



Syndicat de l'Ouest Lyonnais



Juin 2019



Plan Climat Air Energie Territorial

Stratégie & Evaluation environnementale

Ouest Lyonnais



MOSAÏQUE
ENVIRONNEMENT
Conseil & Expertise

Rédaction : Estelle DUBOIS – Gilles GRANDVAL – Lauren MOINE

Photo de couverture : © Mosaique Environnement 2018



Agence Mosaique Environnement

111 rue du 1er Mars 1943 - 69100 Villeurbanne tél. 04.78.03.18.18 - fax 04.78.03.71.51

agence@mosaique-environnement.com - www.mosaique-environnement.com

SCOP à capital variable – RCS 418 353 439 LYON



Sommaire

Chapitre I. Contexte	3
I.A. Le syndicat de l'ouest lyonnais	5
I.B. Le rôle de la stratégie du PCAET	5
I.C. Le scénario stratégique	7
Chapitre II. Les objectifs stratégiques	9
II.A. Les objectifs réglementaires :	11
II.A.1. Objectifs nationaux.....	11
II.A.2. Objectifs régionaux.....	11
II.B. La stratégie du territoire ouest lyonnais :	14
II.B.1. La maîtrise de la demande en énergie	16
II.B.2. La production d'énergies renouvelables.....	18
II.B.3. La réduction des émissions de GES.....	21
II.B.4. La qualité de l'air	24
II.B.5. La séquestration carbone.....	28
II.B.6. Les produits bio-sourcés	30
II.B.7. Développement des réseaux énergétiques.....	31
II.B.8. Adaptation aux effets du changement climatique.....	32
Chapitre III. Les orientations de la stratégie PCAET	34
Augmenter la performance énergétique du territoire	37
Mobilité	37
Habitat et bâtiments.....	38
Activités économiques.....	38
Exemplarité du territoire	38
Sensibilisation du public et des acteurs.....	39
Développer les énergies renouvelables	40
Production de chaleur locale	40
Production d'électricité locale	41
Etudier le développement de nouvelles filières d'énergies renouvelables.....	41
Aménager un territoire résilient	42
Faire de l'urbanisme un moyen d'agir pour la transition énergétique et écologique	42
Améliorer la gestion des eaux.....	42
Rendre l'agriculture et la sylviculture résilientes et adaptées aux nouveaux enjeux	43



Chapitre I.

Contexte



I.A. LE SYNDICAT DE L'OUEST LYONNAIS

Le Syndicat de l'Ouest Lyonnais regroupe quatre communautés de communes, sur 41 communes. Il est situé à l'Ouest de l'agglomération lyonnaise, dans le secteur des Coteaux et Monts du Lyonnais.

Il est porteur du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT), et est donc l'organisateur de l'aménagement du territoire. Les EPCI lui ont délégué la compétence PCAET, il est donc réalisé sur la même échelle que le SCoT.

Le SOL est porteur d'une démarche volontaire ambitieuse pour lutter contre le changement climatique. En effet, en plus du Plan Climat, il est inscrit dans une démarche TEPOS et souhaite intégrer ces objectifs aux objectifs de la stratégie PCAET.

I.B. LE ROLE DE LA STRATEGIE DU PCAET

Les orientations définies dans la stratégie du PCAET reprennent donc les ambitions du territoire en matière de lutte contre le changement climatique, mais également les orientations de développement du territoire dans ses champs de compétence. Elles permettent ainsi d'aborder les thématiques climat et énergie sous l'angle de l'aménagement du territoire et de son développement futur. Cela correspond alors à des orientations adaptées au contexte territorial et réalistes quant à leur mise en œuvre. Elles doivent permettre de :

- accomplir la transition énergétique du territoire ;
- intégrer la question énergétique dans un engagement politique, stratégique et systémique ;
- réduire au maximum les besoins énergétiques et répondre à ces besoins en produisant localement l'énergie nécessaire ;
- tendre vers un mix énergétique 100 % renouvelable et identifier les potentiels de production d'énergie verte sur le territoire

La stratégie doit également répondre à des objectifs nationaux en matière d'énergie et de réduction des émissions de gaz à effet de serre notamment. La loi TEPCV et le Schéma National Bas Carbone (SNBC) visent à préparer l'après pétrole et à instaurer un modèle énergétique robuste et durable face aux enjeux d'approvisionnement en énergie, à l'évolution des prix, à l'épuisement des ressources et aux impératifs de la protection de l'environnement.

Pour donner un cadre à l'action conjointe des citoyens, des entreprises, des territoires et de l'État, la loi fixe des objectifs à moyen et long termes :

- **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 trajectoire est précisée dans les budgets carbone de la SNBC ;
- Réduire la **consommation énergétique finale de 50 % en 2050** par rapport à la référence 2012 en visant un objectif intermédiaire de 20 % en 2030 ;
- Réduire la **consommation énergétique primaire d'énergies fossiles de 30 % en 2030** par rapport à la référence 2012 ;
- 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** ;
- Porter la part du **nucléaire dans la production d'électricité à 50 %** à l'horizon 2025 ;
- Atteindre un niveau de performance énergétique conforme aux normes **« bâtiment basse consommation » pour l'ensemble du parc de logements à 2050** ;

- Lutter contre la **précarité énergétique** ;
- Affirmer un **droit à l'accès de tous à l'énergie** sans coût excessif au regard des ressources des ménages ;
- **Réduire de 50 % la quantité de déchets mis en décharge à l'horizon 2025** et découpler progressivement la croissance économique et la consommation matières premières.

Outre cette Loi de Transition Energétique, la France a adopté son Plan Climat, qui a pour objectif de faire de l'Accord de Paris une réalité pour les français et pour l'Europe. Le Plan Climat fixe de nouveaux objectifs plus ambitieux pour le pays : il vise la neutralité carbone à l'horizon 2050. **Ainsi, la France s'est engagée, avec la Stratégie Nationale Bas-Carbone, à réduire de 75 % ses émissions GES à l'horizon 2050 par rapport à 1990 (le Facteur 4).**

Ces objectifs doivent être transcrits dans la démarche de PCAET de l'Ouest Lyonnais, ce dernier devant participer à l'atteinte de ces objectifs. Ce projet de territoire que représente le PCAET est donc une véritable opportunité pour la collectivité, les habitants et le territoire de s'inscrire dans une démarche de croissance verte, réduction des charges énergétiques, amélioration de l'environnement atmosphérique, anticipation des vulnérabilités climatiques, réduction des émissions de GES... **les gains attendus sont nombreux et l'Ouest Lyonnais s'inscrit dans une démarche résolument volontariste, partagée, réaliste et opérationnelle.**

Le premier rapport qui traite du coût de l'inaction face au changement climatique est celui de Nicholas Stern en 2006. Il évalue le coût de l'inaction contre le changement climatique entre 5 % et 20 % du PIB mondial contre 1 % pour celui de l'action. Le rapport mettait en évidence une vérité considérée aujourd'hui comme indiscutable : le réchauffement climatique a des effets néfastes sur l'économie et **le coût de l'inaction est incomparablement supérieur au coût de l'action préventive.**

I.C. LE SCENARIO STRATEGIQUE

Le scénario stratégique final choisi est présenté ci-dessous, de manière synthétique. La stratégie détaillée étant présentée dans la suite du document.

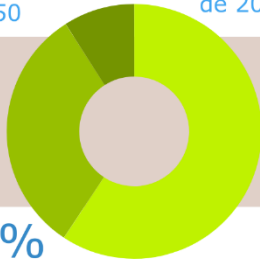
Ces éléments proviennent du forum stratégique, mais également des différents retours du Comité de Pilotage et de l'évaluation environnementale, ayant permis de construire et d'ajuster la stratégie. Le cahier de la concertation présente de manière plus approfondie les temps de concertation ayant permis de co-construire cette stratégie.

La stratégie du PCAET - horizon 2050

Volet climat

Reste **9%**
des émissions de
2015, en 2050

Réduction de **59%**
des émissions de GES
de 2015



Stockage de **78%**
des émissions de GES restantes

Volet énergie

1501 GWh

740 GWh

Réduction des
consommations de 46 %

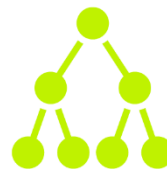
Taux de couverture
en ENR de 50%

En 2050, il reste 755 GWh d'énergie à importer ou à produire.

Volet air



Réduction moyenne de 66% des
émissions de polluants
atmosphériques

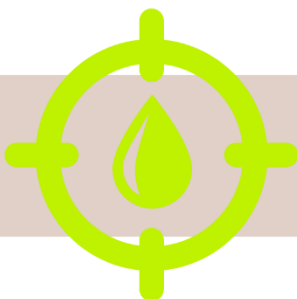


Les réseaux d'énergie

Développement des réseaux de
distribution d'électricité et de chaleur :

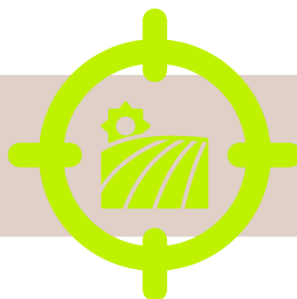
- implantation stratégique des projets de production d'énergie vis-à-vis des besoins de consommation
- conversion vers des réseaux lorsque possible
- augmentation de la capacité des réseaux

L'adaptation au changement climatique



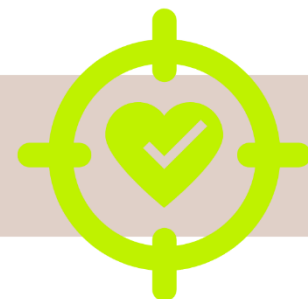
La ressource en eau

Préserver la ressource en eau (nappes, cours d'eau), pour l'alimentation en eau potable, les besoins agricoles et la qualité des cours d'eau



L'agriculture

Maintien et adaptation de l'activité agricole
Développement de filières de produits biosourcés
Optimisation du stockage de carbone dans les sols



La santé et le confort

Aménager les espaces urbains pour adapter la ville et lutter contre les îlots de chaleur



Chapitre II. **Les objectifs stratégiques**

2



La stratégie du PCAET soit recouvrir 9 thématiques, en lien avec les questions d'énergie, d'émissions de GES, de qualité de l'air et d'adaptation au changement climatique :

- Réduction des émissions de gaz à effet de serre
- Renforcement du stockage Carbone
- Maîtrise de la consommation énergétique finale
- Productions et consommations d'énergies renouvelables et de récupération
- Livraison d'énergie renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur
- Produits biosourcés autres qu'alimentaires
- Réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration
- Evolution coordonnée des réseaux énergétiques
- Adaptation au changement climatique

II.A. LES OBJECTIFS REGLEMENTAIRES :

II.A.1. Objectifs nationaux

La loi de transition énergétique, le schéma national bas carbone, le plan de prévention des émissions de polluants atmosphériques (et le PPA¹ de l'agglomération lyonnaise en l'occurrence) fixent des objectifs chiffrés de réduction des consommations d'énergie, de production d'énergies renouvelables, d'émissions de gaz à effet de serre et d'émissions de polluants atmosphériques. Le PCAET doit prendre en compte ces objectifs dans sa stratégie et chercher à les atteindre.

