



PETR de la Jeune Loire



Juin 2022

JEUNE-LOIRE.fr
Au cœur d'Auvergne - Rhône-Alpes

Plan Climat Air Énergie Territorial

Stratégie

Jeune Loire

Marches du Velay-Rochebaron

Les Sucs

Haut Lignon

Pays de Montfaucon

Loire Semène



**MOSAÏQUE
ENVIRONNEMENT**
Conseil & Expertise

Rédaction : Estelle DUBOIS ; Laurène PROUST

Photo de couverture : © PETR Jeune Loire



Agence Mosaïque 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 PETR de la Jeune loire	5
I.B. Le rôle de la stratégie du PCAET	5
I.C. Les objectifs réglementaires :	7
I.C.1. Les thématiques de la stratégie d'un PCAET	7
I.C.2. Objectifs nationaux	7
I.C.3. Objectifs régionaux	8
I.D. La stratégie du territoire de la Jeune Loire	11
I.D.1. La construction de la stratégie	11
I.D.2. Le coût de l'inaction et les opportunités stratégiques	14
I.D.3. Le scénario stratégique	15
Chapitre II. Les objectifs stratégiques	19
II.A. Synthèse des objectifs stratégiques	21
II.B. Objectifs par secteur	23
II.B.1. La maîtrise de la demande en énergie.....	23
II.B.2. La production d'énergies renouvelables	26
II.B.3. Le mix énergétique pris en compte	29
II.B.4. La réduction des émissions de GES	30
II.B.5. La qualité de l'air.....	32
II.B.6. La séquestration carbone	36
II.B.7. Les produits bio-sourcés.....	38
II.B.8. Développement des réseaux énergétiques	40
II.B.9. Adaptation aux effets du changement climatique	41
II.C. Les objectifs définis par les communautés de communes	42
Chapitre III. Les orientations de la stratégie PCAET	47
III.A. La structure des orientations stratégiques	49
III.B. Axe 1 - Accompagner les filières locales face au changement climatique	51
III.B.1. Objectifs & enjeux	51
III.C. Axe 2 - Développer un territoire attractif et durable	54
III.C.1. Objectifs & enjeux	54
III.D. Axe 3 - Favoriser les usages sobres et performants	57
III.D.1. Objectifs & enjeux	57

III.E. Axe 4 - Développer les énergies renouvelables en mobilisant durablement des ressources locales	61
III.E.1. Objectifs & enjeux	61
III.F. Axe 5 - Pour une action concrète, efficace, visible et mesurable	65
III.F.1. Objectifs & enjeux	65
Chapitre IV. La planification énergétique	68
IV.A. Énergies renouvelables	70
IV.B. Habitat et bâtiments	72
IV.C. Mobilité	74



Chapitre I. Contexte

1



I.A. LE PETR DE LA JEUNE LOIRE

Le Pôle d'Équilibre Territorial et Rural (PETR) Pays de la Jeune Loire est composé de 44 communes, 5 communautés de communes :

- Communauté de communes Loire Semène,
- Communauté de communes des Sucs,
- Communauté de communes du Haut-Lignon,
- Communauté de communes du Pays de Montfaucon
- Communauté de communes Marches du Velay-Rochebaron)

Le territoire regroupe 86 600 habitants.

Situé dans le département de la Haute-Loire, le territoire est traversé par la RN 88 par les Communautés de communes des Sucs, du Velay-Rochebaron et de Loire Semène. Le territoire se situe également à proximité de la ville de Saint-Etienne au nord du territoire et du Puy-en-Velay au sud.

Il est porteur du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT), et est donc l'organisateur de l'aménagement du territoire. Les EPCI ont ici choisi de réaliser chacun un PCAET, harmonisé à l'échelle du PETR pour la stratégie, afin de proposer des objectifs communs.

Le PETR est porteur d'une démarche volontaire ambitieuse pour lutter contre le changement climatique. En effet, en plus du Plan Climat, il s'inscrit dans une ambition 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. Les lois Climat & Énergie et Climat & Résiliences viennent compléter ces objectifs.

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 six les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050** (facteur 6) et viser un objectif de neutralité carbone. 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 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 Énergétique, 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 83 % ses émissions GES à l'horizon 2050 par rapport à 1990 (le Facteur 6) et à viser un objectif de neutralité carbone.**

Ces objectifs doivent être transcrits dans la démarche de PCAET du PETR de la Jeune Loire et des communautés de communes, ces derniers devant participer à l'atteinte de ces objectifs. Ce projet de territoire que représente le PCAET est donc une véritable opportunité pour les collectivités, 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 le territoire de la Jeune Loire 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. LES OBJECTIFS REGLEMENTAIRES :

I.C.1. Les thématiques de la stratégie d'un PCAET

La stratégie du PCAET doit 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
- Évolution coordonnée des réseaux énergétiques
- Adaptation au changement climatique

I.C.2. Objectifs nationaux

La loi de transition énergétique, le schéma national bas carbone, le plan de prévention des émissions de polluants atmosphériques fixe 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)	
Émissions de gaz à effet de serre	-40%	-83% & neutralité carbone
Émissions de polluants atmosphériques	Objectifs par polluants	

Rappel des objectifs nationaux

I.C.3. 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
- 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-Énergie-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 la Jeune Loire. 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 :

	Évolution de la consommation globale 2030 par rapport à 2015	Évolution 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 :

	Évolution de production en 2030 par rapport à 2015	Évolution 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%
Éolien	+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 Émissions 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
NO_x	-44%	-78%
PM₁₀	-38%	-52%
PM_{2.5}	-47%	-67%
COVNM	-35%	-51%
NH₃	-5%	-11%
	2030 par rapport à 2005	2050 par rapport à 2005
SO₂	-72%	-74%

I.D. LA STRATEGIE DU TERRITOIRE DE LA JEUNE LOIRE

I.D.1. La construction de la stratégie

La stratégie commune des 5 PCAET s'appuie sur :

- Les potentiels chiffrés, définis dans les diagnostics ;
- Des scénarios cadres, élaborés pour guider le travail (tendanciel, potentiels et réglementaire-SRADDET) ;
- Deux temps de concertation avec les acteurs (élus, services et partenaires) ;
- Les résultats des sondages Grand public / Entreprises / Associations de la phase de diagnostic ;
- Les enjeux identifiés, les politiques locales, etc.

a La concertation

Deux forums stratégiques se sont tenus pour construire une stratégie concertée. Les participants étaient regroupés par CC, leur permettant ainsi de mettre en avant leur vision du territoire à 2050 et leurs spécificités et enjeux propres.

- Forum 1 :
 - Construction d'une vision prospective à horizon 2050 du territoire et réflexion sur les orientations stratégiques pour y parvenir : Quel territoire pour 2050 et quels leviers mobiliser pour y parvenir ?
- Forum 2 :
 - Réflexion sur le niveau d'ambition des objectifs chiffrés, sur la base des scénarios cadres, par secteur et vecteur énergétique (exercice sur les consommations d'énergie et la production d'énergie renouvelable) : Quel scénario et quels objectifs se fixe-t-on ?

L'ensemble des éléments produits ont ensuite été consolidés à l'échelle du PETR, et les spécificités des CC seront mises en avant.

La synthèse de la concertation et des productions sera présentée dans le cahier de concertation en annexe aux PCAET.

Une cohérence a également été recherchée avec les résultats des sondages diffusés entre la phase de diagnostic et de stratégie. Les participants avaient en effet été invités à se positionner sur la priorité d'un certain nombre d'enjeux. Les enjeux jugés prioritaires par les répondants ont bien été pris en compte dans la stratégie.

Il ressort que les enjeux prioritaires sont :

- La réduction des déchets
- La consommation responsable
- La production agricole locale
- La consommation d'énergie dans les bâtiments

Mais également, même si jugés un peu moins prioritaires :

- Les risques pour la santé humaine

- La protection de la biodiversité
- La mobilité et les déplacements

L'ensemble des résultats seront présentés dans le cahier de concertation.

b Les scénarios cadres

Pour accompagner les élus et partenaires dans l'exercice de définition des objectifs chiffrés, des scénarios cadres ont été proposés, déclinés par CC. Ces scénarios ont été définis à horizon 2030 et 2050.

Le scénario « potentiels » : il correspond simplement aux potentiels de réduction des consommations d'énergie et de production d'énergie renouvelable définis dans le diagnostic. Il sert à rappeler jusqu'où le territoire peut se positionner, en tenant compte des contraintes techniques, économiques et environnementales déjà prises en compte dans ce potentiels. Des éléments d'illustration sont fourni avec (ex. type d'effort à réaliser, nombre de rénovation, etc.).

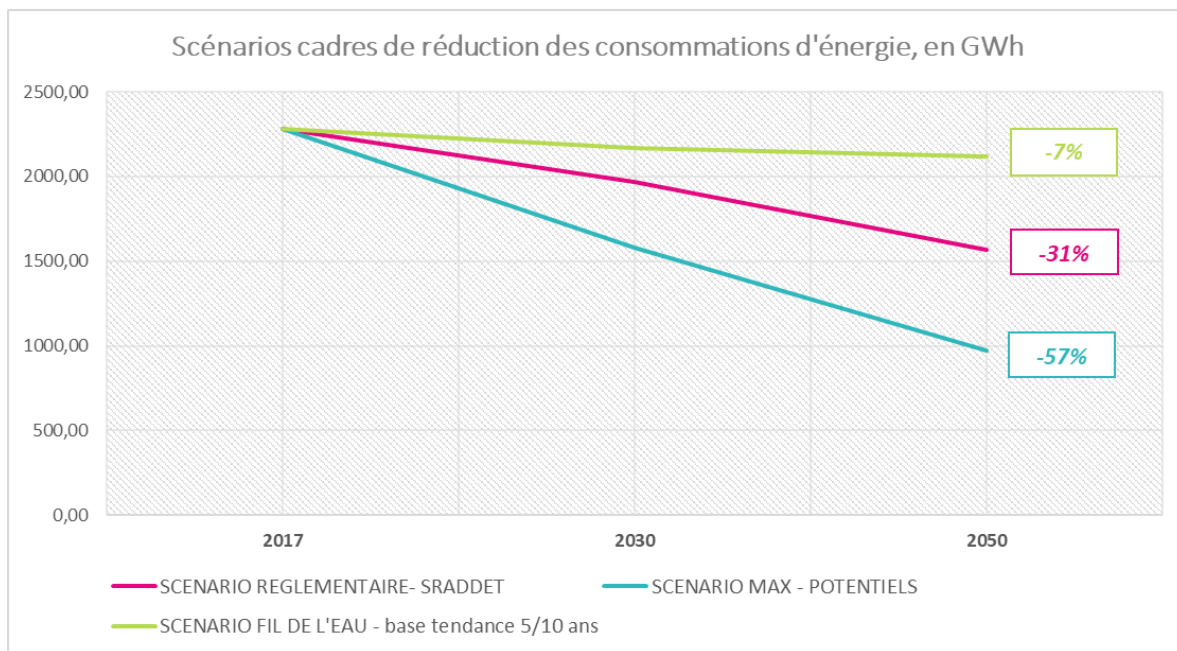
Le scénario « réglementaire » : il correspond aux objectifs du SRADDET, appliqués aux CC (en tenant compte de l'année de référence du SRADDET). Il présente ainsi le positionnement attendu à l'échelle régionale, et peut être mis en regard des potentiels locaux. Il est rappelé que la déclinaison locale d'un objectif régional ne peut s'appliquer directement, au regard des spécificités qui sont à prendre en compte à ces échelles. Il reste néanmoins un bon repère qui guider l'ambition.

Le scénario « tendanciel » (ou fil de l'eau) : il correspond à une estimation de la tendance que pourrait suivre les chiffres sur les différents secteurs et vecteurs observés ici, sur la base des évolutions sur les 5 à 10 dernières années. Il sert de base minimum pour la définition des objectifs et permet d'apprécier la tendance hors plan climat.

L'ensemble des scénarios est présenté dans le cahier de concertation (par CC, par vecteur/secteur).

