	187 t	168 t	73 t
PM10	394 t	370 t	339 t	184 t

Tableau 23 : Niveau d'émissions de polluants atmosphériques à atteindre par le territoire de la Communauté de communes de Saint-Pourçain Sioule Limagne selon les échéances réglementaires du PCAET

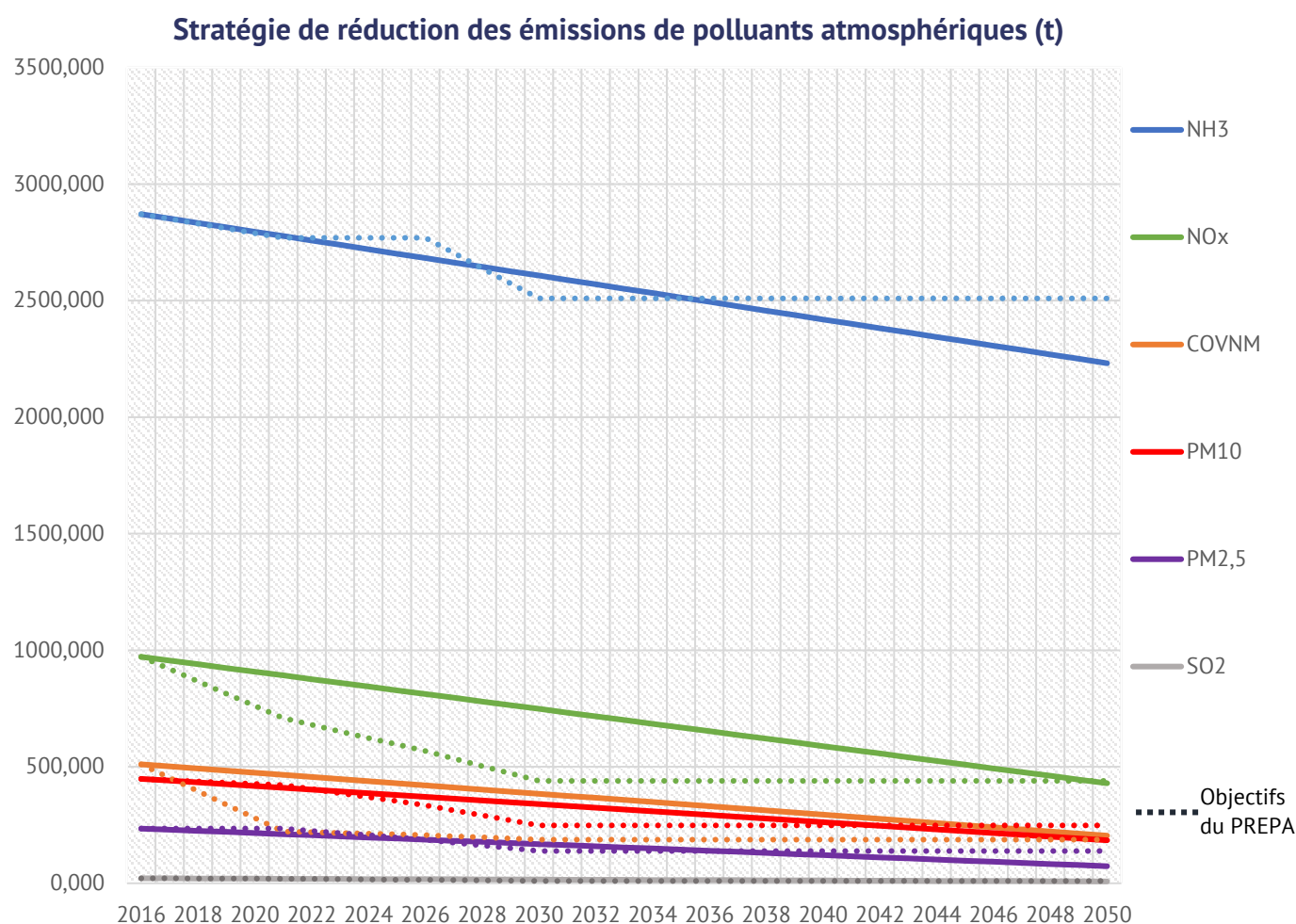


Figure 23 : Comparaison de la stratégie de la CCSPSL en termes de réduction des émissions de polluants atmosphériques avec les objectifs du PREPA