	2030	2050
Maîtrise de la demande en énergie	-20%	-50%
Production d'énergie renouvelable	32% (taux de couverture)	
Emissions de gaz à effet de serre	-40%	-75%
Emissions de polluants atmosphériques	Objectifs par polluants	

Rappel des objectifs nationaux

II.A.2. Objectifs régionaux

Le SRADDET (Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires) Auvergne Rhône-Alpes a été adopté le 20 décembre 2019. Ce document est organisé autour de 10 objectifs stratégiques dont plusieurs concernent directement les champs du PCAET :

- Objectif stratégique 1 : Garantir, dans un contexte de changement climatique, un cadre de vie de qualité pour tous
- Objectif stratégique 2 : Offrir l'accès aux principaux services sur tous les territoires
- Objectif stratégique 3 : Promouvoir des modèles de développement locaux fondés sur les potentiels et les ressources
- Objectif stratégique 4 : Faire une priorité des territoires en fragilité
- Objectif stratégique 5 : Interconnecter les territoires et développer leur complémentarité
- Objectif stratégique 6 : Développer les échanges nationaux source de plus-values pour la région

¹ Plan de Protection de l'Atmosphère

- Objectif stratégique 7 : Valoriser les dynamiques européennes et transfrontalières et maîtriser leurs impacts sur le territoire régional
- Objectif stratégique 8 : Faire de la Région un acteur des processus de transition des territoires
- Objectif stratégique 9 : Préparer les territoires aux grandes mutations dans les domaines de la mobilité, de l'énergie, du climat et des usages, en tenant compte des évolutions sociodémographiques et sociétales
- Objectif stratégique 10 : Développer une relation innovante avec les territoires et les acteurs locaux

Au-delà de la déclinaison de ces orientations dont un grand nombre concernent directement le PCAET, le SRADDET fixe un certain nombre d'objectifs quantifiés dans les domaines Air-Energie-Climat, aux horizons réglementaires 2030 et 2050. Le PCAET doit tenir compte des objectifs du SRADDET : il participe à l'atteinte de ces objectifs sur le territoire de l'Ouest Lyonnais. Les objectifs régionaux concernant les thématiques du PCAET sont :

a Consommation d'énergie finale :

-15% de consommation globale d'énergie en 2030 par rapport à 2015

-38% de consommation globale d'énergie en 2050 par rapport à 2015

Ces objectifs sont déclinés par secteurs :

	Evolution de la consommation globale 2030 par rapport à 2015	Evolution de la consommation globale 2050 par rapport à 2015
Bâtiments résidentiel	-23%	-38%
Bâtiments tertiaires	-12%	-30%
Industrie	-3%	-45%
Mobilités	-15%	-11%
Agriculture	-24%	-28%

b Production d'énergie d'origine renouvelable

Le SRADDET fixe des objectifs en matière d'augmentation de la production :

+54% de production d'énergie d'origine renouvelable en 2030 par rapport à 2015

+100% de production d'énergie d'origine renouvelable en 2050 par rapport à 2015

Ces objectifs sont déclinés par énergie :

	Evolution de production en 2030 par rapport à 2015	Evolution de production en 2050 par rapport à 2015	Part en 2030	Part en 2050
Hydroélectricité	+4.6%	+4.6%	39%	30%
Bois énergie	+43.2%	+61.2%	28%	25%
Méthanisation	+1270%	+2448%	8%	12%
Photovoltaïque	+867%	+1835%	10%	16%
Eolien	+522%	+896%	7%	8.5%

PAC /Géothermie	+25.6%	+88.4%	4%	4%
Déchets	-10.6%	-10.5%	2%	1%
Solaire thermique	+577%	+746%	2%	2%
Chaleur fatale	271 Gwh (0 en 2015)	571 Gwh (0 en 2015)	0%	0.5%
Total	+54%	+100%	100%	100%

c Emissions de gaz à effet de serre

En lien avec les économies d'énergies et le déploiement des énergies renouvelables, le SRADDET fixe des objectifs régionaux de réduction des émissions de gaz à effet de serre :

-30% d'émissions des gaz à effet de serre d'origine énergétiques et non énergétiques en 2030 par rapport à 2015 en priorisant sur 4 secteurs :

- 1/ transport
- 2/bâtiments
- 3/ agriculture
- 4/ industrie

-75% à l'horizon 2050 (facteur 4) en visant la neutralité carbone.

d Polluants atmosphériques

Les objectifs du SRADDET en matière de polluants atmosphériques sont déclinés par polluants :

	2030 par rapport à 2015	2050 par rapport à 2015
Nox	-44%	-78%
PM10	-38%	-52%
PM2.5	-47%	-67%
COVNM	-35%	-51%
NH3	-5%	-11%
	2030 par rapport à 2005	2050 par rapport à 2005
SO2	-72%	-74%

II.B. LA STRATEGIE DU TERRITOIRE OUEST LYONNAIS :

Les objectifs stratégiques du PCAET de l'Ouest Lyonnais ont été révisés en juin 2021, avant un second arrêt du PCAET, suite à l'avis de l'état et à l'obligation de mise en conformité vis-à-vis de la Loi d'Orientation des Mobilités. Ainsi, les objectifs d'économie d'énergie des secteurs tertiaires et routiers ont été augmentés, de manière à correspondre aux nouveaux gisements (décret tertiaire, télétravail, ZFE sur la métropole de Lyon) et aux ambitions nécessaires sur le territoire.

La stratégie climat air énergie de l'Ouest Lyonnais doit donc répondre à ces objectifs réglementaires, à travers les orientations développées lors de la concertation. Le scénario choisi doit ainsi être développé de façon à pouvoir proposer des objectifs chiffrés et concrets sur les différents champs de la stratégie.

La stratégie du Plan Climat prend également en compte les prescriptions faites dans le SCoT² et dans la stratégie TEPOS³ dans un souci de cohérence des politiques sur le territoire. Ainsi certains axes qui en découlent font écho à des actions du programme TEPOS ou du SCoT ou peuvent être portés dans ce cadre ou conjointement. L'évaluation environnementale du PCAET veille également à l'articulation des plans et programmes avec le plan climat.

Au regard des objectifs nationaux et régionaux, la stratégie se positionne sur des objectifs moins ambitieux que ceux attendus, en particulier pour les secteurs où l'évolution attendue de la population vient réduire les marges de manœuvre.

Toutefois, il est nécessaire de rappeler le contexte territorial qui contraint ces objectifs. Le territoire de l'Ouest Lyonnais est un territoire déjà densément peuplé, et dont les prévisions du SCoT prévoient une augmentation importante. Bien que cela génère de nouvelles constructions en mesure d'accueillir des installations de production d'énergie renouvelable, la consommation d'énergie liée à la hausse de la population augmente de manière trop importante pour l'atteinte des objectifs régionaux, malgré la prise en compte des économies d'énergie réalisées par les nouveaux arrivants (logements, transports, activités, etc.). Seule la production d'énergie renouvelable atteint les niveaux réglementaires, en raison d'une stratégie ambitieuse (TEPOS), mais également des possibilités qu'offrent les nouvelles constructions sur le territoire.

Ainsi, à horizon 2050, l'Ouest Lyonnais fixe des objectifs ambitieux au regard du contexte propre au territoire (trafic routier, augmentation de la population et des activités, etc.) en matière de réduction de la consommation d'énergie, et vient mobiliser près de 90% de son potentiel de production d'énergie renouvelable. Les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques découlent directement de ces deux premiers objectifs.

Attention, en raison des difficultés méthodologiques que posent le calcul des objectifs de la stratégie à horizon 2050 à population variable, seuls les secteurs du résidentiel et du transport routier prennent en compte l'évolution de la population.

Les potentiels concernant les émissions atmosphériques ont fait l'objet d'un ajustement supplémentaire, afin de réajuster le mix énergétique au regard des évolutions dans les chiffres liées à la prise en compte de l'évolution de la population.

La stratégie présentée dans ce document se base sur une population constante, les données tenant compte de l'évolution de la population seront présentées de manière distincte.

² Schéma de Cohérence Territoriale

³ Territoire à Energie Positive

Comparaison des objectifs de la stratégie avec les objectifs nationaux et régionaux

	Stratégie à population constante Année de ref. 2015	Stratégie tenant compte de l'évolution de la population Année de ref. 2015	Objectifs nationaux	Objectifs SRADET (par rapport à 2015)
Economie d'énergie - 2050	-45%	-28%	(année de ref. 2012) -50%	-38%
Production d'énergie renouvelable (taux de couverture) - 2030	19%	35%	32%	38%
Emissions de GES - 2050	-59%	-54%	(année de ref. 1990) -75%	-75%
Emissions de polluants atmosphériques – 2030			(année de ref. 2005)	
SO2	-24%	-29%	-77%	-72% (/2005)
NOX	-19%	-24%	-69%	-44%
COV	-34%	-38%	-52%	-35%
PM2.5	-23%	-28%	-57%	-47%
NH3	-11%	-16%	-13%	-5%

La stratégie ne permet donc pas d'atteindre l'ensemble des objectifs réglementaires (mais dépassent les objectifs régionaux sur les économies d'énergie et la réduction des COV et du NH3). En effet les efforts nécessaires ne sont pas toujours réalisables sur le territoire, pour des raisons techniques et économiques.