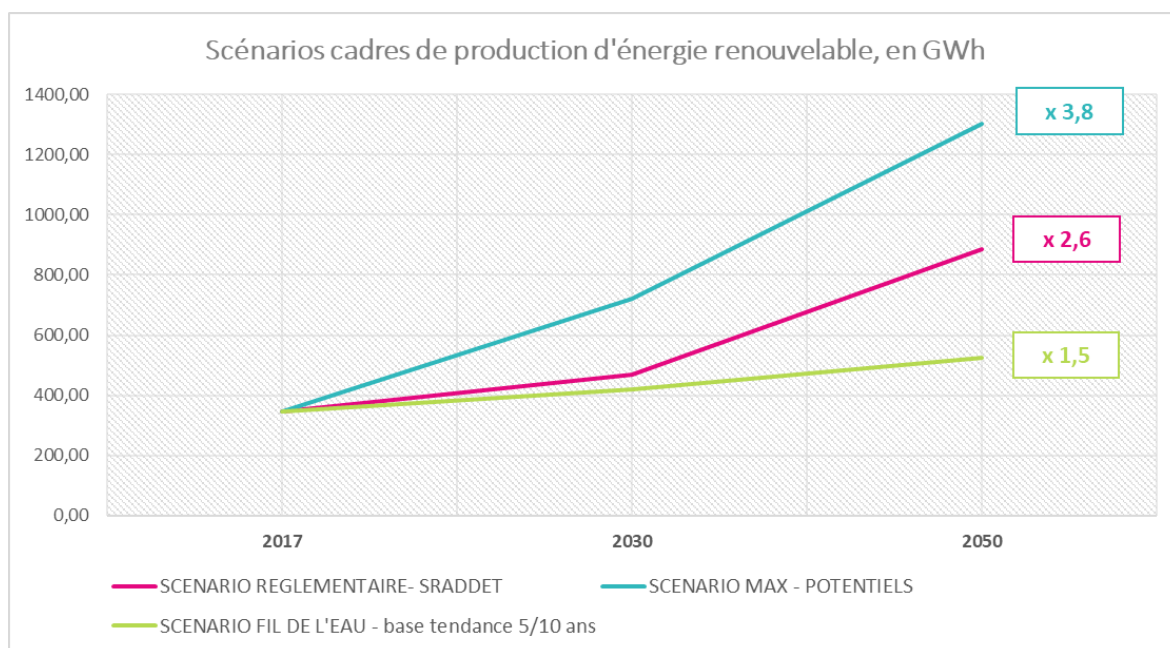
Les scénarios cadres relatifs à la réduction des consommations d'énergie, tous secteurs cumulés et à l'échelle de la Jeune Loire, proposent à 2050 une réduction de :

- -7 % sur le scénario fil de l'eau
- -31% sur le scénario réglementaire (SRADDET)
- -57% sur le scénario potentiels maximum (potentiels établi dans le diagnostic)



Les scénarios cadres relatifs à la production d'énergie renouvelable, tous vecteurs cumulés et à l'échelle de la Jeune Loire, proposent à 2050 une production multipliée par :

- 1,5 sur le scénario fil de l'eau
- 2,6 sur le scénario réglementaire (SRADDET)
- 3,8 sur le scénario potentiels maximum (potentiels établit dans le diagnostic)



Cela permet d'envisager des scénarios avec les taux de couverture en énergie renouvelable, en 2050, suivant :

- Scénario fil de l'eau : 25% de la consommation d'énergie couverte par des ENR locales ;
- Scénario réglementaire : 57% de la consommation d'énergie couverte par des ENR locales ;
- Scénario fil de l'eau : 134% de la consommation d'énergie couverte par des ENR locales.

I.D.2. Le coût de l'inaction et les opportunités stratégiques

a Des coûts croissants pour le territoire

- Facture énergétique : en l'absence de stratégie coordonnée et ambitieuse, une augmentation de la facture énergétique qui pourrait représenter 6 000€/an et par habitant d'ici 2050 (contre 2445€ aujourd'hui).
- Pollution de l'air : la dégradation de la qualité de l'air pourrait représenter 140 décès en 2030 et coûter plus de 100 millions d'euros, essentiellement en frais sanitaires.
- Risques naturels : augmentation des dommages liés aux inondations de 20 à 40% et à la sécheresse de plus de 60% d'ici 2050. Les dommages liés aux risques naturels pourraient représenter un coût de 61€ par an et par habitant du territoire en 2050.
- Sécheresses : les phénomènes de sécheresses représenteraient un coût supplémentaire pour le territoire de 430 000€ en pertes de rendements agricoles. Elles causeront une dégradation des écosystèmes qui captent le carbone, participant ainsi à l'augmentation du carbone dans l'atmosphère, et donc à l'aggravation du changement climatique, dans un cercle vicieux de réchauffement.
- Dépendance énergétique aux énergies fossiles et par conséquent aux pays producteurs ce qui peut impliquer des hausses de coûts difficilement anticipables et dont les conséquences sur la population sont immédiates (cout du chauffage et du carburant qui grimpent). Il est important de préciser qu'une partie des pays fournisseurs de la France en matière d'énergies fossiles sont des pays instables politiquement :
 - Pétrole : 10% des importations de 2021 proviennent de Libye, 11% du Nigéria, 9% de la Russie et 8% de l'Arabie Saoudite¹.
 - Gaz naturel : 17% des importations de gaz naturel de 2020 provenaient encore de Russie, 7% du Nigéria et 2% du Qatar.
- Baisse de la production fourragère annuelle de 20 à 25% d'ici 30 ans qui entraîne des coûts supplémentaires pour l'approvisionnement des élevages.
- L'augmentation des intrants chimiques qui entraînent des coûts de dépollution de plus en plus élevés pour l'alimentation en eau potable.

¹ INSEE, Provenance du pétrole importé en France, données annuelles de 2011 à 2021, consulté le 23/06/2022
URL : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2119697>

b La stratégie retenue présente des opportunités

- Stabilisation de la facture énergétique du territoire et indépendance énergétique : la stratégie du PETR permet une stabilisation de la dépendance énergétique aux énergies fossile et donc une stabilisation de la facture énergétique autour de 2800€/an et par habitant, soit une augmentation légère comparativement au scénario sans stratégie ;
- Création d'emplois locaux : au moins 2000 ETP créés avec l'augmentation de la production d'ENR sur le territoire. Parmi ces créations d'emploi, plus de 800 relèvent du domaine de l'électricité verte et du photovoltaïque. En élargissant au niveau national, car tous les emplois liés aux nouvelles filières de production, installation et traitement des énergies renouvelables ne sont pas concentrés sur le territoire, ce sont 2000 emplois supplémentaires qui pourraient voir le jour².
- Adaptation du territoire : la prise en compte rapide des conséquences potentielles du changement climatique sur les différents secteurs d'activité du territoire est un prérequis pour garantir le maintien des activités, notamment agricoles et sylvicoles. L'adaptation des pratiques et la résilience de ces activités, très dépendantes des conditions climatiques, est nécessaires pour anticiper et préparer les évolution à venir : augmentation des températures et des périodes de sécheresse, violence des phénomènes météorologiques, etc.


I.D.3. Le scénario stratégique

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

Ces éléments proviennent des deux ateliers de concertation avec les élus et les acteurs du territoire sur la stratégie, 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.

² Ces hypothèses proviennent des simulations de l'outil TETE sur l'impact socio-économiques du développement des énergies renouvelables et des secteurs de la rénovation du bâti, des matériaux biosourcés, etc.

Une ambition forte de réduction des consommations d'énergie et de production d'énergies renouvelables, cohérente avec les enjeux et potentiels locaux

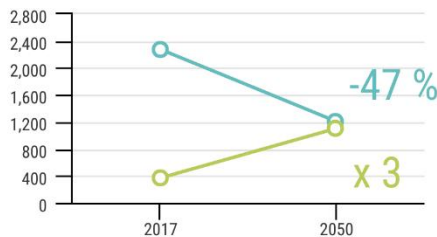
 -51%
rénovation des logements

-50%
report modal
performance des
véhicules



 -39%
rénovation des bâtiments

-42%
performance des
processus industriels



○ consommation d'énergie
○ production d'énergie renouvelable



augmentation de la
production et gestion
durable de la forêt

production photovoltaïque
multipliée par 30



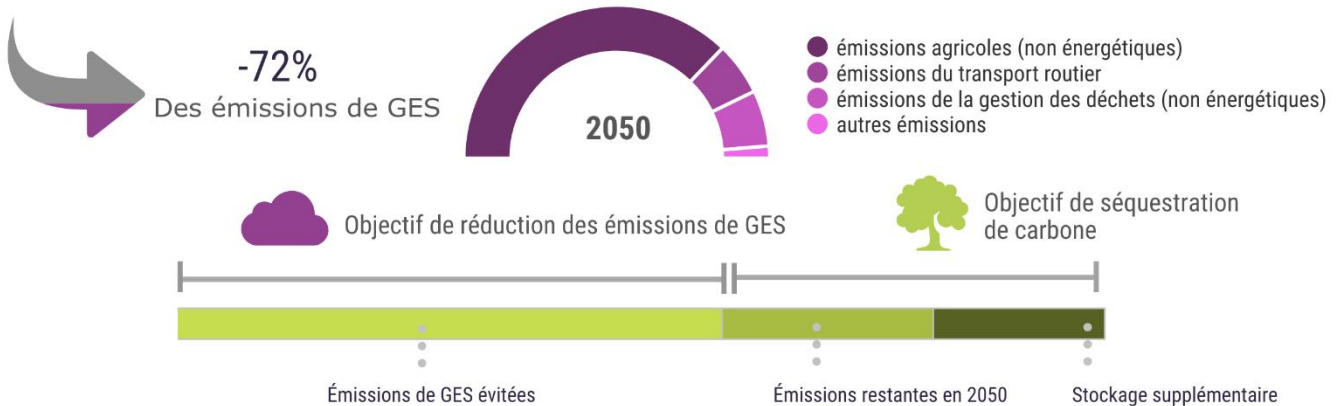
production de chaleur en
solaire thermique multipliée
par 17

une production de biogaz
développée et une
coopération inter-territoriale



développement des projets
de cogénération

Un objectif de réduction forte des émissions de GES



Un enjeu majeur : préserver la santé des habitants



Une réduction d'environ
75% des émissions de
polluants atmosphériques
entre 2017 et 2050



Limiter l'exposition des populations, en
particulier des plus fragiles

Viser les recommandations de l'OMS sur
les concentrations

La stratégie Climat Air Énergie Territorial PETR de la Jeune Loire et ses intercommunalités

Les orientations stratégiques

Axe A - Accompagner les filières locales face au changement climatique

- Adaptation de la filière sylvicole locale aux enjeux climatiques et aux besoins du territoire
- Adaptation et maintien de la filière agricole locale et durable pour répondre à la demande locale
- Amélioration de la gestion et de la valorisation des déchets
- Préservation et gestion de la ressource en eau

Développement d'une économie et de service locaux dynamiques et de proximité
Accompagnement à l'adaptation de l'économie locale et durable
Développement d'un tourisme éco-responsable et local
Préservation des milieux naturels et du cadre de vie
Anticipation des risques naturels et de leur évolution face au changement climatique

Axe B - Développer un territoire attractif et durable

Axe C - Favoriser les usages sobres et performants

- Aménager un territoire sobre et performant
- Amélioration de la performance des bâtiments et des usagers
- Amélioration de l'intermodalité et de l'usage des alternatives à la voiture
- Diversification des transports routiers

Valorisation des gisements solaires
Amélioration de l'usage du bois énergie
Accompagner les projets de production d'ENR portés par les acteurs locaux

Axe D - Développer les énergies renouvelables en mobilisant durablement des ressources locales

Axe E - Transversal

- Suivi, copilotage et évaluation du PCAET
- Engagement dans une démarche d'exemplarité des collectivités
- Recherche de financements innovants
- Engagement dans une démarche globale et solidaire
- Mobilisation de l'ensemble des acteurs du territoire dans la démarche climat & énergie

PETR Pays de la Jeune Loire
1 Place de l'Abbaye - 43140 La Séauve Sur Sémène
<https://www.jeune-loire.fr> - 04.71.66.29.05

 **MOSAÏQUE
ENVIRONNEMENT**
Conseil & Expertise



Chapitre II. Les objectifs stratégiques



II.A. SYNTHÈSE DES OBJECTIFS STRATÉGIQUES

La stratégie commune climat air énergie des 5 démarches des CC du PETR Jeune Loire 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 SCoT³ et intègre l'ambition TEPOS⁴ du PETR, dans un souci de cohérence des politiques sur le territoire. Ainsi certains axes qui en découlent font écho au 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.