2.10. ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

2.10.1. Etat initial

Constat de l'évolution du climat sur le territoire

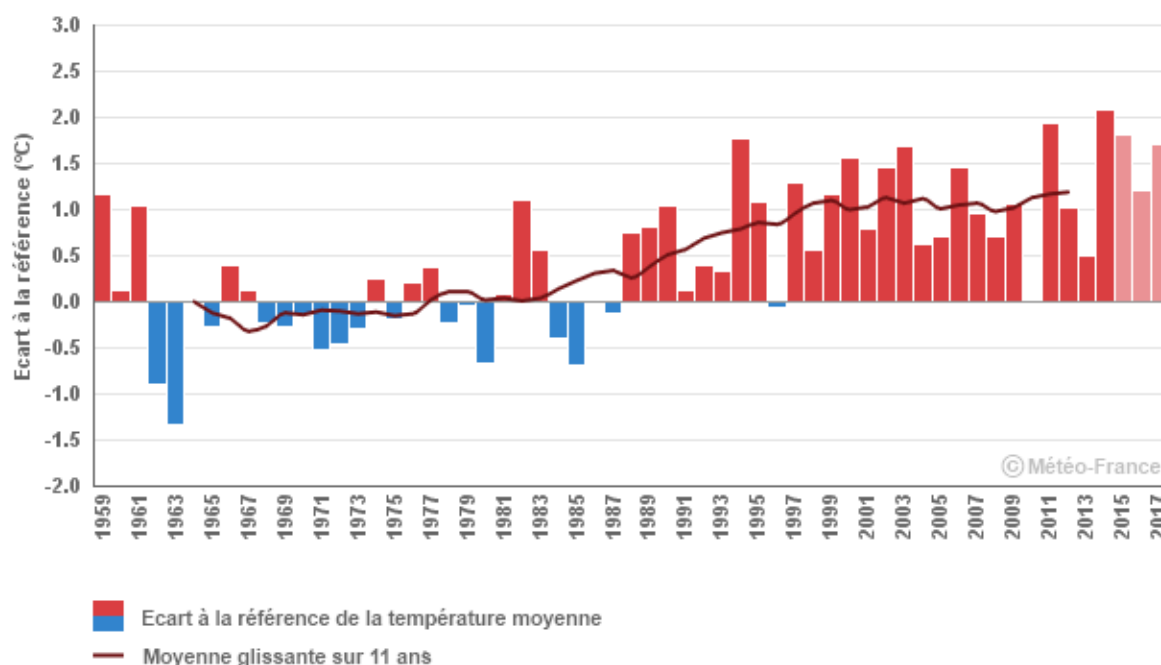


Figure 24 : Température moyenne annuelle : écart à la référence 1961-1990 [°C]. (Station Vichy-Charmeil ; Météo-France/CNRM2014 : modèle Aladin de Météo-France)

Dans l'Allier, comme sur l'ensemble du territoire métropolitain, le changement climatique se traduit principalement par une hausse des températures annuelles, marquée particulièrement depuis le début des années 1980.

Selon les données de Météo-France (Station Vichy-Charmeil), l'évolution des températures moyennes annuelles pour le département de l'Allier montre un net réchauffement depuis 1959. Sur la période 1959-2009, on observe une augmentation des températures annuelles d'environ 0,3°C par décennie.

Parallèlement les précipitations sont, elles, caractérisées par une grande variabilité d'une année sur l'autre. Le cumul annuel de précipitations présente une légère tendance à la hausse depuis les années 1980.

A l'avenir les épisodes caniculaires devraient s'intensifier et devenir plus fréquents. Il est constaté en moyenne une augmentation de 4 à 6 jours de journées chaudes par décennies. Le nombre de jours de gel quant à lui diminue.

Le pourcentage de territoire touché par la sécheresse augmente. Il concernait dans les années 60/70 5% du territoire de la CCSPSL. Aujourd'hui il en concerne 15% en moyenne.