La stratégie a été élaborée à horizon 2050, et les objectifs intermédiaires à horizon 2026 ont été ajustés pour correspondre aux ambitions du plan d'actions, de manière à prendre en compte l'inertie liée à la mise en œuvre d'actions nouvelles d'un PCAET (obligatoire) et de suivre une tendance à l'accélération, plus réaliste qu'une tendance linéaire.

Les objectifs sur les années suivantes pourront être réajustés selon les plans d'actions et les résultats de la mise en œuvre des actions, en conservant toutefois toujours l'objectif à horizon 2050.

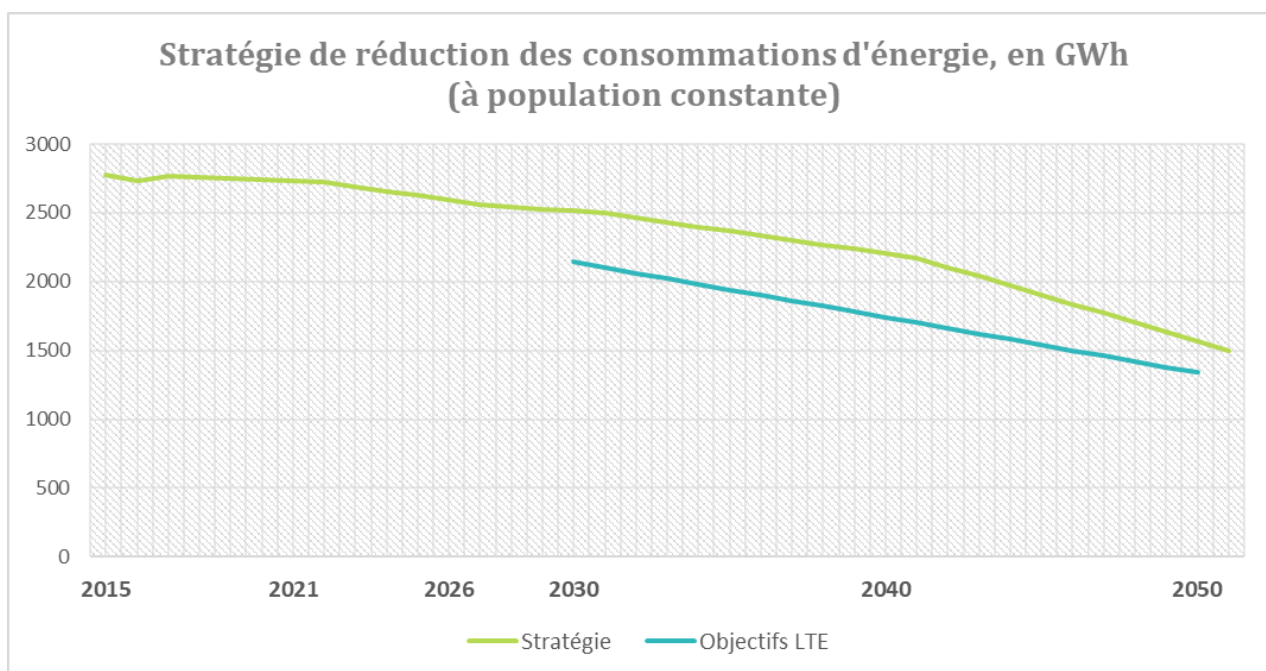
II.B.1. La maîtrise de la demande en énergie

La consommation d'énergie du territoire était de 2773 GWh en 2015, pour un potentiel d'économie d'énergie de 56 % de la consommation, à l'horizon 2050. Cela représente 58 % de la consommation de 2012, année de référence de la loi TEPCV.

La réglementation fixe comme objectifs une réduction de -20% à horizon 2030 et de -50% à horizon 2050.

Le SRADDET Auvergne Rhône-Alpes fixe des objectifs auquel le PCAET doit participer : -30 % en 2030 par rapport à 2015.

La stratégie du Syndicat de l'Ouest Lyonnais fixe l'objectif de réduction de 46 % de la consommation d'énergie de 2015 à l'horizon 2050, soit environ les trois quarts de son potentiel, afin de tendre vers l'objectif réglementaire national.



Cela représente 44% d'économie d'énergie par rapport à l'année de référence de la LTE (2012). L'écart avec les différents objectifs réglementaires s'explique par le contexte territorial de l'Ouest Lyonnais, très dynamique.

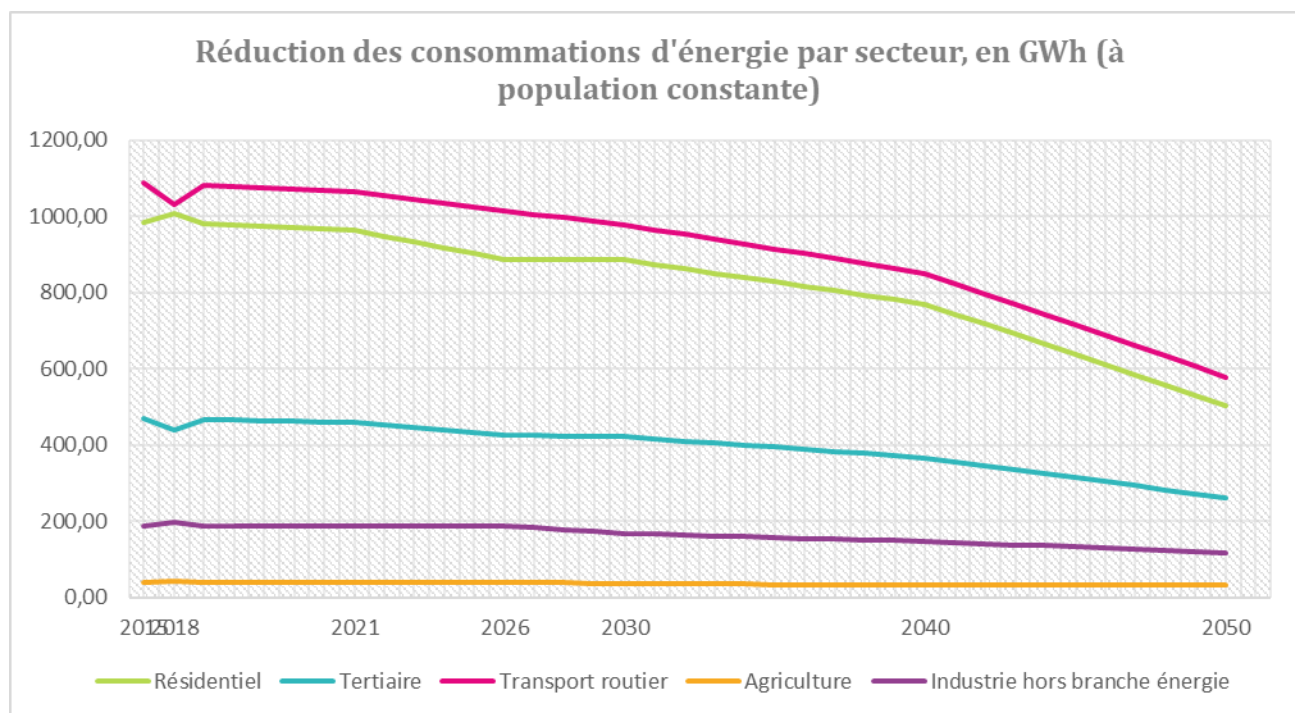
Toutefois, cela ne représente plus que 28% d'économie à horizon 2050 (par rapport à 2015) si l'on prend en compte les évolutions tendanciennes de la population prévues dans le SCoT. Le territoire de l'Ouest Lyonnais est en effet un territoire très peuplé, avec une démographie dynamique et en hausse. Malgré des objectifs ambitieux sur les secteurs résidentiel et routier, l'augmentation de la population ne permet pas de maintenir les consommations énergétiques au même niveau.

L'objectif stratégique (à population constante) est décliné dans les différents secteurs du PCAET :

Consommation d'énergie, en GWh	2015	2021	2026	2030	2050
Résidentiel	983,69	964,02	886,67	885,32	503,23
Tertiaire	467,94	458,6	426,27	421,15	261,45
Transport routier	1086,97	1065,23	1014,19	978,27	578,58
Agriculture	39,95	39,83	39,95	35,96	32,16
Industrie hors branche énergie	186,52	185,96	186,52	167,87	117,88
Autres transports	7,92	7,92	7,92	7,92	7,92
TOTAL	2773,00	2722,23	2561,53	2496,50	1501,23

en GWh	Objectifs de maîtrise des consommations du territoire fixés par la stratégie			
	2021	2026	2030	2050
TOTAL	-1.8%	-7.6%	-10.3%	-46%

Le graphique ci-dessous représente la consommation de chaque secteur aux différents horizons réglementaires du PCAET (sans prise en compte de l'évolution de la population). L'année 2018 a été intégrée au graphique, sans apporter d'évolutions à la stratégie. Cela pourra être ajusté à l'occasion de la révision du PCAET, permettant ainsi de confirmer la tendance.