Il est également nécessaire de rappeler le contexte territorial qui contraint ces objectifs. Le territoire de la Jeune Loire est un territoire inégalement peuplé, à dominante rurale, où la mobilité est fortement conditionnée à l'usage la voiture. L'économie repose encore aujourd'hui sur des filières industrielles historiques, ainsi que sur une agriculture largement présente (élevage extensif) et sur le développement de l'économie présenteielle, malgré des difficultés à maintenir une dynamique commerciale et une offre de services dans les plus petits bourgs, et une attractivité forte des agglomérations voisines.

Ces facteurs sont à prendre en compte, pour appréhender la stratégie du PCAET et les objectifs définis, ainsi que les perspectives à horizon 2050. Si ces objectifs sont établis à population constante, il sera en effet nécessaire de prendre en compte l'évolution de la population et des activités locales dans la façon d'atteindre ces objectifs. Des synergies peuvent être trouvées (une augmentation des bâtiments représente une augmentation de toitures utilisables en photovoltaïque), et des équilibres devront être recherchés (augmentation de l'activité locale et réduction des consommations d'énergie, articulation avec les enjeux environnementaux, etc.).

Ainsi, à horizon 2050, le territoire de la Jeune Loire 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 environ 85% 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.

La stratégie présentée dans ce document se base sur une population constante.

³ Schéma de Cohérence Territorial

⁴ Territoire à Énergie Positive

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

	Stratégie <i>Année de ref. 2017</i>	Stratégie <i>Année de réf. des objectifs nationaux</i>	Objectifs nationaux	Objectifs SRADET <i>(par rapport à 2015)</i>
Economie d'énergie - 2050	-47%	(année de réf. 2012) -47%	(année de réf. 2012) -50%	-38%
Production d'énergie renouvelable (taux de couverture) – 2030 2050	2030 : 31% 2050 : 91.6%	2030 : 31% 2050 : 91.6%	32%	38%
Émissions de GES - 2050	-72% Neutralité carbone	(année de réf. 1990) -75% Neutralité carbone	(année de réf. 1990) -83% Neutralité carbone	-75%
Émissions de polluants atmosphériques – 2030		(année de réf. 2005)	(année de réf. 2005)	
SO2	-62%	-95%	-77%	-72% (/2005)
NOX	-17%	-59%	-69%	-44%
COV	-40%	-72%	-52%	-35%
PM2.5	-58%	-71%	-57%	-47%
NH3	-6%	-6%	-13%	-5%
PM10	-65%	-75%	-	-

La stratégie permet donc de s'approcher fortement, voire d'atteindre, les différents objectifs réglementaires, nationaux et régionaux, sur les consommations d'énergie et les émissions de GES, mais présente des objectifs plus ambitieux sur les polluants atmosphériques et surtout la production d'énergie renouvelable.

On peut en effet souligner que les objectifs nationaux ne sont pas déclinables directement à une échelle locale : ici l'écart s'explique principalement par la typologie du territoire (à dominante rurale, avec donc des besoins de mobilité importants) et la présence d'une agriculture forte et très présente (ce qui influe sur les objectifs de GES). On note toutefois que les objectifs du PCAET atteignent ou dépassent globalement les objectifs régionaux.

La stratégie a été élaborée à horizon 2050, et les objectifs intermédiaires à horizon 2030 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.

L'horizon 2026 a été renseigné sur la plateforme de dépôt des PCAET de l'ADEME.

II.B. OBJECTIFS PAR SECTEUR

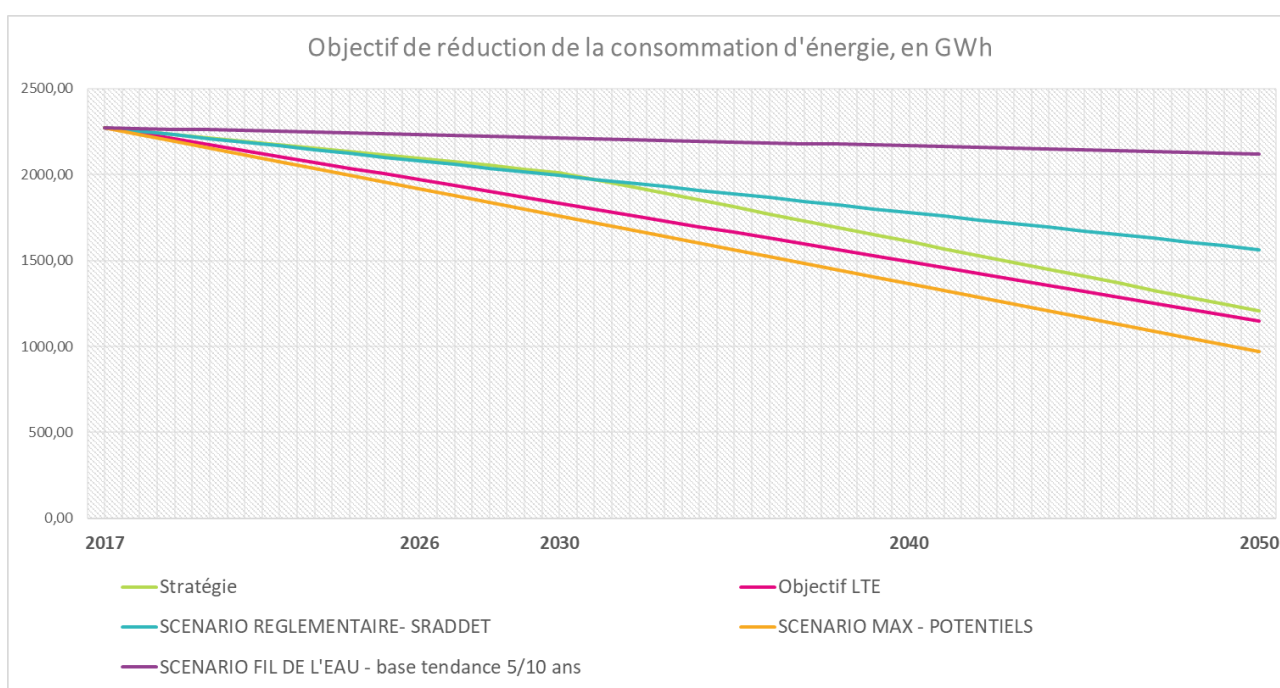
II.B.1. La maîtrise de la demande en énergie

La consommation d'énergie du territoire était de 2265.3 GWh en 2017, pour un potentiel d'économie d'énergie de 57 % de la consommation, à l'horizon 2050.

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 PETR de la Jeune Loire fixe l'objectif de réduction de 47 % de la consommation d'énergie de 2017 à l'horizon 2050, soit environ 80% de son potentiel, afin de tendre vers l'objectif réglementaire national.



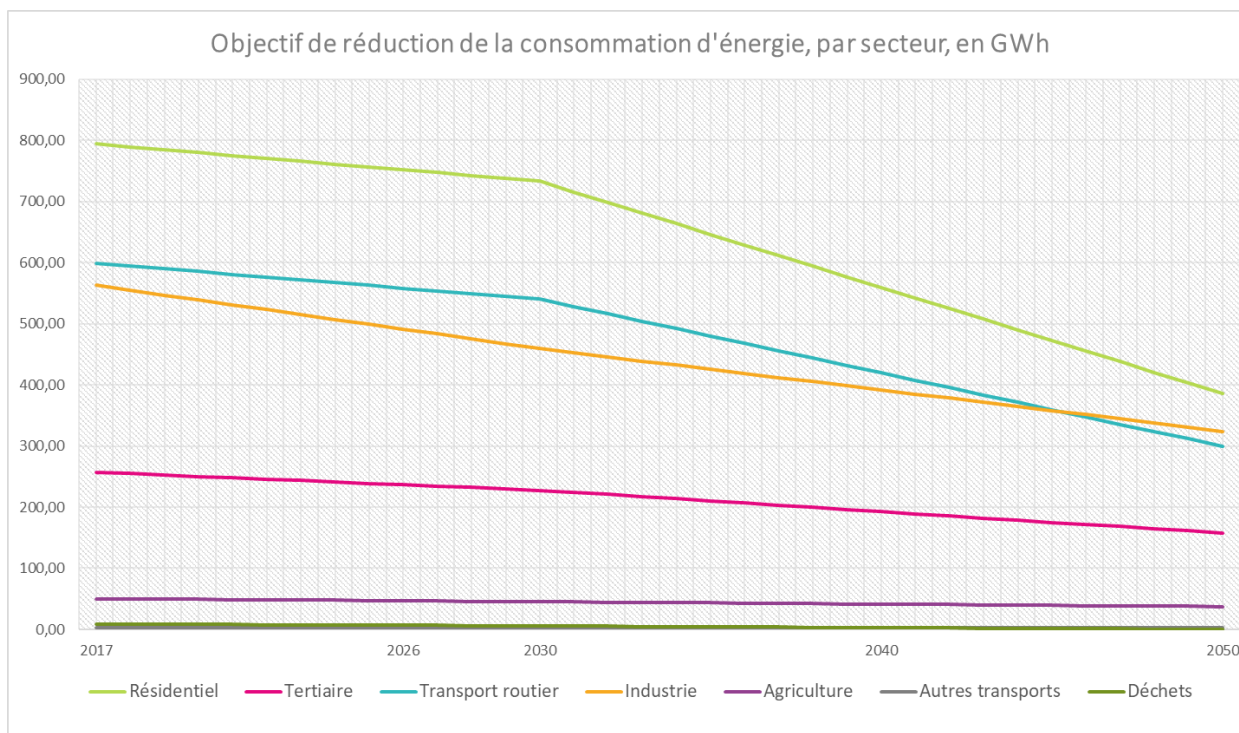
Cela représente 47% d'économie d'énergie par rapport à l'année de référence de la LTE (2012).

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

Consommation d'énergie, en GWh	2017	2030	2050
Résidentiel	793,99	733	385,74
Tertiaire	256,99	228	157,60
Transport routier	598,83	440	299,42
Agriculture	562,65	45	324,11
Industrie hors branche énergie	50,29	459	37,40
Autres transports	2,59	2,59	2,59
Gestion des déchets	9,12	6	0,00
TOTAL	2274,46	2013	1206,86

Objectifs de maîtrise des consommations du territoire fixés par la stratégie		
en GWh	2030	2050
TOTAL	-11%	-47%

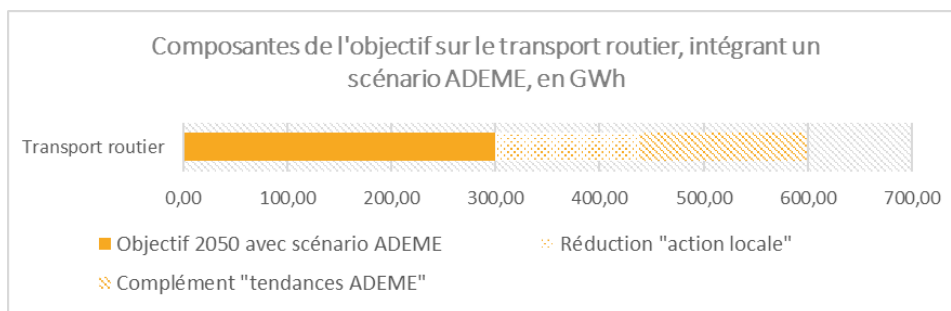
Le graphique ci-dessous représente la consommation de chaque secteur aux différents horizons réglementaires du PCAET.



La prise en compte d'un scénario ADEME sur la mobilité

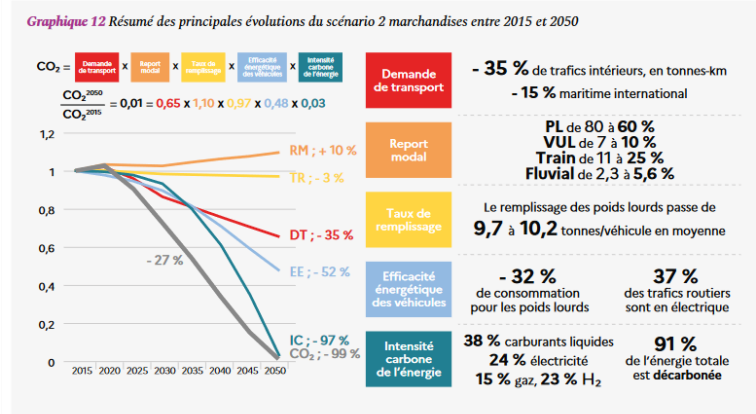
Afin d'ajuster les objectifs de la stratégie du PCAET en matière de mobilité et prendre en compte la part de trafic de passage ainsi que des tendances nationales, le scénario de Transition de l'ADEME « Génération frugale - scénario 2 la soutenabilité au cœur de la transition » a été intégré dans les objectifs de réduction des consommations. Il permet ainsi de relever l'ambition portée à l'échelle du territoire sur la mobilité, en s'affranchissant ici de la limite de la compétence des EPCI, passant d'un objectif défini en atelier de -23% à -50% de consommation d'énergie liée à la mobilité en 2050.