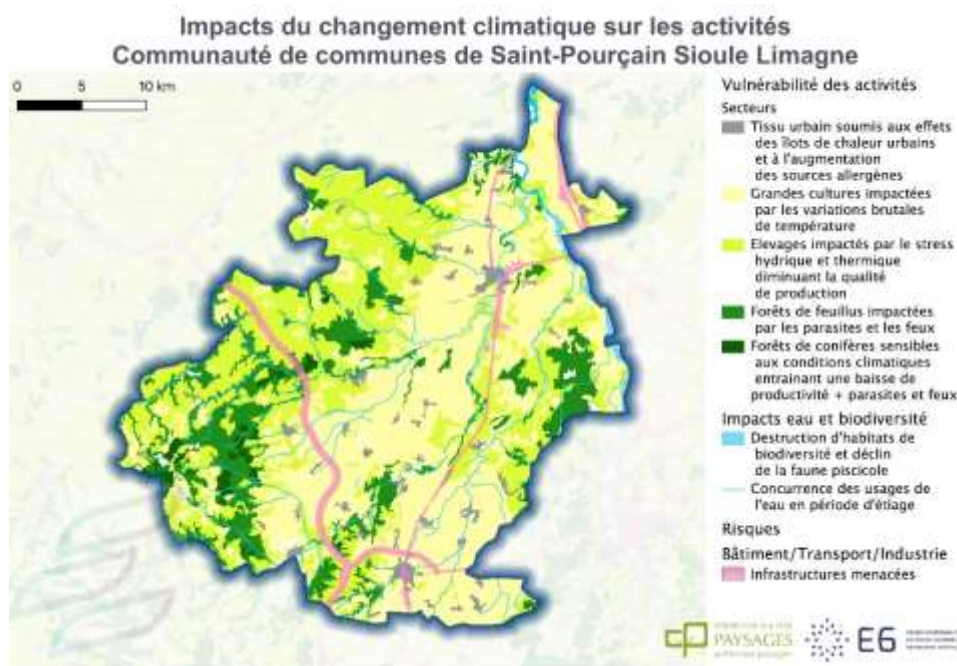


Figure 25 : Impacts du changement climatique sur les activités de la CCSPSL, Source : ACPP

Principaux enjeux du territoire

- La ressource en eau est importante mais les épisodes d'étiages sont plus fréquents et sévères avec des conséquences comme :
 - Problèmes de concurrence d'usage
 - Réchauffement et pollution de l'eau
 - Diminution des zones humides
- Le secteur agricole est particulièrement vulnérable :
 - Diminution de la qualité de production d'élevage car stress hydrique et thermique sur les productions fourragères, développement de maladies à vecteur et coup de chaud sur les bêtes
 - Grandes cultures impactées par les variations brutales de températures
 - Céréaliculture intensive tributaire de l'irrigation
- Pour les habitations :
 - Risques de dégradations importantes sur les habitats et infrastructures par les inondations, le retrait-gonflement des argiles et les mouvements de terrain

2.10.2. La stratégie d'adaptation

La Communauté de Communes de Saint-Pourçain Sioule Limagne vise à anticiper dès à présent les impacts du changement climatique sur l'ensemble des secteurs concernés, tourisme, agriculture, forêt, eau.

Dans ce cadre, un des axes stratégiques du Plan d'action est clairement dédié à la mise en place d'action permettant l'adaptation du territoire. Il s'agit de l'axe 2 : « **Adapter les pratiques agricoles aux enjeux et climat de demain** ». Cet axe propose notamment des actions portant sur la protection et la gestion de la ressource en eau, les pratiques et la ressource forestière, les pratiques agricoles et les activités du territoire.

La perturbation des précipitations sur le territoire, et les risques associés au manque d'eau notamment pour les agriculteurs ont été identifiés dans le cadre du diagnostic. Pour cela, la collectivité compte s'appuyer sur des acteurs départementaux tels que la chambre d'agriculture de l'Allier, l'INRAE ou bien la confédération paysanne pour accompagner les agriculteurs dans l'adaptation de leurs pratiques et des espèces cultivées sur le territoire. La collectivité souhaite également intégrer dans son PCAET les actions du syndicat d'interconnexion des eaux de l'Allier, qui travaille actuellement à la réalisation d'un Plan de Gestion de l'Eau, dont le but est d'assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins. Ils souhaitent en effet pouvoir coordonner et partager, à l'échelle de l'Allier, la gestion de la ressource pour tous les usages (eau potable pour les particuliers, agriculture, etc.) en interconnectant les différents sites de captage. La création d'un observatoire de l'eau permettant de suivre l'évolution de la quantité d'eau disponible, de sa qualité et des besoins en eau du département. Cela permettra in fine de créer un outil de pilotage pertinent. La Communauté de Communes de Saint-Pourçain Sioule Limagne souhaite également, dans le cadre du Contrat Territorial Sioule et Affluents, étudier la faisabilité de récupération des eaux usées (chez des industriels notamment) et des eaux de pluies dans certains bâtiments et pour certains usages (sanitaires, arrosage...).