II.B.2. La production d'énergies renouvelables

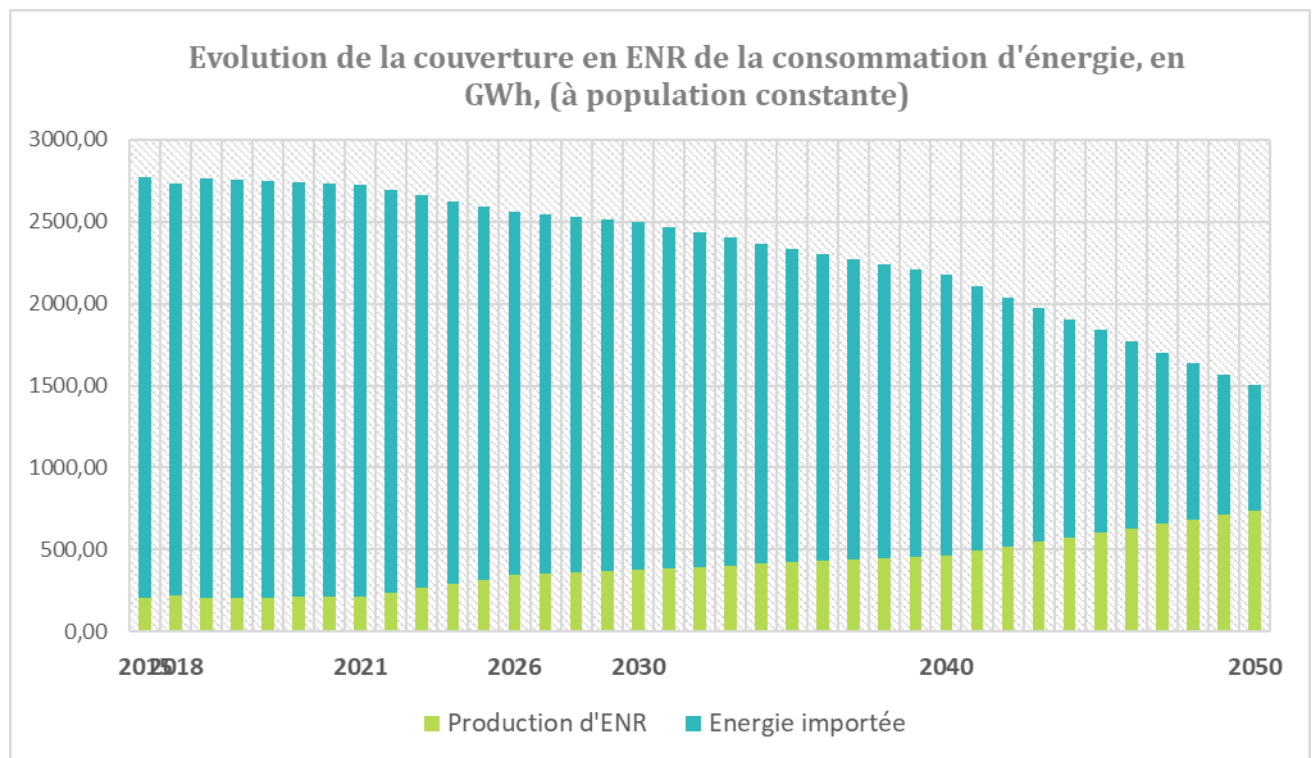
La production d'énergie du territoire était de 204.46 GWh en 2015, pour un potentiel supplémentaire de production à horizon 2050 de 593 GWh, portant la production totale d'énergie renouvelable à 797 GWh.

La réglementation fixe comme objectifs à 2030 une couverture de 32% des consommations d'énergie.

Le SRADDET Auvergne Rhône-Alpes fixe un objectif de multiplication par 1.54 de la production en 2030 sur l'ensemble de la région. Cet objectif n'est pas à décliner localement, mais le PCAET doit y participer, à hauteur de ce qui est réalisable sur son territoire.

La stratégie de l'Ouest Lyonnais fixe un objectif de production de 542 GWh supplémentaires à horizon 2050, afin d'atteindre une production de 745 GWh, soit la mobilisation de 91% du potentiel supplémentaire. Cela lui permet de tendre vers l'objectif réglementaire et de répondre à son ambition TEPOS. Les consommations énergétiques de 2050 seront alors couvertes à hauteur de 50%.

Les consommations énergétiques de 2030 (année de référence pour l'objectif national et régional) sont couvertes à hauteur de 19%, quand l'objectif national est de 32% et l'objectif régional de 38%.



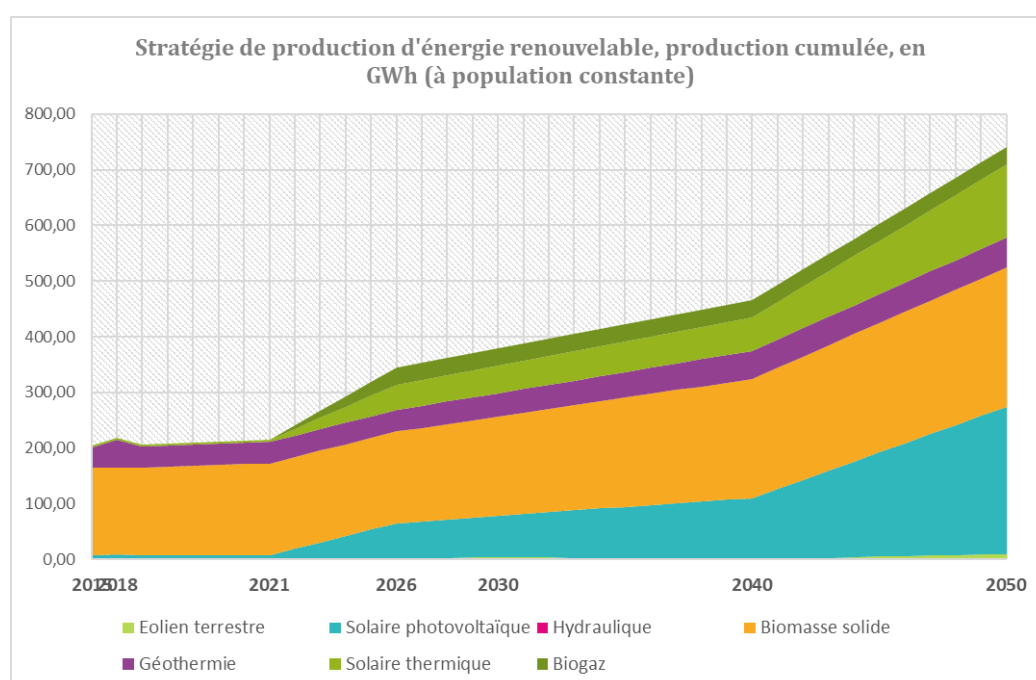
Il restera donc environ 755 GWh à importer où à trouver sur de nouveaux gisements. Il est en effet possible de venir récupérer à terme certains gisements non étudiés ici (études approfondies sur la géothermie, certains types de toitures, photovoltaïque au sol, etc.).

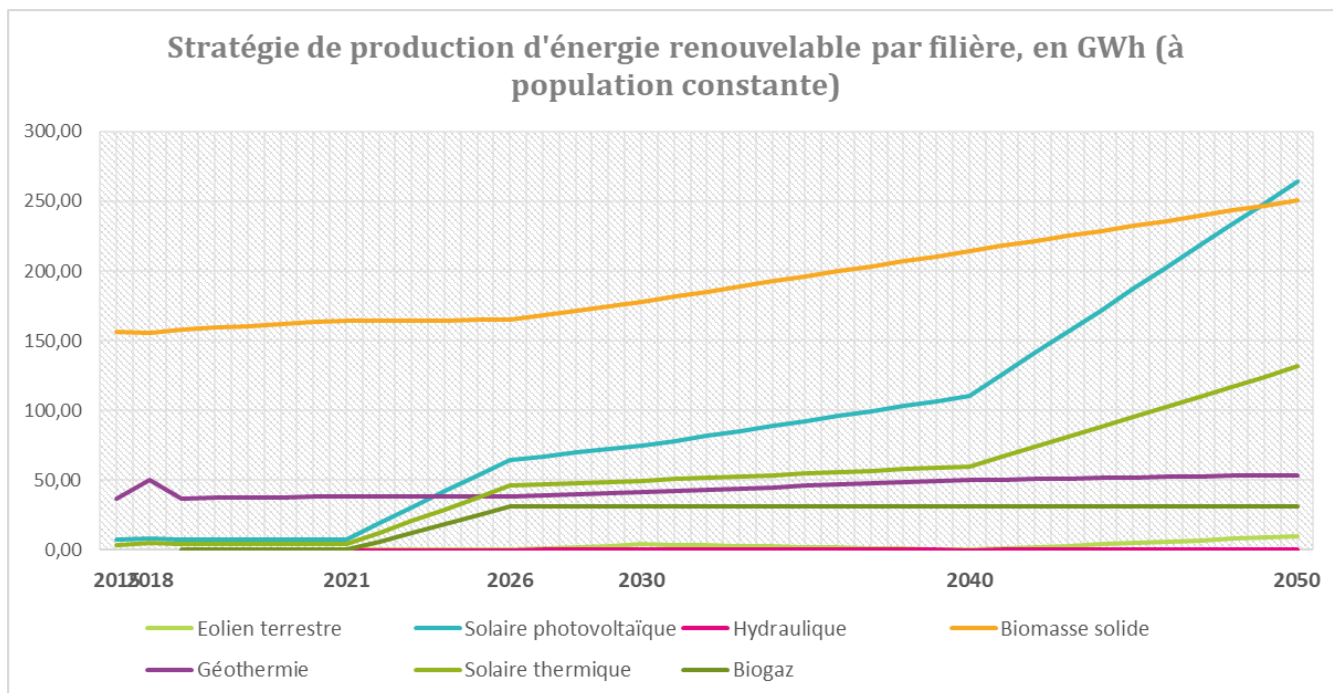
Lorsque l'on prend en compte l'évolution de la population prévue dans le SCoT, le taux de couverture est d'environ 35% en 2030, ce qui permet d'atteindre l'objectif réglementaire. Ce chiffre est plus variable, car il dépend également des constructions nouvelles sur le territoire, offrant de nouvelles potentialités, notamment en production solaire (plus de toitures).

A horizon 2050, les consommations (avec évolution de la population) seraient couvertes à 49% par des énergies renouvelables locales. On note que pour atteindre l'objectif TEPOS, il est nécessaire de mettre en place des actions permettant de mobiliser l'intégralité des gisements d'ENR liés à l'augmentation de la population et des activités sur le territoire, mais également de réduire les consommations énergétiques induites par ces nouvelles arrivées.

Le tableau ci-dessous présente les objectifs de production à population constante aux différents pas de temps, pour atteindre les 740 GWh.

Estimation de la production d'ENR par source d'énergie, en GWh						Mobilisation du potentiel - 2050
	2015	2021	2026	2030	2050	
Eolien terrestre	0,004	0,00	0,00	4,12	9,88	100%
Solaire photovoltaïque	7,24	7,60	64,84	74,57	269,24	100%
Hydraulique	0,00	0,00	0,00	0,02	0,05	40%
Biomasse solide	156,73	164,57	164,79	177,97	250,44	70%
Géothermie	36,60	38,43	38,60	41,69	53,78	60%
Solaire thermique	3,89	4,08	46,03	49,71	131,46	100%
Biogaz	0,00	0,00	31,00	33,48	31,00	100%
TOTAL	204,46	241,69	345,26	381,56	740,65	91%





Filière de production en GWh	Objectifs de production des ENR			
	2021	2026	2030	2050
TOTAL EnR	X 1.05	X 1,69	X 1.87	X 3,62
OBJECTIF SRADDET			X 1.54	X 1.97

II.B.3. La réduction des émissions de GES

Les émissions de GES étaient de 565.97 kTCO₂e en 2015, pour un potentiel de réduction à horizon 2050 estimé à 71.7% par rapport 2015, soit 83 % par rapport à l'année de référence, 1990.