Le graphique ci-dessous présente comment sont réparti les efforts entre l'objectif « local » et l'intégration du scénario ADEME.

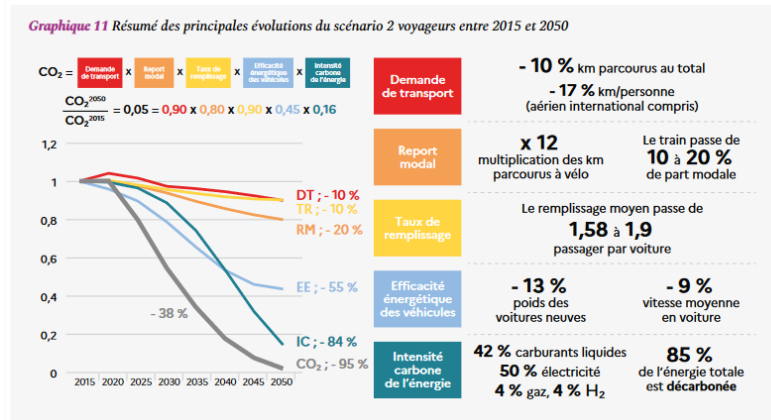


L'objectif visé est ainsi une réduction de 50% des consommations, s'alignant ainsi sur le scénario 2 des scénarios de transitions ADEME, qui prennent en compte le transport de personnes et de marchandises, et se présentent comme suit (ne sont pris en compte ici que les efforts ayant un impact sur les consommations d'énergie totales, et non l'intensité carbone) :

TRANSPORT DE MARCHANDISES



MOBILITÉ DES PERSONNES



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

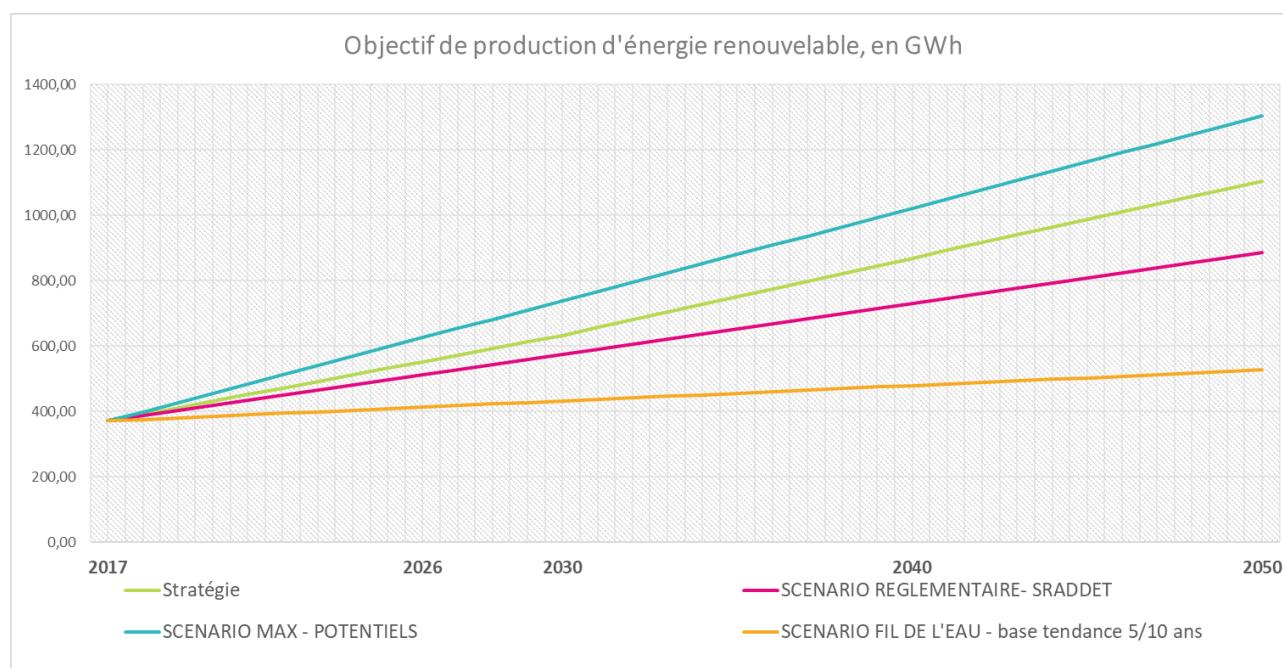
La production d'énergie du territoire était de 370.4 GWh en 2017, pour un potentiel supplémentaire de production à horizon 2050 de 959 GWh, portant la production totale d'énergie renouvelable à 1304 GWh.

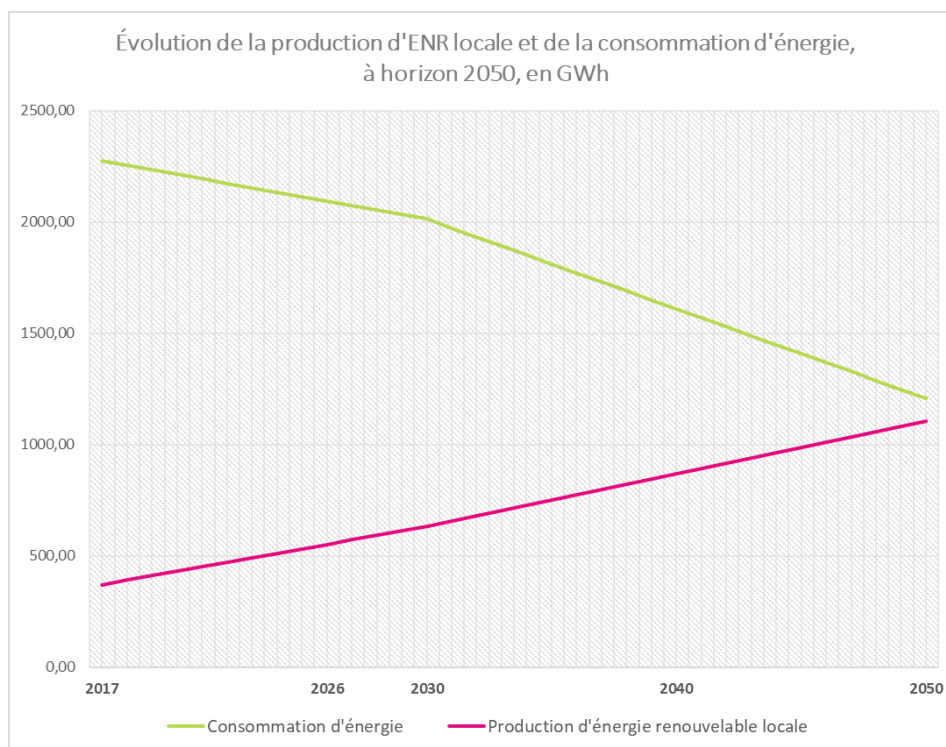
La réglementation fixe comme objectifs à 2030 une couverture de 32% des consommations d'énergie.

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 du PETR de la Jeune Loire fixe un objectif de production de 735 GWh supplémentaires à horizon 2050, afin d'atteindre une production de 1105 GWh, soit la mobilisation de 77% 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 91.6%.

Les consommations énergétiques de 2030 (année de référence pour l'objectif national et régional) sont couvertes à hauteur de 31%, quand l'objectif national est de 32% et l'objectif régional de 38%.



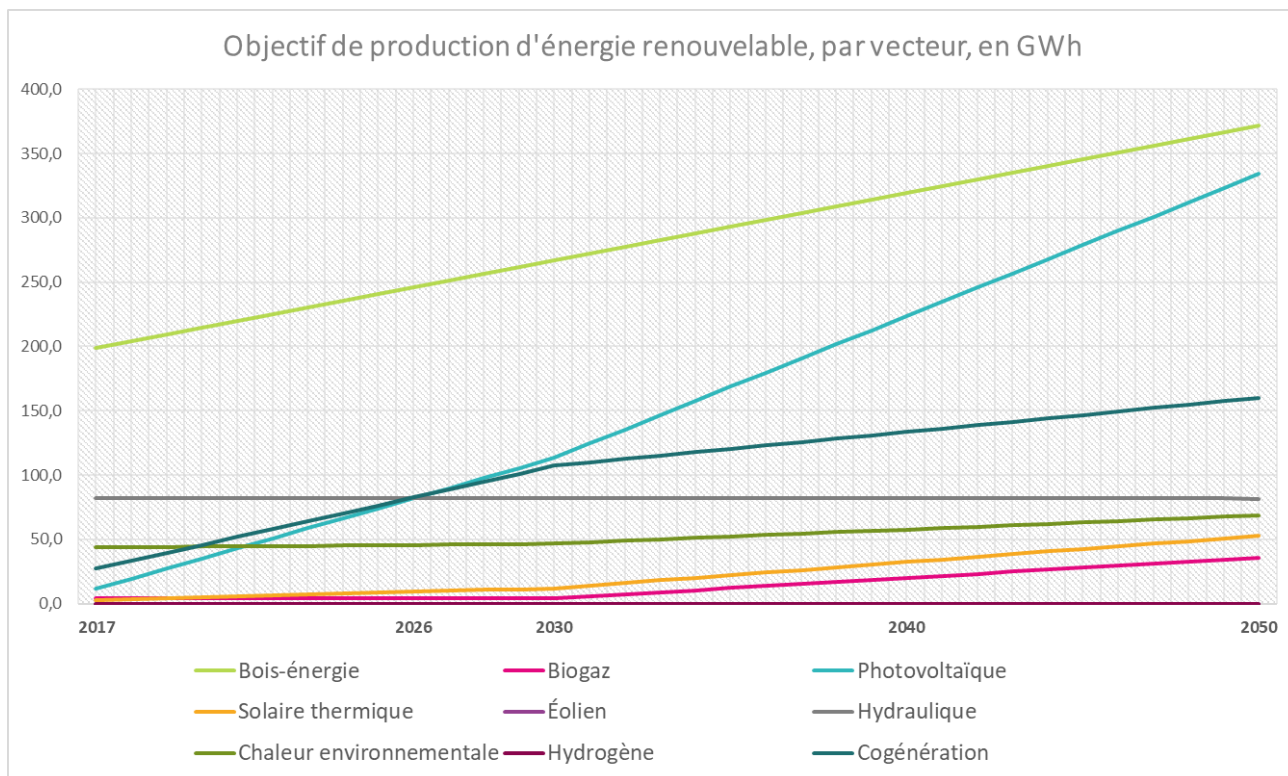


Il restera donc environ 100 GWh à importer où à trouver sur de nouveaux gisements. Il est en effet possible de venir récupérer à terme certains gisements non étudiés ici (études approfondies sur la géothermie, certains types de toitures, photovoltaïque au sol, etc.) ou par les évolutions nationales tendanciennes.

Ici le développement du bois énergie a été pensé de manière à pouvoir répondre en priorité aux besoins du territoire, mais cela n'exclue pas des interactions avec les territoires voisins.