La préservation du stock de carbone et de la biodiversité, dans un contexte de changement climatique, fait également partie des préoccupations de la Communauté de Communes. Cela passe par :

- le maintien et le développement de la haie et du bocage, est une orientation majeure de ce PCAET en accord avec le SCOT de la CC SPSL. Ce pour quoi la collectivité s'appuie sur des acteurs départementaux tels que la Mission Haie ou 3B. La plantation de haies doit, afin que celles-ci soient maintenues dans le temps, s'accompagner d'actions d'installation de chaudières bois plaquette sèches bocagères, permettant de valoriser les tailles, et d'actions de soutien au maintien de l'élevage à l'herbe ;
- la préservation des prairies. De nombreuses réflexions sont en cours sur le territoire, par le CEN Allier par exemple, la FNSEA 03, la chambre d'agriculture ou la FD CUMA ;
- l'augmentation du stock de carbone dans les grandes cultures. La chambre d'agriculture réfléchit notamment aux pratiques culturales qui pourraient permettre d'améliorer le stockage carbone du sol (couverts d'été, non-labour (maïs par exemple), identifier les variétés ou les types de cultures qui stockent d'avantage, créer des couverts inter-cultures, etc.). La chambre d'agriculture, et les associations agricoles locales (terres de lien, mission haies, etc.) travaillent également au développement de l'agroforesterie (accompagnements techniques, formations, etc.) ;
- la réduction de l'utilisation d'engrais azotés et de produits phytosanitaires ;
- la préservation des zones humides.

Enfin, les acteurs de la filières forestières (FIBOIS, CRPF, etc.) accompagnent les propriétaires forestiers à la gestion durable des forêts et l'adaptation des essences (améliorer la capacité de stockage des forêts par une gestion sylvicole dynamique, rentable, et respectueuse des cycles biologiques, renforcer les moyens de conseils, etc.). Afin d'encourager cela, la collectivité souhaite utiliser le bois local (construction de bâtiments publics biosourcés, installations de chaudières, etc.).

D'une manière transversale, **la communauté de communes Saint Pourçain Sioule Limagne** souhaite, dans le cadre du futur Contrat Territorial Sioule & Andelot, mettre en place un volet agricole qui s'appliquera de manière transversale au PCAET. Il interviendra sur les actions agricoles ; gestion des eaux usées, énergies renouvelables, adaptation des pratiques, ressource en eau, qualité de l'eau & pollutions diffuses, résilience agricole, production et consommation locale, etc.

III. DEFINITION DES AXES STRATEGIQUES ASSOCIES

3. DEFINITION DES AXES STRATEGIQUES ASSOCIES

Le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) est le premier élaboré sur le territoire de la CCSPSL.

Le principe qui a été suivi sur le territoire repose sur la participation des acteurs et élus lors des différents ateliers de créativité réalisés. De plus, les EPCI du département de l'Allier font partie des territoires qui ont souhaité donner la parole aux citoyens grâce aux théâtres forum réalisés.

Cette démarche ascendante permet au PCAET d'être le reflet des attentes exprimées par les acteurs institutionnels, les porteurs de projet et les habitants. Cela facilitera sa mise en œuvre opérationnelle dès son adoption.

Le territoire dispose d'une vision à long terme pour qu'à l'horizon 2050 la grande majorité de ses consommations énergétiques et de ses émissions de gaz à effet de serre soient compensées, respectivement, par une production renouvelable et locale et par une séquestration carbone.

Pour cela, les axes stratégiques définis par le territoire correspondent aux six orientations suivantes :

- **Une collectivité exemplaire** (la Communauté de Communes et ses communes membres)

La première étape sera de structurer la collectivité pour être capable de porter le PCAET en interne et d'assurer sa mise en œuvre efficace. De plus, si la CC SPSL souhaite engager son territoire dans une stratégie ambitieuse, celle-ci se doit d'être exemplaire sur son fonctionnement, son patrimoine et ses activités. Cet axe comprend les actions sur le patrimoine des collectivités (bâtiments, éclairage public, flotte de véhicules), sur son fonctionnement interne (achats responsables, optimisation des déplacements, etc.).