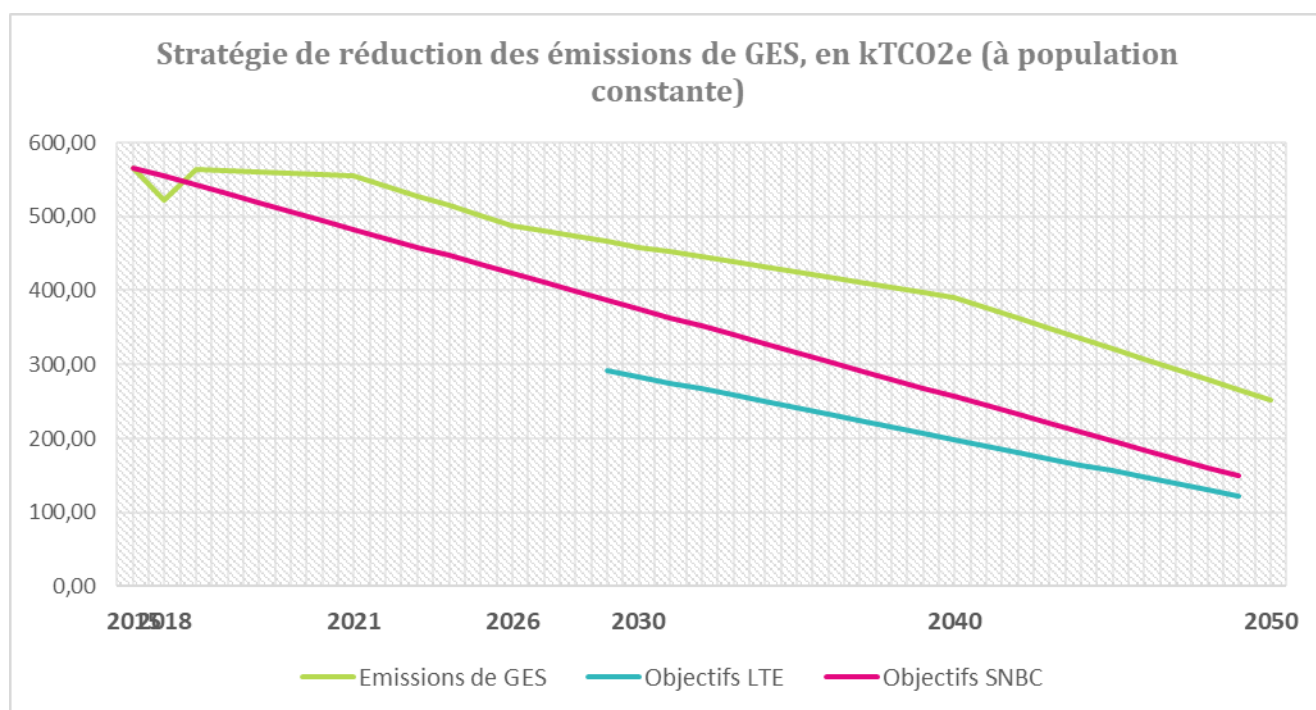
La réglementation fixe pour objectif une réduction de 75% des émissions de GES en 2050 par rapport à 1990 et de 40% en 2030.

Le SRADDET Auvergne Rhône-Alpes fixe des objectifs auquel le PCAET doit participer : - 30 % en 2030.

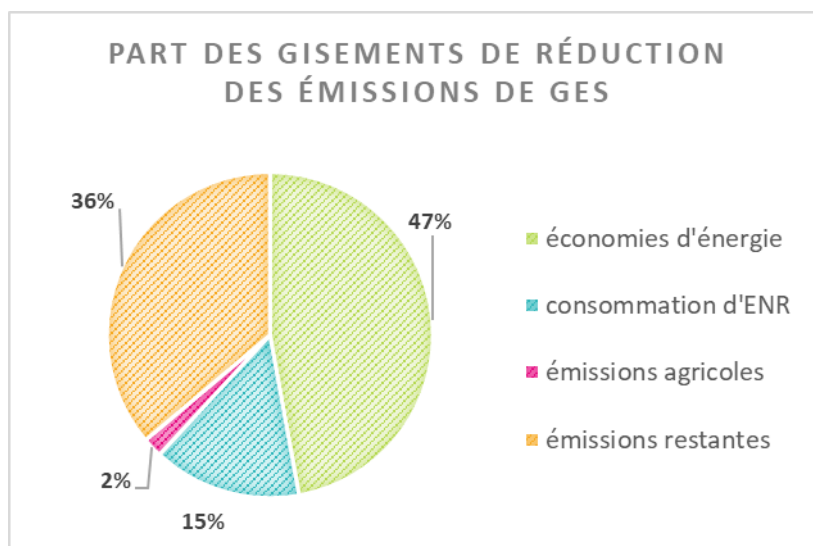
La stratégie de l'Ouest Lyonnais fixe comme objectif une réduction de 59 % des émissions de GES à horizon 2050, par rapport à 2015, dans l'optique de se rapprocher de l'objectif réglementaire. Il sera également possible de mobiliser de nouveaux gisements non étudiés ici, notamment sur le volet agricole, ainsi que sur des actions visant spécifiquement des émissions de GES.

Cet objectif découle directement des objectifs fixés en matière de consommation d'énergie et de production d'énergie renouvelable.

En prenant en compte les évolutions de population prévues dans le SCOT, on remarque qu'en raison de l'augmentation de la production d'ENR, les émissions de GES se situent sur un objectif similaire à l'objectif à population constante (-55% à horizon 2050) avec l'ambition ici affichée, et ce malgré l'augmentation de la population.



La réduction des émissions de GES est liée à trois axes : la réduction des consommations énergétiques, l'augmentation de la consommation d'ENR et donc la baisse de la consommation d'énergies fossiles, et des actions spécifiques à la réduction des émissions de GES du secteur agricole non énergétique.

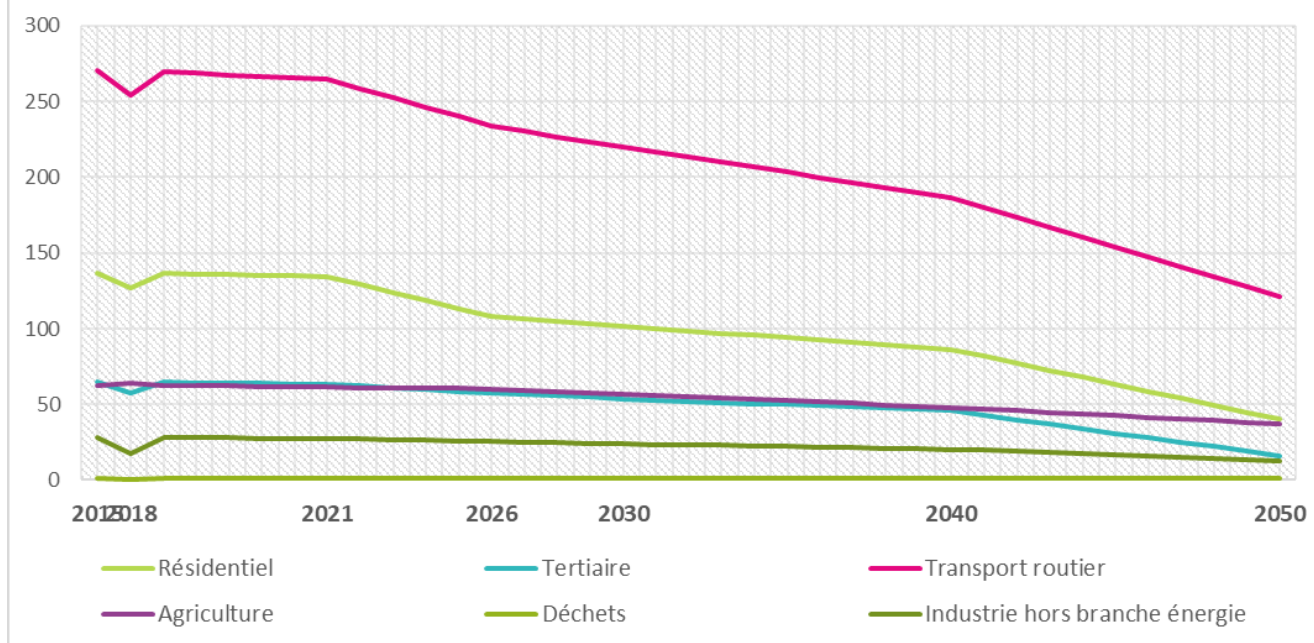


Lorsque l'on attribue la consommation d'énergie renouvelable aux différents secteurs d'activité, on obtient la répartition suivante de la réduction des émissions de GES (à population constante).

Emissions de GES, en kTCO ₂ e	2015	2021	2026	2030	2050
Résidentiel	136,95	134,21	108,07	101,58	40,01
Tertiaire	64,72	63,43	57,26	53,82	16,24
Transport routier	270,34	264,93	233,72	219,69	121,56
Autres transports	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
Agriculture	62,65	61,40	60,15	56,54	37,05
Déchets	1,35	1,35	1,35	1,27	1,35
Industrie hors branche énergie	28,06	27,50	25,46	23,93	12,87
TOTAL	565,97	554,72	487,9	458,74	230,97

Objectifs de réduction des émissions de GES fixés par la stratégie de l'Ouest Lyonnais				
en kTCO ₂ e	2021	2026	2030	2050
TOTAL	-2%	-13.8%	-18.9%	-59%

Réduction des émissions de GES par secteur, en kTCO2e (à population constante)



II.B.4. La qualité de l'air

Le volet air complémentaire produit dans le cadre de la mise en conformité avec la loi d'orientation des mobilités et joint au PCAET apporte des éléments supplémentaires sur la stratégie air.

a Qualité de l'air et santé

Toute la communauté scientifique est unanime : la pollution de l'air a des impacts importants sur la santé. Elle est à l'origine de nombreuses maladies et de décès prématurés. Même si les risques relatifs aux pathologies liées à l'environnement sont souvent faibles (en effet à l'échelle d'un individu il y a peu de risques), toute la population (ou un très grand nombre de personnes) est potentiellement exposée. L'impact en termes de santé publique est donc plus important.