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			
	2017	2030	2050
Bois-énergie	198,6	267	371,6
Biogaz	4,2	4	36,0
Photovoltaïque	11,5	113	333,9
Solaire thermique	3,0	12	52,8
Éolien	0,0	0	0,0
Hydraulique	82,4	82,4	82,2
Chaleur environnementale	43,6	47	68,9
Hydrogène	0,0	0	0,0
Cogénération	27,2	107	160,0
TOTAL	370.4	632	1105.4



Objectifs de multiplication de la production d'énergies renouvelables		
	2030	2050
	X 1.7	X 3

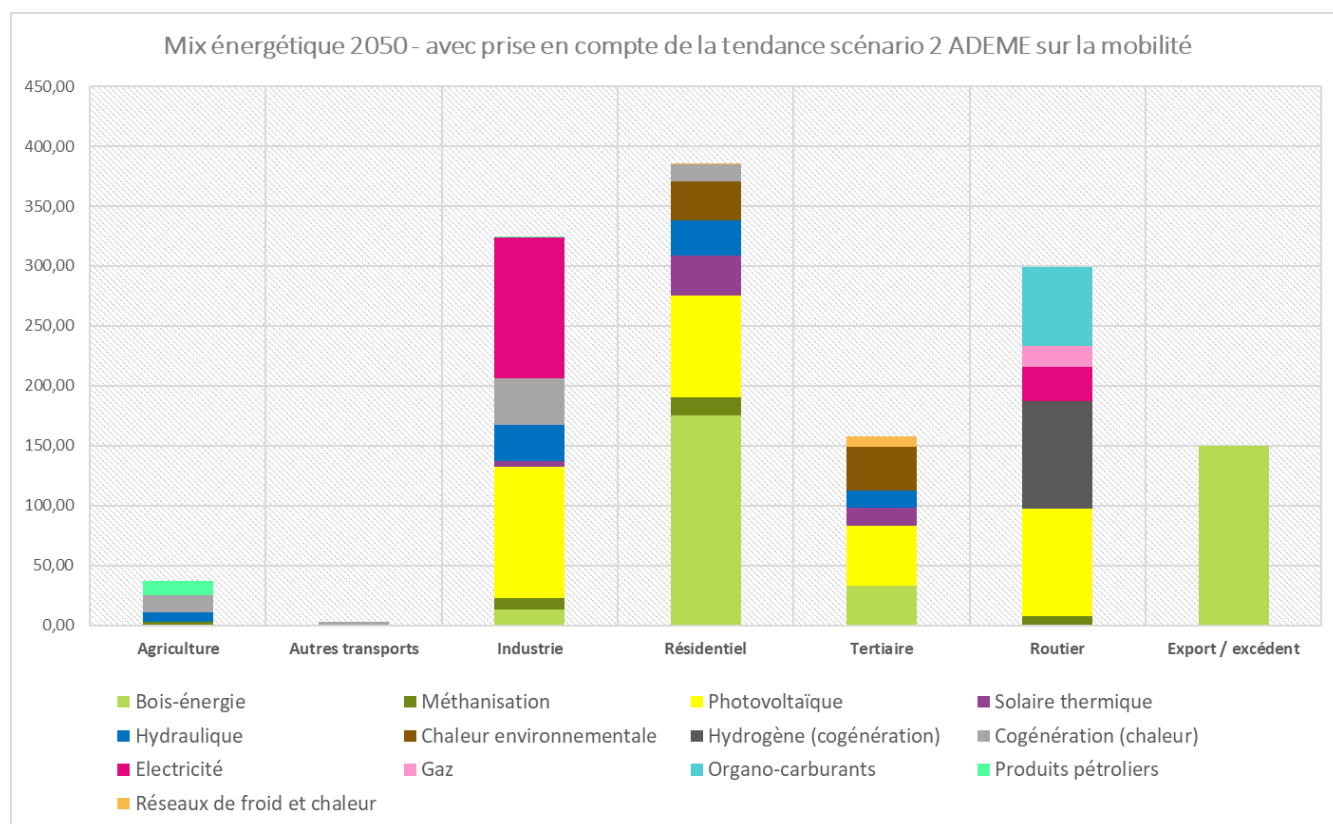
II.B.3. Le mix énergétique pris en compte

Au-delà de l'intégration de facteurs de réduction de la consommation d'énergie supplémentaire sur le routier, issus du scénario « Génération frugale - scénario 2 la soutenabilité au cœur de la transition » de Transition de l'ADEME, ce scénario a également été intégré dans le mix énergétique théorique employé pour le calcul des objectifs de réduction des émissions de GES et des émissions de polluants atmosphériques.

Cet exercice de recherche d'une articulation entre les productions d'énergie renouvelables locales et les besoins en énergie permet de mettre en avant la comptabilité (ou non) entre les vecteurs consommés et les vecteurs produits localement, et ainsi les besoins de variété du mix énergétique et de solidarité entre les territoires.

On peut noter ici que le territoire ne devrait pas être en capacité de consommer l'intégralité de sa production de bois, qui pourra toutefois être consommée sur les territoires voisins. Cette part ne peut donc pas être valorisée dans la réduction des émissions de GES.

On peut également noter que concernant la mobilité, le territoire ne dispose pas des productions nécessaires pour le couvrir intégralement, d'autant plus qu'une partie est liée à du trafic de passage, hors compétence des collectivités. Il a donc été choisi ici d'y intégrer le scénario 2 de l'ADEME, sur le mix énergétique, permettant de prendre en compte des productions d'hydrogène, d'électricité renouvelable, d'organo-carburants ou de gaz, non directement liés à des productions locales (valeurs présentées plus haut, dans les schémas des scénarios en partie « réduction des consommations »).



II.B.4. La réduction des émissions de GES

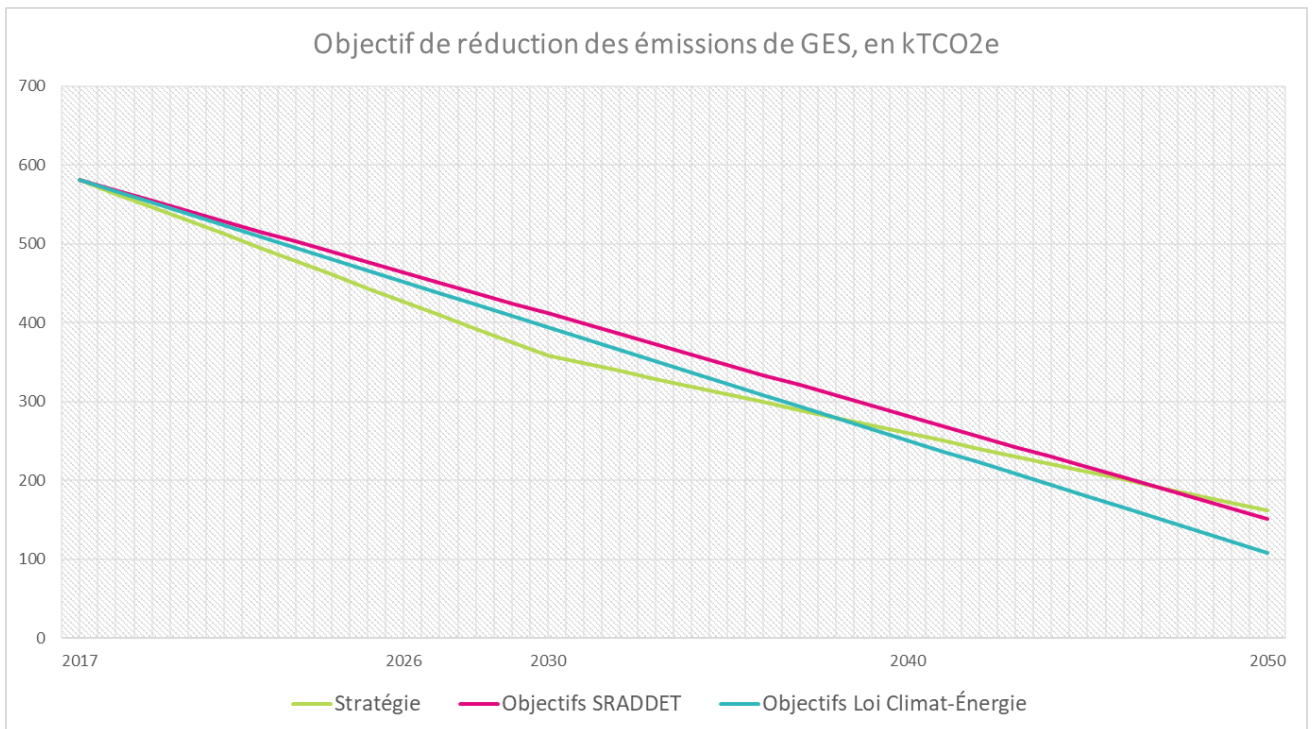
Les émissions de GES étaient de 580.7 kTCO₂e en 2017, pour un potentiel de réduction à horizon 2050 estimé à 61% par rapport 2017, soit 65 % par rapport à l'année de référence, 1990, et pour un potentiel uniquement lié aux capacités du territoire (hors pris en compte d'externalités, comme l'action sur le trafic routier, les tendances nationales, etc.).

La réglementation fixe pour objectif une réduction de 83% des émissions de GES en 2050 par rapport à 1990 et l'atteinte de la neutralité carbone, et de 40% en 2030.

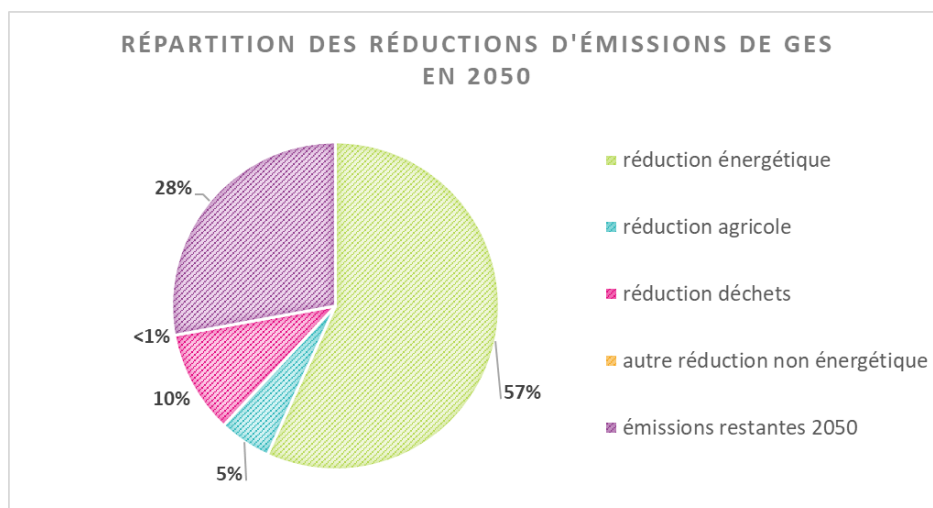
Le SRADDET Auvergne Rhône-Alpes fixe des objectifs auquel le PCAET doit participer : - 30 % en 2030.

La stratégie du PETR de la Jeune Loire fixe comme objectif une réduction de 72 % des émissions de GES à horizon 2050, par rapport à 2017, dans l'optique de se rapprocher de l'objectif réglementaire.

Cet objectif découle directement des objectifs fixés en matière de consommation d'énergie et de production d'énergie renouvelable, et intègre le mix énergétique présenté ci-dessus, avec la prise en compte du scénario ADEME sur les carburants routiers.



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 et du secteur de la gestion des déchets.



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).

Émissions de GES, en kTCO2e	2017	2030	2050
Résidentiel	110.2	23.4	1.49
Tertiaire	34.25	9.5	0.01
Transport routier	152.49	116.6	18.09
Autres transports	0.6	0.6	0.6
Agriculture	161.02	142.3	119.84
Déchets	78.68	55	19.62
Industrie hors branche énergie	43.46	10.7	2.2
TOTAL	580.1	358.2	161.8

II.B.5. La qualité de l'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 cancérigène 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 le PETR de la Jeune Loire 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.

Objectifs Nationaux, à horizon 2030, PREPA		
par rapport à 2005	2020	2030
Particules fines PM₁₀	-24%	-50%
Particules fines PM_{2,5}	-27%	-57%
Oxydes d'azote NO_x	-50%	-69%
Dioxyde de soufre SO₂	-55%	-77%
Composé volatiles COVNM	-43%	-52%
Ammoniac NH₃	-4%	-13%

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)	
NO_x	-44%
PM₁₀	-38%
PM_{2,5}	-47%
COVNM	-35%
SO₂	-72% (par rapport à 2005)
NH₃	-5%

La stratégie du PETR Jeune Loire 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. Les émissions d'origine non énergétiques ont été traitées de manière différenciées pour prendre en compte des facteurs de réduction spécifiques.