- **Sobriété et efficacité énergétique** (bâtiments publics et privés, entreprises, exploitations agricoles)

Cet axe de travail représente le cœur de sa stratégie pour atteindre une autonomie énergétique élevée. Sont intégrées dans cet axe l'ensemble des actions à mener dans la rénovation énergétique sur l'ensemble des secteurs, et pour l'ensemble des acteurs.

- **Développement raisonné des énergies renouvelables locales**

Les objectifs fixés par la CCSPSL en termes de développement des ENR passent dans un premier temps par un cadrage (identifier les financements disponibles, cartographier, prioriser, concerter) pour accompagner les sources d'énergie disponibles (photovoltaïque, éolien, bois-énergie et énergie fatale notamment).

- **Adapter les pratiques du territoire aux enjeux et climat de demain** (anticiper les tensions à venir, notamment sur la ressource en eau)

Le diagnostic du PCAET a permis de dégager un enjeu fort en termes de vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique et plus particulièrement sur la thématique de l'agriculture, de la sylviculture et de la ressource en eau. Cet enjeu se positionne tant du point de vue de l'atténuation que de l'adaptation.

- **Un territoire aux mobilités adaptées** (via une planification dans l'aménagement et un développement de l'offre de mobilité)

Le secteur des transports est le premier consommateur d'énergie du territoire (43%), le premier émetteur d'Oxydes d'azote (62%) et le deuxième émetteur de gaz à effet de serre (33%). Actuellement, aucune politique globale de développement d'offre de mobilité alternative n'est mise en place sur le territoire. Un axe de travail y est donc dédié dans le cadre de la stratégie Air Energie Climat.

Cet axe intègre l'ensemble des mesures prises pour planifier, limiter et optimiser le transport :

- Intégrer ces enjeux dans les documents d'urbanisme

- Développement de la non-mobilité (télétravail, espaces de coworking, redynamisation des centres bourgs)
- Amélioration de l'offre de mobilités alternatives
- Développement des carburants alternatifs, pour les véhicules particuliers et les poids lourds