La pollution de l'air peut avoir des effets différents selon les facteurs d'exposition :

- La durée d'exposition : hétérogène dans le temps et l'espace, elle dépend notamment des lieux fréquentés par l'individu et des activités accomplies
- La sensibilité individuelle : l'état de santé et les antécédents pathologiques, qui vont modifier la sensibilité vis-à-vis de la pollution atmosphérique, sont différents pour chaque individu
- La concentration des polluants
- La ventilation pulmonaire

Les conséquences et symptômes selon les polluants sont variés :

- Maladies respiratoires (asthme, toux, rhinites, angines, bronchiolite, douleur thoracique ou insuffisance respiratoire).
- Maladies cardio-vasculaires (infarctus du myocarde, accidents vasculaires cérébraux, angine de poitrine).
- Infertilité : baisse de la fertilité masculine, augmentation de la mortalité intra-utérine, naissances prématurées.
- Cancer : la pollution de l'air extérieur a été classée cancérogène pour l'homme en octobre 2013 par le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) le CIRC estime que « la pollution atmosphérique est l'une des premières causes environnementales de décès par cancer.
- Morbidité : l'Organisation Mondiale de la Santé estimait en 2012 à 3,7 millions le nombre de décès prématurés provoqués dans le monde par la pollution ambiante (de l'air extérieur) dans les zones urbaines et rurales.
- Autres pathologies : maux de tête, irritations oculaires, dégradations des défenses de l'organisme

b Qualité de l'air et mobilité

La mobilité est aujourd'hui au centre de nombreuses discussions. Elle est en effet une thématique globale influant sur différents aspects au sein des territoires, au niveau collectif, mais également pour chaque individu. La mobilité présente plusieurs composantes (économique, sociale, environnementale...) à différentes échelles (nationale, régionale, locale). Le transport routier prédomine et est une source importante de pollution de l'air et de dégradation du climat. Il constitue l'un des principaux émetteurs d'oxyde d'azote et de particules et est aujourd'hui le principal responsable des émissions de CO₂.

Le transport des personnes et des marchandises est actuellement un défi qui relève de la santé publique, de la protection de l'environnement (dans une démarche croisée air, énergie et climat), mais également de l'aménagement du territoire ainsi que de la planification.

c La réduction des émissions de polluants atmosphériques

La qualité de l'air sur l'Ouest Lyonnais est assez bonne : les modélisations montrent que les valeurs annuelles seuils de l'Organisation Mondiale de la Santé (valeurs qui vont au-delà de la réglementation française) sont respectées sur le Dioxyde d'azote et les particules fines, mais dépassées sur l'ozone. Il est donc possible de noter déjà le potentiel de réduction des émissions de ces polluants. Néanmoins, dans un souci de préservation et d'amélioration continue de cette qualité de l'air, l'objectif est de suivre les prescriptions inscrites au Plan National de Réduction des Emissions de Polluants atmosphériques.

Objectifs à atteindre		
par rapport à 2005	2020	2030
Particules fines PM10	-24%	-50%
Particules fines PM2,5	-27%	-57%
Oxydes d'azote NOx	-50%	-69%
Dioxyde de soufre SOx	-55%	-77%
Composé organiques volatiles COV	-43%	-52%
Ammoniac NH3	-4%	-13%

plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques

Conformément à la réglementation, la stratégie du PCAET concernant la réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration doit être chiffrée, et ces objectifs chiffrés sont déclinés pour chacun des secteurs d'activité.

Le SRADDET Auvergne Rhône-Alpes fixe des objectifs auquel le PCAET doit correspondre, par polluant.

Objectifs de réduction de polluants atmosphériques à horizon 2030 (référence 2015)	
NOx	-44%
PM10	-38%
PM2,5	-47%
COV	-35%
SO2	-72% (par rapport à 2005)
NH3	-5%

Le PPA de l'agglomération lyonnaise, qui concerne une partie du territoire, fixe également des objectifs à atteindre (horizon 2020) – en cours de révision au moment de la rédaction du PPA :

- la diminution des concentrations dans l'atmosphère des particules PM10 et PM2.5, oxydes d'azote et le benzène, afin qu'ils ne dépassent plus les seuils réglementaires
- la baisse de 40% des émissions de NOx et la baisse de 30% des émissions de PM10
- la diminution au seuil minimal de la population exposée aux seuils réglementaires de PM10 et d'oxydes d'azote
- l'amélioration de la connaissance pour la compréhension des niveaux de qualité d'air et leurs impacts.

La stratégie de l'Ouest Lyonnais fixe des objectifs pour les six polluants, objectifs qui sont directement la conséquence des objectifs de réduction des consommations d'énergie. Y a été ajouté un ratio permettant de prendre en compte l'amélioration de la performance des appareils de chauffage au bois, limitant ainsi les émissions de particules et de COV. Ces objectifs peuvent toutefois être relevés concernant certains polluants en y ajoutant les gains concernant des actions visant spécifiquement les polluants issus de pratiques (épandage d'engrais azotés, utilisation de solvants, installation de filtres, etc.).

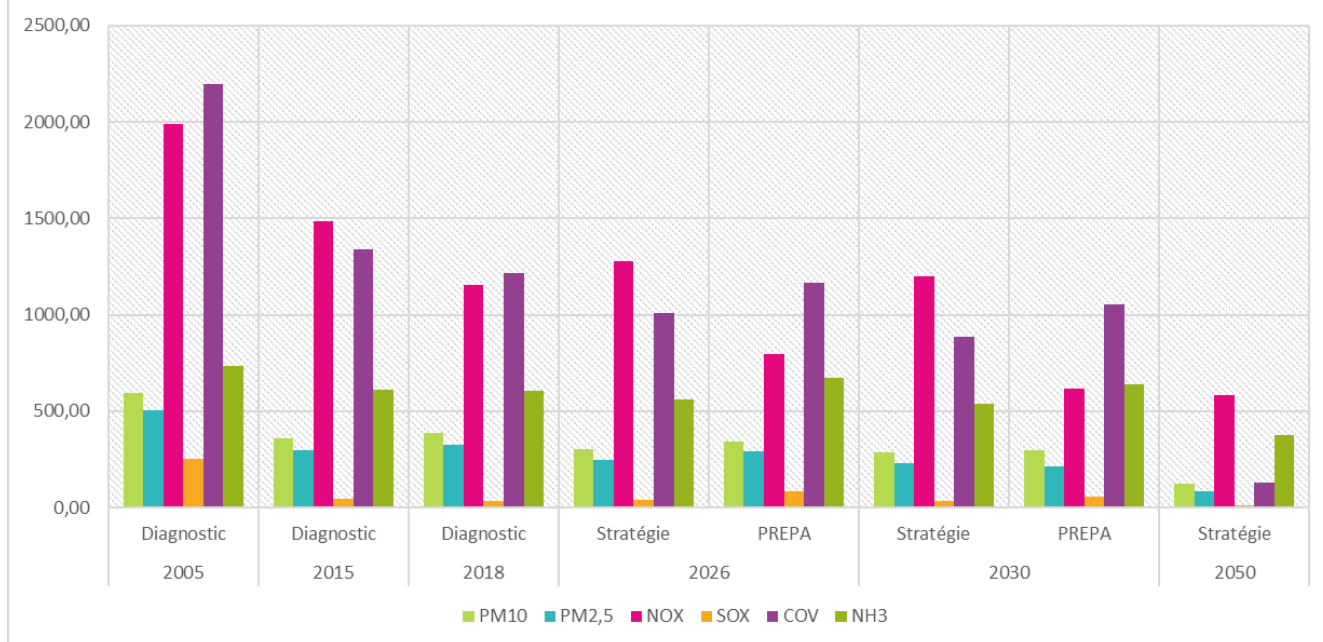
On note qu'à l'horizon 2030, les objectifs de l'Ouest Lyonnais (à population constante) sont en-dessous des objectifs du SRADDET, à l'exception des COV et du NH3.

De la même manière que pour les objectifs de réduction des émissions de GES, les émissions de polluants atmosphériques découlent directement des objectifs fixés sur les consommations d'énergie et la production d'énergie renouvelable. Ils sont par conséquent soumis aux mêmes contraintes liées au contexte du territoire.

	2021	2026	2030	OBJECTIF SRADDET 2030	2050
PM10	-3%	-16%	-21%	-38%	-66%
PM2,5	-4%	-17%	-23%	-47%	-71%
NOX	-2%	-14%	-19%	-44%	-61%
SOX	-4%	-18%	-24%	-72%	-72%
COV	-8%	-24%	-34%	-35%	-91%
NH3	-1%	-8%	-11%	-5%	-38%

Emissions de polluants atmosphériques, en T	2015	2021	2026	2030	2050
PM10	361,94	351,15	305,70	284,81	124,41
PM2,5	296,61	285,42	246,37	227,64	86,49
NOX	1484,40	1454,06	1278,34	1202,26	580,47
SOX	46,45	44,50	38,24	35,18	13,18
COV	1338,14	1230,69	1010,83	887,07	126,95
NH3	608,57	615,79	558,83	541,18	374,83

Comparaison des objectifs du PREPA et de la stratégie, par polluant, en T/an



En prenant en compte les évolutions de population prévues dans le SCOT, on remarque qu'en raison de l'augmentation de la production d'ENR, les émissions de polluants atmosphériques se situent sur un objectif similaire, avec l'ambition ici affichée, et ce malgré l'augmentation de la population.

	A population constante - 2030	Avec augmentation de la population - 2030
PM2,5	-23%	-23%
NOX	-19%	-19%
SOX	-24%	-24%
COV	-34%	-34%
NH3	-11%	-11%

II.B.5. La séquestration carbone

En 2015, la séquestration nette de CO₂ était de 106.67 kTCO₂e, soit 18.8 % des émissions de GES de l'année. Le potentiel de développement de la séquestration de carbone a été estimé à **72.75 kTCO₂e supplémentaires**.