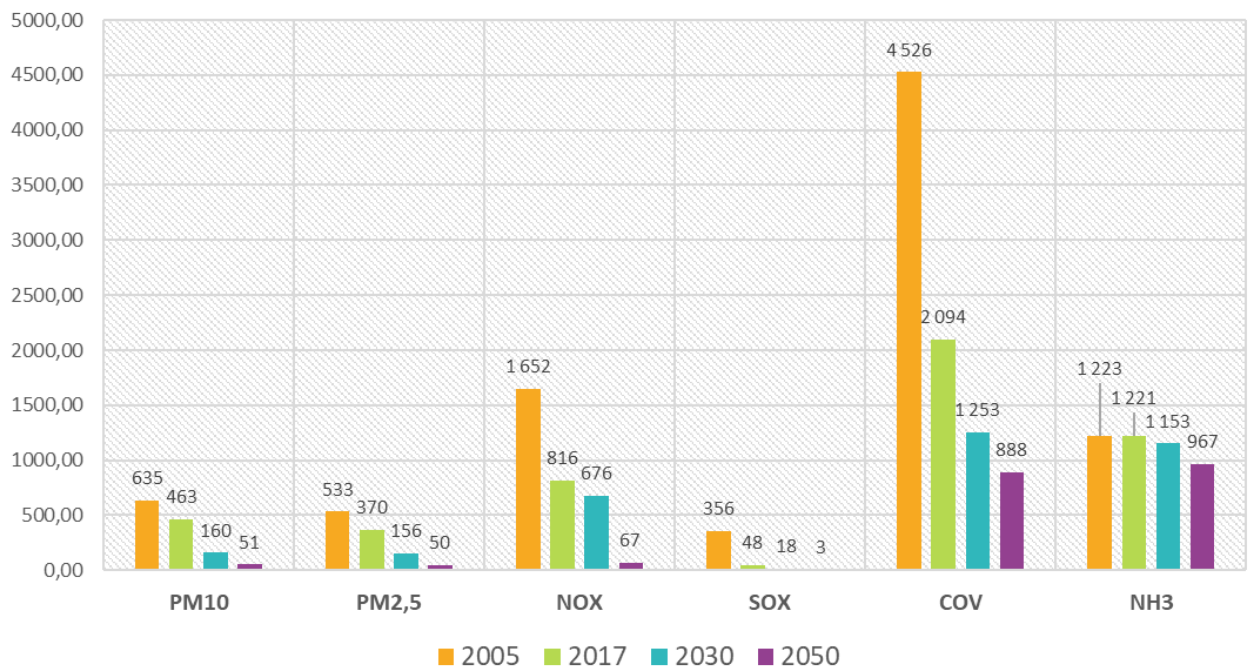
On note qu'à l'horizon 2030, les objectifs du PETR de la Jeune Loire (à population constante) sont en-cohérence avec les objectifs du SRADET et du Plan national de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques.

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.

Objectifs de réduction des polluants du territoire et objectifs du PREPA et du SRADET AURA								
	2005	2017	2030	2005-2030	Objectifs PREPA	2017-2030	SRADET - 2015/2030	2050
PM₁₀	634,53	462,52	159,83	-75%		-65%	-38%	50,97
PM_{2,5}	533,21	369,83	156,49	-71%	-57%	-58%	-47%	49,84
NO_x	1651,59	815,51	676,12	-59%	-69%	-17%	-44%	66,93
SO_x	355,92	47,58	18,24	-95%	-77%	-62%	-72% (par rapport à 2005)	3,29
COVNM	4525,63	2094,04	1252,94	-72%	-52%	-40%	-35%	888,22
NH₃	1222,58	1221,07	1152,91	-6%	-13%	-6%	-5%	967,17

Émissions de polluants atmosphériques, en T	2017	2030	2050
PM₁₀	462,52	159,83	50,97
PM_{2,5}	369,83	156,49	49,84
NO_x	815,51	676,12	66,93
SO_x	47,58	18,24	3,29
COVNM	2094,04	1252,94	888,22
NH₃	1221,07	1152,91	967,17

Objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques en 2030 & 2050, en tonnes



II.B.6. La séquestration carbone

En 2017, la séquestration nette de CO₂ était de 276 kTCO₂e, soit 48 % des émissions de GES de l'année. Le potentiel de développement de la séquestration de carbone a été estimé **à 17.6 kTCO₂e supplémentaires.**

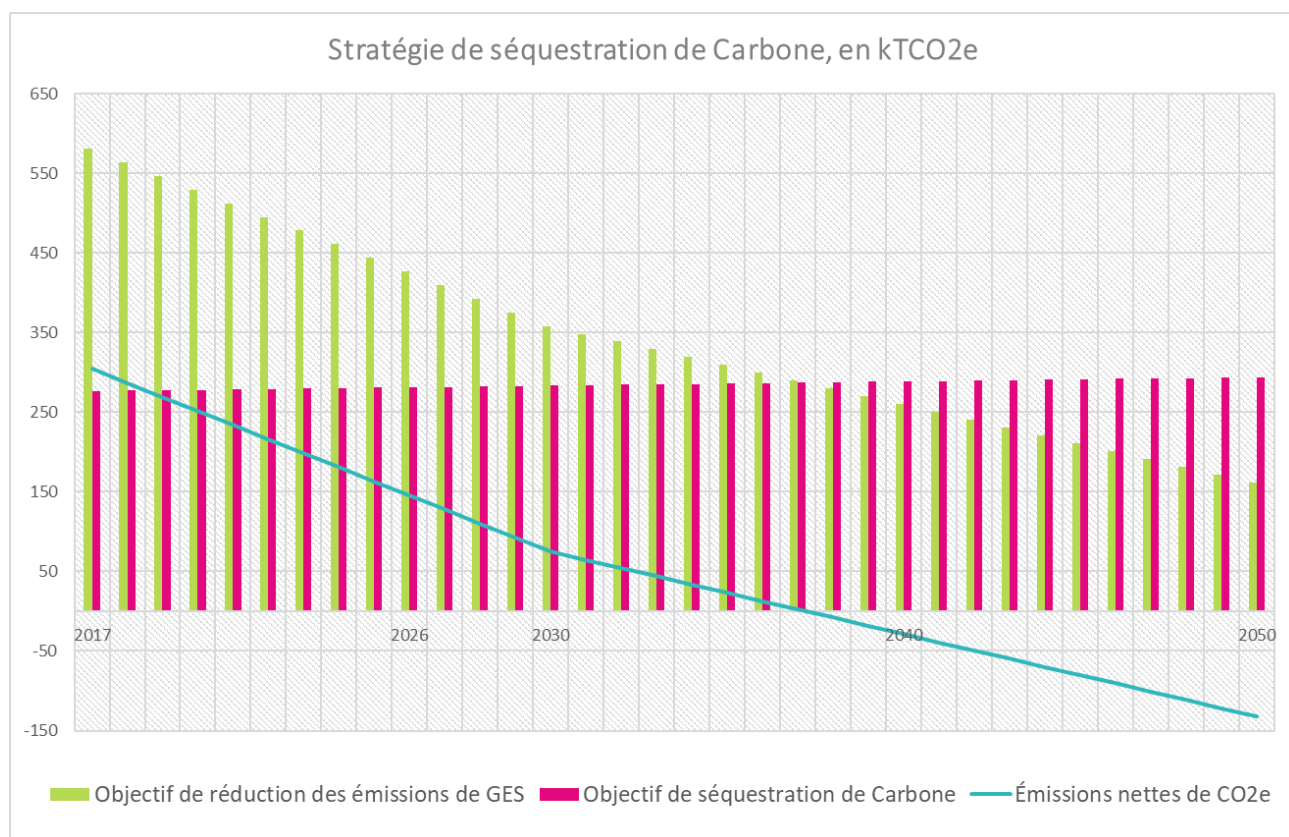
Il n'y a pas d'objectif particulier à atteindre en matière de séquestration du carbone, mais les gains en matière d'atténuation du changement climatique ne sont pas négligeables. Par ailleurs, les actions de préservation ou d'augmentation des espaces puits de carbone ont des effets sur d'autres aspects : 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 et périurbains, 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), ou des haies, vergers, etc.

Cet objectif est par ailleurs assez ambitieux tenant compte du fait que le SCoT prévoit une augmentation de la population sur le territoire, de nouveaux aménagements, etc. afin de renforcer l'attractivité et l'activité locale. 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 réduites à zéro, avec un potentiel de séquestration de l'équivalent de 182% des émissions de CO₂e de 2050 (soit 293 kTCO₂e séquestrées pour des émissions annuelles visées de 161.8 kTCO₂e sur le territoire. Cela permet de participer à l'atteinte de l'objectif de neutralité carbone à l'échelle régionale.**

Séquestration nette en 2050			
Type d'espace	Séquestration de CO ₂ e	Stratégie de séquestration de carbone	
Forêt	233 kTCO ₂ e (maintien)	Filière bois responsable	Non exploitation des espaces de forêt protégées
Terres cultivées	14.8 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	45.1 kTCO ₂ e (hausse)	Augmentation de la durée de vie des prairies pâturées	Augmentation des linéaires de haies dans les prairies
Zones humides	1 kTCO ₂ e (hausse)	Maintien des espaces de prairies, landes et pelouses humides et zones humides	Restauration des zones humides
Produits biosourcés	2 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



II.B.7. 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.

État des lieux des filières et productions			
Source de produits	produits biosourcés générés	valorisation/utilisation	économie locale
Agriculture	déchets agricoles	méthanisation	besoins énergétiques
	CIVE	méthanisation	besoins énergétiques
	cultures "industrielles"	intégration béton (miscanthus) nouvelles fibres, plastiques biosourcés	construction industrie plastique et textile
	fibres végétales et animales	nouvelles fibres, plastiques biosourcés isolants	industrie plastique et textile construction
Déchets textiles et papiers	fibres végétales	nouvelles fibres, plastiques biosourcés isolants	industrie plastique et textile construction
	matière organique	méthanisation	besoins énergétiques
Déchets verts	matière organique	méthanisation nouvelles fibres, plastiques biosourcés	besoins énergétiques industrie plastique et textile
	bois de rebus	bois de chauffage	besoins énergétiques
Exploitation forestière	bois d'œuvre	matériaux de construction	construction
	bois énergie	bois de chauffage	besoins énergétiques
Construction/bâtiment	matériaux de déconstruction	matériaux de construction isolants	construction construction
Production d'énergie	digestat de méthanisation	épandage remblais routiers	agriculture construction
Boues de stations d'épuration	boues sèches	remblais routiers	construction

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

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

II.B.8. 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 le PETR de la Jeune Loire concernant les réseaux énergétiques sont les suivants :

a Réseau électrique :

- La capacité d'accueil du réseau et la structure du réseau doivent permettre l'injection d'électricité renouvelable 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

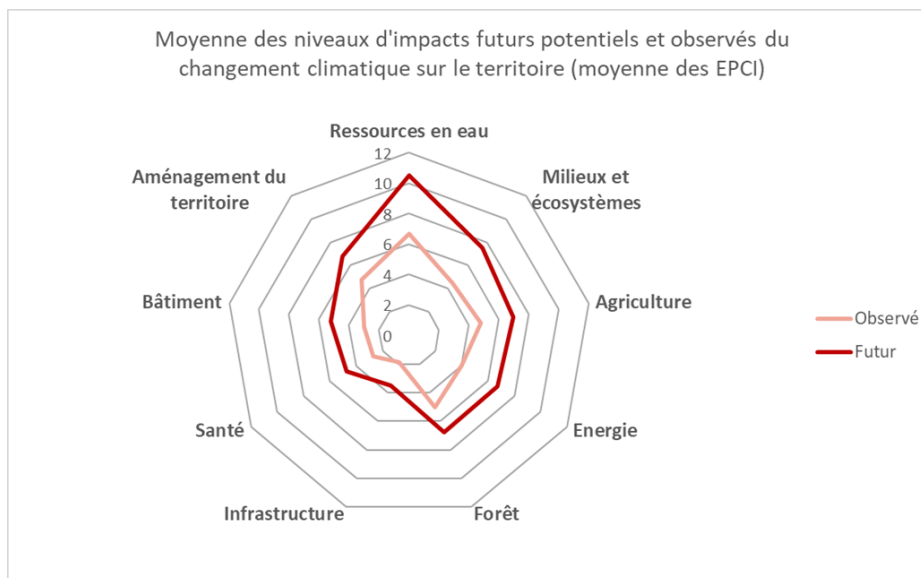
c Réseaux de chaleur :

- La production de chaleur par cogénération devra se situer au plus proche des sites ou être raccordé à un réseau de chaleur, 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 (nouveaux aménagements, etc.) sans réseau de gaz :
 - Multiplication des petits réseaux sur chaufferies collectives
 - Priorité sur les constructions neuves

II.B.9. 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 :

- La ressource en eau ;
- La biodiversité et les milieux naturels ;
- L'agriculture ;
- L'approvisionnement en énergie ;
- La forêt.