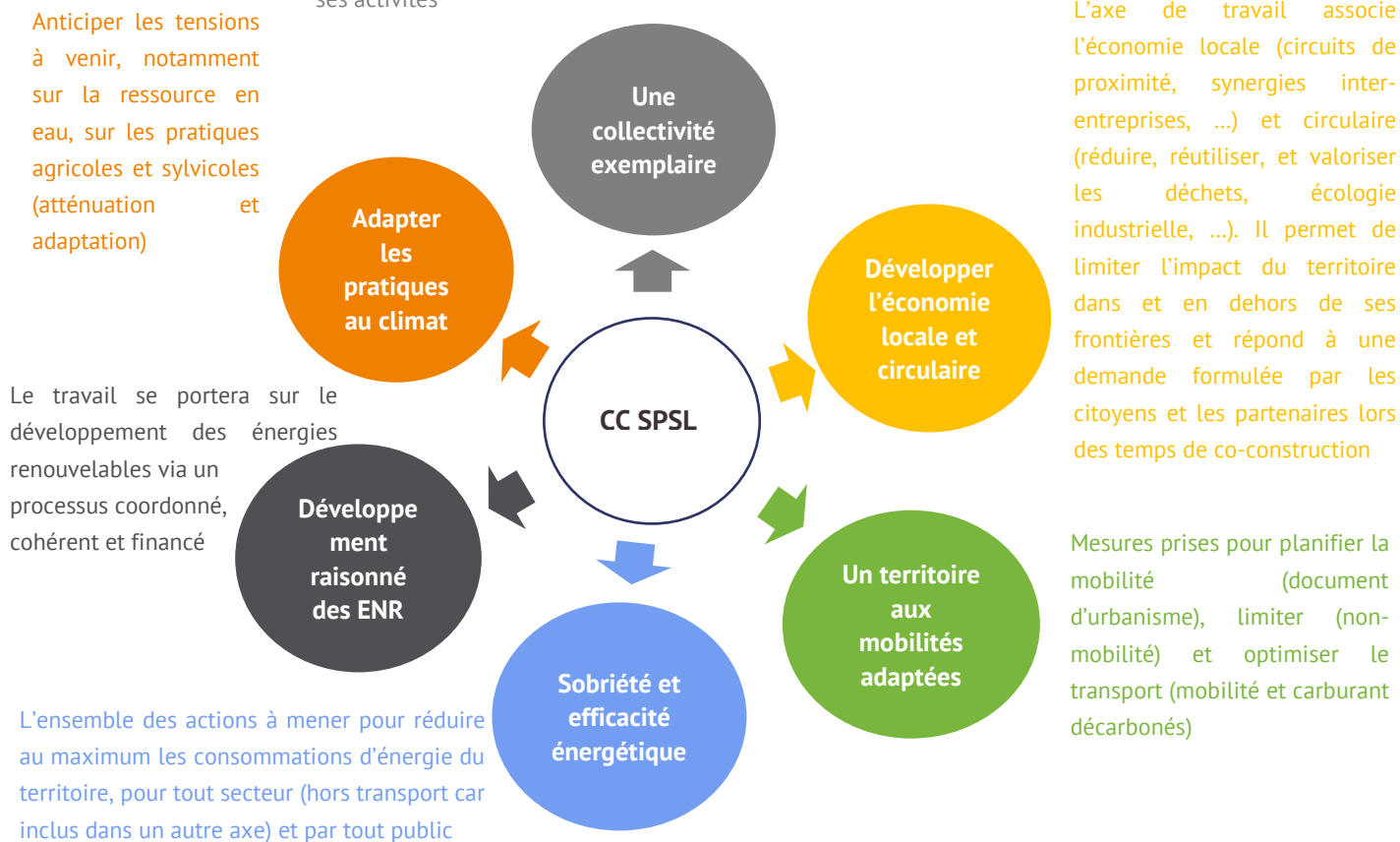
• **Développer l'économie locale et circulaire** (territoire d'innovation, production et consommation locale, économie circulaire, synergies inter-entreprises)

Dans le cadre de la concertation menée sur le territoire, cette thématique est ressortie comme un sujet prioritaire pour les résidents et une partie des acteurs, notamment les associations et les partenaires. Le travail sur cet axe associe l'économie locale et circulaire :

- Le développement de l'économie locale s'axera sur la valorisation de la production locale et une mise en relation avec les consommateurs du territoire.
- Le développement de l'économie circulaire a pour but de réduire, réutiliser, et valoriser les déchets. Il permet de limiter l'impact du territoire dans et en dehors de ses frontières.
- Les synergies inter-entreprises et l'écologie industrielle sont des leviers importants pour valoriser le secteur industriel, important sur le territoire de Saint-Pourçain Sioule Limagne

Pour chacun des axes mentionnés ci-dessus, un plan d'actions complet et opérationnel fait l'objet d'un livrable indépendant.

La première étape sera de structurer la collectivité pour assurer une mise en œuvre efficace du PCAET. De plus, si la CC SPSL souhaite engager son territoire dans une stratégie ambitieuse, notamment sur le volet énergétique, celle-ci se doit d'être exemplaire sur son fonctionnement, son patrimoine et ses activités