Il n'y a pas d'objectif particulier à atteindre en matière de séquestration du carbone, mais les gains en matière d'atténuation du changement climatique ne sont pas négligeables. Par ailleurs, les actions de préservation ou d'augmentation des espaces puits de carbone ont des effets sur d'autres aspects : préservation de la biodiversité, maintien des espaces agricoles, lutte contre les îlots de chaleur urbains, etc. Il est également à noter que l'exploitation durable d'une forêt n'est pas incompatible avec un puits de carbone.

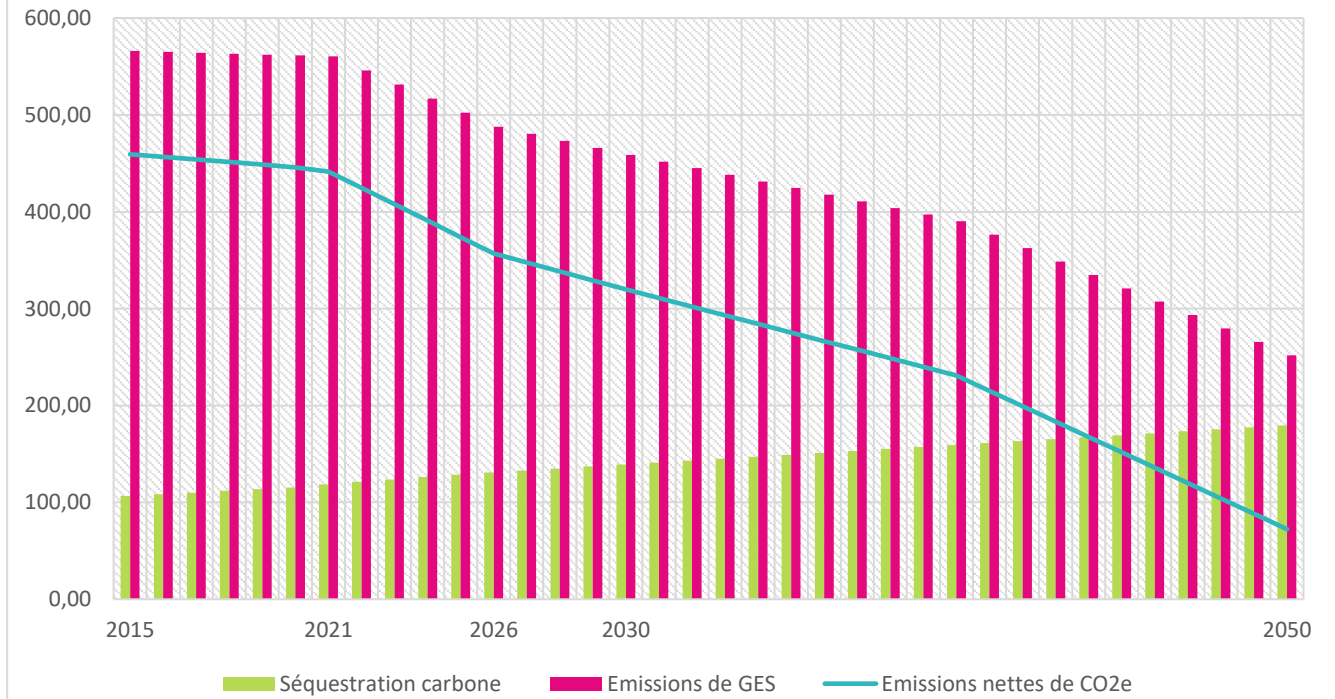
La stratégie fixe comme objectif *a minima* le maintien des espaces de puits de carbone et une augmentation de la séquestration du carbone sur la forêt, les terres cultivées, les prairies et les zones humides. Toutefois il ne faut pas négliger le rôle de la végétation dans les espaces urbains, notamment de la place de l'arbre en ville, qui a de nombreux atouts en plus de la séquestration de CO₂ (non chiffré dans cette stratégie).

Cet objectif est par ailleurs assez ambitieux tenant compte du fait que le SCoT prévoit une augmentation importante de la population sur le territoire et de l'exploitation du bois. Il s'agira alors ici, dans les nouveaux aménagements notamment, de veiller à limiter l'imperméabilisation des sols pour maintenir cette capacité de stockage.

On note alors que la stratégie permet de réduire considérablement les émissions nettes de GES et de s'approcher de l'objectif de la **neutralité carbone. Les émissions nettes (réduction des émissions + séquestration) en 2050 sont alors de 79.26 kTCO₂e, avec environ 69% des émissions de CO₂e de 2050 séquestrées.**

Séquestration nette en 2050			
Type d'espace	Séquestration de CO ₂ e	Stratégie de séquestration de carbone	
Forêt	82.89 kTCO ₂ e (maintien)	Filière bois responsable	Non exploitation des espaces de forêt protégées
Terres cultivées	11.71 kTCO ₂ e (hausse)	Pratiques agricoles favorisant la séquestration du carbone dans le sol (labour quinquennal, enherbement, haies, etc.)	Pratiques agricoles limitant les émissions de GES et de NH ₃
Prairies	79.82 kTCO ₂ e (hausse)	Augmentation de la durée de vie des prairies pâturées	
Zones humides	1.98 kTCO ₂ e (hausse)	Maintien des espaces de prairies, landes et pelouses humides et zones humides	Restauration des zones humides
Produits biosourcés	3.02 kTCO ₂ e (maintien, mais tendance à la hausse)	Maintien du carbone stocké dans les végétaux par une utilisation « non destructrice » du stock (meubles, construction, etc.)	
Espaces verts	Non chiffré	Augmentation de la végétalisation en ville	Limitation de l'imperméabilisation des sols lors des nouveaux aménagements

Evolution des émissions nettes de GES, en kTCO2e



II.B.6. Les produits bio-sourcés

Les produits bio-sourcés sont des produits ou des matériaux entièrement ou partiellement fabriqués à partir de matières d'origine biologique, y compris recyclés. Cela concerne les productions d'origine végétale ou animale permettant de remplacer des matériaux (isolants, construction, fibres textiles, etc.). Le développement de filières de matériaux bio-sourcés, notamment à partir de produits secondaires, permet de préserver des filières existantes et de renforcer l'économie du territoire.

La réglementation n'impose pas d'objectif particulier, et la stratégie ne fixe pas d'objectif chiffré sur la production bio-sourcée. L'objectif sera donc de valoriser en priorité les filières du territoire pour répondre aux besoins locaux.

Ici trois filières ont été identifiées, pouvant produire des matières premières pour la création de matériaux bio-sourcés. Les priorités de la stratégie sont les secteurs suivants :

- **Bois** : énergie, construction
- **Biomasse agricole** : méthanisation
- **Déchets** : énergie (bois de rebut), isolants

Objectifs de développement des filières		
Filière	Produit	Priorité
BOIS	bois énergie	1
	bois de construction	1
AGRICOLE	biomasse énergie	1
	isolants	2
	matériaux de construction	2
	textiles	3
DECHETS	textiles	3
	isolants	1
	biomasse énergie	1
	bois énergie	3

II.B.7. Développement des réseaux énergétiques

Les différents réseaux énergétiques devront évoluer en fonction des besoins de consommation d'énergie sur le territoire, mais également d'injection d'énergies renouvelables sur le réseau. En effet, la transition énergétique implique une décentralisation de la production d'ENR et une relocalisation vers une multitude de sources variées et de petite taille. Ceci nécessite donc un ajustement du fonctionnement des réseaux énergétiques pour s'adapter à ces nouveaux besoins.

Ces réseaux ne doivent pas constituer un frein aux solutions pour la transition énergétique, il est donc important de mettre en œuvre leur évolution de façon coordonnée, entre eux et suivant l'évolution des besoins en matière de consommation et de production locale d'énergie.

Les objectifs que fixe l'Ouest Lyonnais concernant les réseaux énergétiques sont les suivants :

a Réseau électrique :

- la capacité d'accueil du réseau doit être supérieure à la production envisagée et doit permettre l'injection d'électricité en tout point du réseau.
 - Renforcement local par rapport aux besoins d'injections
 - Densification et renforcement pour les petites installations

b Réseau de gaz :

- le réseau devra être développé vers les zones où la consommation de fioul est importante afin de permettre la conversion du chauffage au fioul vers le gaz.
 - Injection de biogaz sur les communes raccordables ou raccordées
 - Priorité là où le fioul est fortement utilisé

c Réseaux de chaleur :

- la production de chaleur par co-génération en méthanisation devra se situer au plus proche des sites permettant une valorisation optimale de la chaleur
- le réseau de chaleur devra être développé prioritairement vers les zones où la consommation de fioul domestique est importante ou vers des zones urbaines sans réseau de gaz
 - multiplication des petits réseaux sur chaufferies collectives
 - priorité sur les constructions neuves

II.B.8. Adaptation aux effets du changement climatique

La vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique est définie par le croisement de la sensibilité des différentes activités et les effets potentiels du changement climatique. Il en est ici ressorti une vulnérabilité marquée sur cinq secteurs stratégiques :

- Résidentiel, santé, aménagement ;
- Ressource en eau ;
- Biodiversité ;
- Agriculture ;
- Approvisionnement en énergie.

A partir de ce constat, des orientations en matière d'adaptation au changement climatique ont été définies, afin de répondre à cette vulnérabilité et de la réduire.

Les enjeux « ressource en eau » et « biodiversité » constituent des thématiques transversales prioritaires qui auront des impacts indirects sur l'ensemble des champs évoqués. La stratégie du PCAET affirme donc l'importance de ces deux thématiques.

La stratégie vise à améliorer la résilience du territoire face aux conséquences du changement climatique. Pour cela le territoire envisage plusieurs axes de progrès :

- Intégrer des **enjeux liés aux faibles niveaux d'eau** et optimiser les **usages de l'eau** dans les différentes politiques et stratégies mises en œuvre sur le territoire
- **Favoriser l'infiltration des eaux** pluviales à la parcelle et **protéger les captages** d'eau potable
- **Promouvoir une agriculture résiliente** et engager des changements de pratiques agricoles
- **Lutter contre l'artificialisation** et maintenir les **zones humides** et les « îlots de fraîcheur »
- Répondre aux **besoins en climatisation et fraîcheur** sans augmenter les consommations énergétiques
- Intégrer **l'évolution du risque d'inondation**
- Intégrer les enjeux du changement climatique dans la **gestion de l'énergie et les réseaux**



Chapitre III.