À 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**

II.C.LES OBJECTIFS DEFINIS PAR LES COMMUNAUTES DE COMMUNES

L'objectif de réduction des consommations d'énergie est un objectif issu de la consolidation des objectifs définis par les 5 EPCI. Si l'objectif sera bien commun, conserver cette échelle de définition permet de mieux identifier les ambitions locales et les spécificités de chaque communauté de communes.

CC du Haut Lignon				
			2050 - OBJECTIFS	
	2018	2050 Potentiels	% réduction	objectifs GWh
Résidentiel	91,58	23,40	-50%	45,8
Tertiaire	25,31	13,52	-47%	13,4
Industrie	8,26	4,46	-46%	4,5
Agriculture	8,83	6,18	-20%	7,1
Routier	44,99	19,94	-20%	36,0
Autres transports	0,56	0,56		0,6
TOTAL	179,53	68,06	-40%	107,3
			2050 - OBJECTIFS	
	2018	2050 Potentiels	x augmentation	objectifs GWh
Bois-énergie	27,20	94,20	X 2,0	54,4
Solaire thermique	0,32	12,84	X 30,0	9,5
Chaleur environnementale	5,93	7,26	X 1,5	8,9
Biogaz	0,89	6,98	X 2,5	2,2
Éolien	0,00	0,00		0,0
Hydraulique	1,72	1,72	X 0,8	1,4
Photovoltaïque	1,87	41,60	X 15,0	28,1
TOTAL	37,94	164,61		104,5
Trajectoire TEPOS 2050				
taux de couverture ENR Potentiel	242%			
taux de couverture ENR PCAET	97%			

CC Loire Semène				
	2018	2050 Potentiels	2050 - OBJECTIFS	
			% réduction	objectifs GWh
Résidentiel	173,65	54,72	-55%	78,1
Tertiaire	45,92	24,19	-47%	24,3
Industrie	71,82	38,78	-46%	38,8
Agriculture	5,15	3,60	-25%	3,9
Routier	138,09	62,16	-40%	82,9
Autres transports	1,19	0,48		1,2
TOTAL	435,81	183,94	-47%	229,2
	2018	2050 Potentiels	2050 - OBJECTIFS	
			x augmentation	objectifs GWh
Bois-énergie	32,95	60,56	X 1,8	59,3
Solaire thermique	0,67	21,27	X 10,0	6,7
Chaleur environnementale	7,99	11,04	X 1,6	12,8
Biogaz	0,35	5,25	X 8,0	2,8
Éolien	0,00	9,70		0,0
Hydraulique	1,78	1,78	X 1,0	1,8
Photovoltaïque	1,01	119,99	X 100,0	101,2
TOTAL	44,75	229,59		184,6
Trajectoire TEPOS 2050				
taux de couverture ENR Potentiel	125%			
taux de couverture ENR PCAET	81%			

CC des Marchés du Velay-Rochebaron				
	2018	2050 Potentiels	2050 - OBJECTIFS	
			% réduction	objectifs GWh
Résidentiel	284,34	73,00	-45%	156,4
Tertiaire	114,80	63,11	-35%	74,6
Industrie	332,58	179,59	-42%	192,9
Agriculture	14,40	10,08	-26%	10,7
Routier	191,11	86,81	-17%	158,6
Autres transports	7,18	1,52		7,2
TOTAL	944,40	414,11	-36%	600,4
	2018	2050 Potentiels	2050 - OBJECTIFS	
			x augmentation	objectifs GWh
Bois-énergie	66,66	125,61	X 1,4	93,3
Solaire thermique	1,09	35,59	X 15,0	16,4
Chaleur environnementale	15,25	19,78	X 1,3	19,8
Biogaz	4,70	19,86	X 4,2	19,7
Éolien	0,00	0,00		0,0
Hydraulique	20,08	20,08	X 1,0	20,1
Photovoltaïque	4,62	269,02	X 30,0	138,6
TOTAL	112,40	489,94		308,0
Trajectoire TEPOS 2050				
taux de couverture ENR Potentiel	118%			
taux de couverture ENR PCAET	51%			

CC du Pays de Montfaucon				
	2018	2050 – Potentiels	2050 - OBJECTIFS	
			% réduction	objectifs GWh
Résidentiel	76,51	21,65	-50%	38,3
Tertiaire	23,11	13,11	-43%	13,2
Industrie	81,95	44,25	-45%	45,5
Agriculture	7,94	5,56	-24%	6,0
Routier	59,34	26,48	-17%	49,2
Autres transports	0,00	0,00		0,0
TOTAL	248,85	111,05	-39%	152,2
	2018	2050 – Potentiels	2050 - OBJECTIFS	
			x augmentation	objectifs GWh
Bois-énergie	28,35	91,92	X 3,2	90,7
Solaire thermique	0,29	10,87	X 37,5	10,9
Chaleur environnementale	4,44	5,72	X 1,9	8,4
Biogaz	0,00	6,10	X 0,0	0,0
Éolien	0,00	0,00		0,0
Hydraulique	0,15	0,15	X 1,8	0,3
Photovoltaïque	1,83	35,90	X 19,6	35,9
TOTAL	35,06	150,66		146,2
<i>Cogénération - projet</i>		160		
Trajectoire TEPOS 2050				
taux de couverture ENR REPOS	136%			
taux de couverture ENR PCAET	96%			

CC des Sucs				
			2050 - OBJECTIFS	
	2018	2050 – Potentiels	% réduction	objectifs GWh
Résidentiel	167,92	42,58	-60%	67,2
Tertiaire	47,85	26,14	-33%	32,1
Industrie	75,88	40,98	-44%	42,5
Agriculture	13,97	9,78	-30%	9,8
Routier	165,31	74,74	-20%	132,2
Autres transports	0,67	0,67		0,7
TOTAL	471,60	194,89	-40%	284,4
			2050 - OBJECTIFS	
	2018	2050 – Potentiels	x augmentation	objectifs GWh
Bois-énergie	43,44	80,42	X 1,7	73,8
Solaire thermique	0,62	20,75	X 15,0	9,3
Chaleur environnementale	9,96	12,76	X 1,9	18,9
Biogaz	0,00	11,16		11,2
Éolien	0,00	0,00		0,0
Hydraulique	58,67	59,40	X 1,0	58,7
Photovoltaïque	2,15	85,15	X 14,0	30,1
TOTAL	114,84	269,64		202,0
Trajectoire TEPOS 2050				
taux de couverture ENR REPOS		138%		
taux de couverture ENR PCAET		71%		



Chapitre III. Les orientations de la stratégie PCAET

3



III.A. LA STRUCTURE DES ORIENTATIONS STRATEGIQUES

Les différents objectifs de la stratégie et les propositions d'orientation issues des forums stratégiques ont été regroupés en 5 axes, permettant de rendre compte des volontés locales et des développements possibles pour atteindre les objectifs fixés. Ces axes ont été déclinés en orientations stratégiques, qui précisent ainsi les domaines d'actions visés. Les axes et orientations sont envisagés à l'horizon 2050.

L'ensemble des orientations a été décliné en objectifs opérationnels, constituant une interface à moyen terme, entre la stratégie et le plan d'actions. Ils permettent d'assurer la lisibilité de la stratégie et son articulation avec les actions qui en découleront.

Cette déclinaison et le travail de concertation mené permet ainsi de rendre compte de l'adaptation de la stratégie aux enjeux locaux et à la réalité du territoire.

La stratégie sera présentée ci-dessous par axes stratégiques, sous forme d'un tableau, indiquant les orientations, objectifs opérationnels associés, ainsi que les principaux acteurs et politiques associés. Ici une cohérence a été recherchée entre la stratégie, et en particulier les objectifs (d'où découleront les actions), et le SCoT, l'organisation interne des services et compétences au sein du PETR et des CC, ainsi que divers programmes déjà en cours.

La démarche globale de PCAET est portée par le PETR de la Jeune Loire, mais chaque communauté de communes disposera de son propre plan climat, adapté à ses enjeux et moyens. Toutefois, il a été décidé, pour assurer l'uniformité de l'ambition et donner plus d'ampleur à cette démarche, que la stratégie serait commune pour les 5 EPCI et donc définie à l'échelle du PETR.

L'ensemble du travail de construction de la stratégie a été d'abord réalisé à l'échelle de chacune des CC, puis consolidé en une stratégie commune. Cela permet ainsi de proposer une stratégie globale, tout en conservant les spécificités et les enjeux de chaque territoire.

Ici cet aspect a été mis en avant au niveau de chaque orientation stratégique, par une classification du niveau de sensibilité de chaque EPCI aux enjeux correspondants. Sont présentés en annexe les productions du forum stratégique ayant conduit à la construction de ces orientations.

Un projet commun pour un territoire durable et dynamique

Axe 1 - Accompagner les filières locales face au changement climatique	Axe 2 - Développer un territoire attractif et durable	Axe 3 - Favoriser les usages sobres et performants	Axe 4 - Développer les énergies renouvelables en mobilisant durablement des ressources locales	Axe transversal
Adaptation de la filière sylvicole locale aux enjeux climatiques et aux besoins du territoire	Développement d'une économie et de services locaux dynamiques et de proximité	Aménager un territoire sobre et performant	Valorisation des gisements solaires	Suivi, copilotage et évaluation du PCAET
Adaptation et maintien de la filière agricole locale et durable pour répondre à la demande locale	Accompagnement à l'adaptation de l'économie locale et durable	Amélioration de la performance des bâtiments et des usagers	Amélioration de l'usage du bois énergie	Engagement dans une démarche d'exemplarité de la collectivité
Amélioration de la gestion et de la valorisation des déchets	Développement d'un tourisme éco-responsable et local	Amélioration de l'intermodalité et l'usage des alternatives à la voiture	Accompagner les projets de production d'ENR portés par les acteurs locaux	Recherche de financements innovants
Préservation et gestion de la ressource en eau	Préservation des milieux naturels et du cadre de vie	Diversification des transports routiers		Engagement dans une démarche globale et solidaire
	Anticipation des risques naturels et de leur évolution face au changement climatique			Mobilisation de l'ensemble des acteurs du territoire dans la démarche climat & énergie

III.B. AXE 1 - ACCOMPAGNER LES FILIERES LOCALES FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

III.B.1. Objectifs & enjeux

Cet axe a pour objectif l'adaptation des différentes filières de production locales face aux conséquences attendues du changement climatique, et la préservation des ressources.

Il s'agira donc d'agir sur :

- La filière sylvicole, très présente sur le territoire, devra prendre en compte les impacts des sécheresses, de la pollution à l'ozone, des maladies et ravageurs liés au changement climatique, mais également les besoins engendrés par un développement de la demande en bois locale (bois d'œuvre et bois énergie), et maintenir des espaces forestiers, indispensables puits de carbone, réservoirs de biodiversité et marqueurs paysagers du territoire ;
- La filière agricole, représentée sur le territoire par l'élevage extensif, en prairies permanentes, devra répondre à un enjeu d'adaptation des pratiques et des productions pour se maintenir et s'adapter aux conditions climatiques futures (sécheresse des sols, tensions sur la ressource en eau, mais également maladies et ravageurs), tout en limitant son impact sur la ressource en eau, les milieux et le climat, et devra également répondre à une demande plus importante de production alimentaire locale et durable ;
- La filière de gestion des déchets devra répondre à plusieurs enjeux : la réduction des déchets à la source, limitant ainsi leur impact et favorisant la valorisation des biodéchets (compostage, méthanisation, etc.), mais également s'inscrire dans une démarche circulaire, permettant ainsi d'agir sur les modes de consommation, à travers des solutions de réparation et de réemploi ;
- La filière de la gestion de la ressource en eau devra faire face à un enjeu majeur, celui du maintien de la ressource et de sa disponibilité pour tous les usages. A ce titre, elle devra agir à travers plusieurs leviers, de la réduction des consommations et des besoins, à l'amélioration de l'approvisionnement en lui-même, en passant par la gestion des milieux aquatiques et zones humides, qui, s'ils sont indispensables à la préservation de la biodiversité locale, représentent également des milieux clefs dans la préservation de la ressource en eau en elle-même, sur le plan qualitatif et quantitatif.