GLOSSAIRE

4. GLOSSAIRE

Biogaz	Le biogaz est un gaz combustible, mélange de méthane et de gaz carbonique, additionné de quelques autres composants.
Bois énergie	Bois énergie est le terme désignant les applications du bois comme combustible en bois de chauffage. Le bois énergie est une énergie entrant dans la famille des bioénergies car utilisant une ressource biologique. Le bois énergie est considéré comme étant une énergie renouvelable car le bois présente un bilan carbone neutre (il émet lors de sa combustion autant de CO ₂ qu'il n'en a absorbé durant sa croissance).
Chaleur fatale	C'est une production de chaleur dérivée d'un site de production, qui n'en constitue pas l'objet premier, et qui, de ce fait, n'est pas nécessairement récupérée. Les sources de chaleur fatale sont très diversifiées. Il peut s'agir de sites de production d'énergie (les centrales nucléaires), de sites de production industrielle, de bâtiments tertiaires d'autant plus émetteurs de chaleur qu'ils en sont fortement consommateurs comme les hôpitaux, de réseaux de transport en lieu fermé, ou encore de sites d'élimination comme les unités de traitement thermique de déchets.
CO₂	dioxyde de carbone
EnR	Énergie Renouvelable
Éolienne	Une éolienne est une machine tournante permettant de convertir l'énergie cinétique du vent en énergie cinétique de rotation, exploitable pour produire de l'électricité.
EPCI	Etablissement Public de Coopération Intercommunale
Géothermie	La géothermie (du grec « gè » qui signifie terre et « thermos » qui signifie chaud) est l'exploitation de la chaleur du sous-sol. Cette chaleur est produite pour l'essentiel par la radioactivité naturelle des roches constitutives de la croûte terrestre. Elle provient également, pour une faible part, des échanges thermiques avec les zones internes de la Terre dont les températures s'étagent de 1 000°C à 4 300°C.
GES	Gaz à Effet de Serre La basse atmosphère terrestre contient naturellement des gaz dits « Gaz à Effet de Serre » qui permettent de retenir une partie de la chaleur apportée par le rayonnement solaire. Sans cet « effet de serre » naturel, la température à la surface de la planète serait en moyenne de -18°C contre +14°C actuellement. L'effet de serre est donc un phénomène indispensable à la vie sur Terre. Bien qu'ils ne représentent qu'une faible part de l'atmosphère (moins de 0.5%), ces gaz jouent un rôle déterminant sur le maintien de la température. Par conséquent, toute modification de leur concentration déstabilise ce système naturellement en équilibre.
GWh	Gigawattheure. 1 GWh = 1 000 000 kWh
Hydroélectricité ou énergie hydraulique	L'énergie hydroélectrique est produite par transformation de l'énergie cinétique de l'eau en énergie mécanique puis électrique.
LTECV	Loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte
MWh	Mégawattheure. 1 MWh = 1000 kWh
NégaWatt	Association fondée en 2011 prônant l'efficacité et la sobriété énergétique.

PCAET	Plan Climat Air Energie Territorial
PM₁₀	particules de diamètre inférieur à 10 microns
PM_{2,5}	particules de diamètre inférieur à 2,5 microns
PPE	Programmation Pluriannuelle de l'Energie
PREPA	Plan National de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques
PRG	Pouvoir de Réchauffement Global Unité qui permet la comparaison entre les différents gaz à effet de serre en termes d'impact sur le climat sur un horizon (souvent) fixé à 100 ans. Par convention, PRG100 ans (CO ₂) = 1.
Séquestration de carbone	La séquestration de carbone est le captage et stockage du carbone de l'atmosphère dans des puits de carbone (comme les océans, les forêts et les sols) par le biais de processus physiques et biologiques tels que la photosynthèse.
SNCB	Stratégie nationale bas carbone
Solaire photovoltaïque	L'énergie solaire photovoltaïque transforme le rayonnement solaire en électricité grâce à des cellules photovoltaïques intégrées à des panneaux qui peuvent être installés sur des bâtiments ou posés sur le sol.
Solaire thermique	Le principe du solaire thermique consiste à capter le rayonnement solaire et à le stocker dans le cas des systèmes passifs (véranda, serre, façade vitrée) ou, s'il s'agit de systèmes actifs, à redistribuer cette énergie par le biais d'un circulateur et d'un fluide caloporteur qui peut être de l'eau, un liquide antigel ou même de l'air.
Solaire thermodynamique	L'énergie solaire thermodynamique produit de l'électricité via une production de chaleur.
SRCAE	Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie
T	tonne
TEPOS	
tCO₂e	Tonne équivalent CO ₂
TWh	Térawattheure. 1 GWh = 1 000 000 000 kWh
Vulnérabilité	La vulnérabilité désigne le degré par lequel un territoire peut être affecté négativement par cet aléa (elle dépend de l'existence ou non de systèmes de protection, de la facilité avec laquelle une zone touchée va pouvoir se reconstruire etc.).



E6 Consulting

Résidence Managers, 23 Quai de Paludate
33800 BORDEAUX
05 56 78 56 50
contact@e6-consulting.fr
www.e6-consulting.fr

ACPP

200 rue Marie Curie,
33127 SAINT-JEAN D'ILLAC
06 73 60 30 07
contact@atelier-paysages.fr
www.atelier-paysages.fr