Les orientations de la stratégie PCAET

3



Les différents objectifs de la stratégie et les propositions d'orientation issues du forum stratégique ont été regroupés en trois grandes orientations, permettant de rendre compte des volontés locales et des développements possibles pour atteindre les objectifs fixés. Cela permet également de rendre compte de l'adaptation de la stratégie aux enjeux locaux et à la réalité du territoire.

- Augmenter la performance énergétique
- Développer les énergies renouvelables
- Aménager un territoire résilient

Ces orientations sont présentées sous forme de fiches, reprenant les objectifs chiffrés établis dans la stratégie et présentés ci-avant, ainsi que les différents objectifs liés à la thématique.

Dans ces fiches ont également été intégrées les orientations issues du **forum stratégique**, ainsi que des préconisations issues de **l'évaluation environnementale de la stratégie**.

AUGMENTER LA PERFORMANCE ENERGETIQUE DU TERRITOIRE

PRIORITES :

*Rendre les logements économes et confortables pour les habitants
Limiter l'usage de la voiture individuelle dans les déplacements*

*Réduire la production de déchets et favoriser la consommation responsable
Instaurer une gestion performante de l'éclairage public et lutter contre la pollution lumineuse*

OBJECTIFS :

Engager une démarche globale de sobriété énergétique

Limiter les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques

Créer un territoire exemplaire sur les questions climat & énergie

Mobilité

a Optimiser les déplacements

- Favoriser le co-voiturage et l'auto-stop organisé pour augmenter le taux de remplissage des voitures
- Augmenter le taux de remplissage des camions, éviter les retours à vide
- Prendre en compte la notion de chrono-aménagement dans l'aménagement des espaces urbains afin de limiter les besoins de déplacements
- Encourager le télétravail auprès des entreprises locales et avec des espaces de co-working pour éviter certains déplacements
- Favoriser les transports collectifs scolaires alternatifs (vélo-bus, pédibus)

b Permettre et favoriser le report modal

- Augmenter l'utilisation du vélo (dont VAE) et des modes actifs, notamment pour les trajets courts
- Développer l'utilisation du ferroviaire
- Développer le réseau de transports en commun (train, tram-train, bus) pour favoriser le report modal voiture / TC et l'intermodalité

c Développer une mobilité motorisée moins polluante

- Améliorer la performance énergétique des véhicules par le renouvellement du parc vers des véhicules moins consommateurs et l'éco-conduite
- Privilégier des véhicules non polluants pour les transports en commun
- Développer la mobilité électrique
- Développer la mobilité GNV

Habitat et bâtiments

a Améliorer la performance énergétique des bâtiments

- Favoriser la rénovation haute performance (standard BBC rénovation)
- Mettre en place un service de conseil
- Massifier la rénovation du parc de logements
- Intégrer la question du confort d'été dans les constructions et rénovations pour limiter les besoins en climatisation

b Prendre en compte les occupants des bâtiments

- Sensibiliser tous les publics aux éco-gestes
- Identifier et soutenir les situations de précarité énergétique

c Favoriser les bâtiments plus respectueux de l'environnement

- Favoriser la construction bioclimatique
- Intégrer la question des risques naturels dans les constructions neuves et les réhabilitations
- Favoriser l'utilisation de produits biosourcés produits localement

Activités économiques

a Favoriser une activité économique locale éco-responsable

- Inciter les entreprises à la mise en place d'une économie circulaire ou de l'écologie industrielle et territoriale
- Favoriser les initiatives permettant le développement d'une économie de proximité
- Intégrer les enjeux TEPOS dans les zones d'activités économiques

b Optimiser les activités industrielles locales

- Diminuer les émissions de gaz à effet de serre et de polluants des activités industrielles
- Favoriser la performance énergétique des activités
- Rénover les bâtiments industriels

Exemplarité du territoire

a Améliorer la gestion des déchets

- Prendre en compte les déchets de la construction et les valoriser sur les chantiers
- Créer des synergies d'acteurs pour valoriser les déchets des différentes activités (agricole, industrie, déchets ménagers, etc.)
- Inciter à la réduction des déchets à la source (cf. économie circulaire pour les industries)

b Améliorer la performance énergétique du patrimoine de la collectivité

- Optimiser l'éclairage public et engager une lutte contre la pollution lumineuse
- Rénover les bâtiments publics

Sensibilisation du public et des acteurs

- Inciter au changement de comportement (mode de déplacement, télétravail, lieux de courses, changement de véhicule)
- Mobiliser les acteurs économiques (télétravail, relocalisation)
- Accompagner au changement de comportement dans les usages de l'énergie dans les bâtiments
- Inciter à la rénovation des bâtiments
- Sensibiliser les différents acteurs pour mettre en place des synergies, coopérations, mutualisation, etc.
- Sensibiliser les consommateurs pour engager une consommation plus durable et un mode de vie globalement plus sobre (énergie, ressources, consommation, etc.)

DEVELOPPER LES ENERGIES RENOUVELABLES

PRIORITES

Conforter la filière photovoltaïque sur le territoire et soutenir les initiatives locales

Développer la filière de production de biogaz local

Développer une filière locale de bois énergie et encourager son usage

Mobiliser les gisements disponibles pour la production de chaleur en solaire thermique

Développer et adapter les réseaux de distribution d'énergie afin de les rendre compatibles avec les productions locales

OBJECTIFS

Augmenter la consommation d'énergies renouvelables

Limitier les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques

Créer et supporter des filières locales de production d'énergie

Production de chaleur locale

a Développer la filière biogaz

- Valoriser les déchets ménagers et agricoles dans une filière de méthanisation
- Implanter les unités de méthanisation à proximité de sites de consommations ou de réseaux avec possibilité de raccordement (gaz ou électricité, pour la co-génération).
- Développer les sites dans des espaces où le potentiel de conversion fuel-gaz est important ou dans les secteurs identifiés comme raccordables sans trop de contraintes
- Etudier les possibilités de développer la filière bioGNV sur le territoire et les secteurs stratégiques pour l'implantation des bornes de recharge

b Valoriser le potentiel en solaire thermique

- Installer des panneaux solaires thermiques sur les piscines et les gymnases (consommateurs importants d'eau chaude)
- Favoriser la mise en place de panneaux solaires thermiques chez les particuliers

c Consolider la filière bois énergie

- Optimiser la performance des appareils de chauffage au bois
- Structurer la filière locale avec tous les acteurs
- Privilégier le développement des chaufferies collectives
- Implanter les chaufferies collectives sur des réseaux de chaleur dans les nouveaux aménagements et sur les sites non raccordés au gaz

d Mobiliser le gisement en géothermie

- Privilégier la géothermie lorsque le site permet de couvrir tous les besoins en chaleur
- Utiliser la géothermie dans des systèmes réversibles pour le rafraîchissement

Production d'électricité locale

a Affermir la filière photovoltaïque locale

- Accompagner les projets ayant une dynamique territoriale (portés par des citoyens et/ou des collectivités et/ou des entreprises du territoire)
- Equiper les logements, bâtiments publics et d'entreprises, les parkings
- Renforcer le réseau électrique afin de permettre l'injection d'électricité localement
- Favoriser les projets d'autoconsommation collective.

b Développer une production d'électricité éolienne

- Engager et soutenir des études pour le développement de petits projets éoliens
- Mettre en place au moins un petit projet de production éolienne

Etudier le développement de nouvelles filières d'énergies renouvelables

a Hydrogène :

- Etudier le potentiel et les intérêts pour le territoire, au regard de l'ambition régionale

b Hydroélectricité :

- Etudier le potentiel pour de la micro-hydraulique de réseau

c Energie de récupération :

- Engager une démarche auprès des acteurs économiques, notamment dans le cadre de démarches d'écologie industrielle

SENSIBILISATION :

- Impliquer les citoyens dans les objectifs d'exemplarité
- Impliquer tous les acteurs pour le développement des énergies renouvelables

AMENAGER UN TERRITOIRE RESILIENT

PRIORITES

Préserver qualitativement et quantitativement la ressource en eau du territoire et en particulier l'approvisionnement en eau potable

Limiter les impacts des conséquences du changement climatique sur la santé des habitants

Maintenir une activité agricole locale et l'adapter aux nouvelles conditions

Réduire l'impact des risques naturels sur le territoire

Veiller à un développement coordonné des usages de la forêt

OBJECTIFS

Préserver les espaces puits de carbone

Adapter le territoire aux nouveaux enjeux

Maintenir les activités et les conditions de vie

Faire de l'urbanisme un moyen d'agir pour la transition énergétique et écologique

a Prendre en compte la santé et le confort des habitants

- Aménager la ville pour lutter contre les îlots de chaleur urbains (végétalisation, couleurs, matériaux, etc.)
- Intégrer la question du confort d'été dans les bâtiments
- Favoriser la végétation en ville tout en veillant à implanter des essences limitant les risques d'allergies

b Préserver les sols

- Limiter l'étalement urbain pour maintenir les stocks de carbone dans les sols et préserver les espaces puits de carbone, en particulier les espaces forestiers et les zones humides
- Favoriser la désimperméabilisation afin de favoriser le stockage du carbone

Améliorer la gestion des eaux

a Préserver la ressource en eau

- Limiter les consommations d'eau pour éviter la concurrence d'usage et faire de l'approvisionnement en eau potable une priorité
- Envisager des formes de stockage de la ressource en eau
- Préserver les aquifères

b Assurer la perméabilité des sols

- Limiter le ruissellement en favorisant l'infiltration afin de limiter les risques d'érosion des sols et d'inondation au regard des évolutions climatiques
- Préserver les zones humides afin de maintenir le stockage de carbone et améliorer la gestion des inondations
- Limiter l'imperméabilisation des sols

Rendre l'agriculture et la sylviculture résilientes et adaptées aux nouveaux enjeux

a Maintenir une activité agricole locale dynamique

- Préserver l'agriculture de proximité et durable
- Développer la consommation locale
- Développer l'agriculture biologique et diversifiée

b Créer des filières vertueuses

- Adapter les pratiques agricoles pour favoriser le stockage du carbone (pratiques agricoles, haies, allongement des prairies, etc.)
- Mettre en place une gestion durable de la forêt, permettant de concilier les différents usages et de maintenir la séquestration de carbone
- Développer des filières de produits biosourcés
- Rénover les bâtiments agricoles