Axe stratégique	Orientations stratégiques	Objectifs stratégiques opérationnels	Acteurs	Politiques	Sensibilité des CC aux enjeux				
					MVR	LS	PM	HL	S
Axe 1 - Accompagner les filières locales face au changement climatique	Adaptation de la filière sylvicole locale aux enjeux climatiques et aux besoins du territoire	Accompagner l'adaptation de la forêt face aux conséquences du changement climatique et renforcer la résilience de la filière sylvicole	CRPF / ONF / COFOR / FIBOIS	LEADER (axe 4 entrepreneurs)					
		Accompagner le développement d'un marché local pour l'approvisionnement en bois d'œuvre et bois énergie	FIBOIS PETR / CC	SCOT (PADD 3.3.2 - renforcer les filières spécialisées historiques du territoire)	+++	++	+++	++	++
		Participer à la structuration de la filière bois construction régionale pour une valorisation locale	FIBOIS PETR / CC						
	Adaptation et maintien de la filière agricole locale et durable pour répondre à la demande locale	Inciter à la mise en place de pratiques agricoles durables et accompagner l'adaptation de la filière	Chambre d'agriculture PETR	Programme LEADER					
		Réduire les impacts climatiques de la filière agricole	Chambre d'agriculture		+	++	+++	+++	++
		Accompagner l'évolution de l'agriculture pour répondre aux besoins locaux (circuits-courts, diversification, articulation aux enjeux paysagers)	PETR / CC / Communes Chambre d'agriculture / CMA	SCOT (PADD 2.2 - une agriculture préservée par un développement cohérent) LEADER (axe 2 circuits-courts)					

Axe stratégique	Orientations stratégiques	Objectifs stratégiques opérationnels	Acteurs	Politiques	Sensibilité des CC aux enjeux				
					MVR	LS	PM	HL	S
	Préservation et gestion de la ressource en eau	Améliorer la gestion des milieux aquatiques et la protection contre les inondation	EPAGE Loire-Lignon CC	Compétence GEMAPI					
		Améliorer la performance de la gestion de l'approvisionnement en eau potable et préserver les captages	EPAGE Loire-Lignon CC	Compétence AEP	+++	+++	++	+++	++
		Réduire les besoins et consommations en eau dans tous les secteurs	EPAGE Loire-Lignon CC / PETR / Communes	SCOT (PADD 3.4.2 - contribuer à la préservation et à la sécurisation de la ressource en eau)					
	Amélioration de la gestion et de la valorisation des déchets	Réduction à la source des déchets et biodéchets	SICTOM Velay Pilat SICTOM entre Monts et Vallées CC / PETR	SCOT (PADD 3.4.2 - promouvoir une urbanisation économe en ressource, performante et innovante)					
		Favoriser le réemploi des matériaux et des objets	SICTOM Velay Pilat SICTOM entre Monts et Vallées CC / PETR		++	++	++	++	++
		Favoriser les productions énergétiques associées (biogaz)	SICTOM Velay Pilat SICTOM entre Monts et Vallées CC / PETR						

III.C. AXE 2 - DEVELOPPER UN TERRITOIRE ATTRACTIF ET DURABLE

III.C.1. Objectifs & enjeux

Cet axe a pour objectif le développement de l'attractivité du territoire, sur le plan économique mais également de la revitalisation des centres-bourgs, tout en valorisant et privilégiant les démarches durables et éco-responsables.

Il s'agira donc d'agir sur :

- L'économie de proximité et l'attractivité pour les habitants, à travers le soutien à l'implantation d'activités locales et le maintien ou la réimplantation de services, notamment dans les centres-bourgs, afin de rapprocher l'emploi et les services des habitants, de limiter les déplacements et de renforcer l'attractivité locale, tout en incluant des exigences environnementales dans ces implantations, pour en limiter l'impact ;
- L'économie locale déjà en place, qui devra s'engager dans une démarche d'adaptation et de mutation, pour maintenir l'activité, répondre aux exigences réglementaires, mais également réduire leurs impacts et participer ainsi à l'atteinte des objectifs énergétiques et climatiques. Cela passera notamment par des évolutions structurelles internes aux différentes filières, mais également par la recherche de synergies permettant de limiter les déplacements, favoriser le réemploi ou valoriser les déchets et co-produits, ainsi que par la structuration de filières clés pour répondre aux nouveaux besoins engendrés par la transitions ;
- Les milieux naturels, à préserver pour conserver le cadre de vie attractif du territoire, mais également pour maintenir voire améliorer leur fonctionnalité et les services écosystémiques rendus (puits de carbone, lutte contre les inondations, etc.). Ainsi les zones humides seront des milieux clés à préserver, et les continuités écologiques devront être renforcées ;
- Le tourisme, en développement sur le territoire, devra prendre une forme éco-responsable, afin d'en limiter l'impact, tout en contribuant au développement de l'attractivité et du développement d'une économie locale, participant ainsi à la résilience du territoire. Il devra également être un levier pour la sensibilisation et l'éducation sur les sujets environnementaux ;
- La lutte et la prévention des risques naturels, dont l'anticipation de l'évolution face aux impact sur changement climatique est indispensable pour en éviter ou limiter les impacts : lutte contre le risque d'inondation, de mouvement de terrain et de feux de forêt.

Axe stratégique	Orientations stratégiques	Objectifs stratégiques opérationnels	Acteurs	Politiques	Sensibilité des CC aux enjeux				
					MVR	LS	PM	HL	S
Axe 2 - Développer un territoire attractif et durable	Développement d'une économie et de services locaux dynamiques et de proximité	Accompagner les entreprises locales et soutenir leur implantation sur le territoire	CCI / CMA CC / PETR	SCOT (PADD 3.3 - une économie qui s'appuie sur les filières du territoire mais surtout sur le développement de l'économie présentielle) LEADER (axe 4 - axe 5)	+++	+++	+++	+++	+++
		Mettre en place des exigences environnementales pour le développement des pôles d'activités	CC / PETR / Communes	SCOT (PADD 3.4.2 - promouvoir une urbanisation économe en ressource, performante et innovante)					
		Développer l'offre de services de proximité et/ou à distance pour la population et les salariés	CC / PETR / Communes	SCOT (PADD 2.3 - Une qualité de vie confortée par un rapprochement des usages) LEADER (axe 5)					
	Accompagnement à l'adaptation de l'économie locale et durable	Développer les synergies de valorisation des ressources et services entre les entreprises locales	CCI / CMA CC / PETR	SCOT (PADD 3.3 - une économie qui s'appuie sur les filières du territoire mais surtout sur le développement de l'économie présentielle) LEADER (axe 4 - axe 5)	+++	+++	++	++	+++
		Développer et structurer les filières économiques locales pour répondre aux besoins : rénovation, etc.	CCI / CMA CC / PETR acteurs spécialisés (BTP, etc.)						
		Mobilisation des acteurs économiques autour des enjeux climat - air - énergie	CCI / CMA CC / PETR						

Axe stratégique	Orientations stratégiques	Objectifs stratégiques opérationnels	Acteurs	Politiques	Sensibilité des CC aux enjeux				
					MVR	LS	PM	HL	S
	Préservation des milieux naturels et du cadre de vie	Préserver les zones humides et leur fonctionnalité (puit de carbone, inondation, etc.)	EPAGE Loire-Lignon CC	Compétence GEMAPI SAGE	+++	+++	+++	+++	+++
		Préserver et renforcer les continuités écologiques : Trame verte et bleue, trame noire, haies.	PETR / CC	SCOT (PADD 1.4 - une trame verte et bleue d'importance, socle d'une identité naturelle forte)					
	Développement d'un tourisme éco-responsable et local	Valoriser les productions locales et activités durable dans une démarche de tourisme éco-responsable	PETR / CC	SCOT (PADD 3.1 - un attrait touristique renforcé par un cadre de vie de caractère) LEADER (axe 6)	++	+	++	++	++
		Encourager le développement du tourisme sans voiture	PETR / CC Offices de tourisme						
		Valoriser des sites touristique pour développer des activités d'éducation à l'environnement	PETR / CC Offices de tourisme						
	Anticipation des risques naturels et de leur évolution face au changement climatique	Lutter contre le risque d'inondation liée au ruissellement (imperméabilisation des sols)	PETR / CC	Plan départemental de prévention des risques naturels	+++	+++	++	+++	++
		Lutter contre le risque de mouvement de terrain	PETR / CC						
		Protéger les habitants et activités du risque de feux de forêt	PETR / CC SDIS / acteurs forestiers						

III.D. AXE 3 - FAVORISER LES USAGES SOBRES ET PERFORMANTS

III.D.1. Objectifs & enjeux

Cet axe a pour objectif d'intégrer la sobriété dans l'aménagement et la structure du territoire, à travers les formes urbaines, les bâtiments et logements ainsi que la mobilité et les déplacements.

Il s'agira donc d'agir sur :

- L'aménagement du territoire, dont devra se dégager une tendance forte à la limitation de l'artificialisation des sols, tout en prenant en compte les besoins de développements locaux. L'urbanisation devra se baser sur des principes de végétalisation des espaces et de lutte contre les îlots de chaleur, afin d'offrir des espaces vivables et adaptés. L'offre de services et de logements devra se concentrer sur les centres-bourgs, afin de maintenir les populations sur le territoire et de limiter les déplacements. De manière générale, l'aménagement devra être guidé par les enjeux énergétiques et de préservation de la santé des populations (confort d'été, qualité de l'air).
- Les bâtiments d'activité et les logements devront atteindre des niveaux de performance énergétique permettant de réduire considérablement les besoins en énergie, et privilégier les énergies renouvelables, afin de limiter leur impact. Ainsi des objectifs forts en matière de réhabilitation, de construction passive ou à énergie positive devront être fixés. Ils devront s'accompagner d'efforts de réduction par la sobriété des usages dans l'ensemble des secteurs ;
- Les possibilités de déplacement et de mobilité proposées sur le territoire, qui devront permettre de limiter l'usage de la voiture au quotidien, en offrant des solutions d'intermodalité facilitant l'usage des modes actifs, des transports en commun et de manière générale des alternatives à la voiture. Cela devra passer également par un renforcement de l'usage des modes actifs, pour lesquels il est nécessaire de mettre en place des aménagements et équipements performants et adaptés. Enfin les activités économiques devront mettre en place des solutions logistiques permettant de limiter l'impact du transport de marchandises, notamment dans les espaces urbanisés (dernier km, etc.).
- Les transports routiers devront évoluer vers des solutions plus propres (en matière d'émissions de GES, mais également de polluants atmosphériques) tels que la mobilité électrique, hydrogène ou (bio)GNV, ainsi que vers des solutions collectives, permettant d'améliorer le taux de charge des véhicules et de réduire leur impact, tout en répondant aux besoins de déplacements sur un territoire à dominante rurale : transports publics (transport à la demande, navettes, etc.), covoiturage, autopartage, etc.

Objectifs chiffrés associés :

Résidentiel :

- Environ 70% des logements à rénover (33 300 avec les résidences secondaires)
- Environ 25 000 ménages économes

Transport de personnes :

- Environ 10% de déplacements en moins (en km)
- Environ 15% de véhicules électriques
- Environ 22% de véhicules performants

Transport de marchandises :

- Environ 15% de gain d'efficacité
- Environ 13% électrique
- Des efforts globaux (nationaux)

Tertiaire & Industrie :

- Rénovation, efficacité des process, sobriété

Axe stratégique	Orientations stratégiques	Objectifs stratégiques opérationnels	Acteurs	Politiques	Sensibilité des CC aux enjeux				
					MVR	LS	PM	HL	S
Axe 3 - Favoriser les usages sobres et performants	Aménager un territoire sobre et performant	Limitier l'artificialisation des sols, végétaliser l'espace urbain et lutter contre les îlots de chaleur	PETR / CC CAUE	SCOT (PADD 2.1 - un développement urbain renouvelé)					
		Assurer une offre attractive de logements et de services dans les centres-bourgs	PETR / CC / communes ADIL/ANAH/CD43	SCOT (PADD 3.2 - un développement urbain de qualité qui assure la diversification d'une offre de logements dans le territoire) LEADER (axe 5)	+++	+++	+++	+++	+++
		Intégrer les enjeux énergétiques et de qualité de l'air dans les règles d'urbanisme	PETR / CC CAUE	SCOT (PADD 3.4.2 - promouvoir une urbanisation économe en ressource, performante et innovante)					
	Amélioration de la performance des bâtiments et des usagers	Accompagner la requalification des logements et bâtiments d'activités	PETR / CC ADIL/ANAH/CD43 CAUE	SCOT (PADD 3.2 - un développement urbain de qualité qui assure la diversification d'une offre de logements dans le territoire) dispositif France Rénov' et accompagnement aux entreprises					
		Accompagner à la sobriété dans les usages de l'énergie	PETR / CC CAUE / CCI / CMA	SCOT (PADD 3.4.2 - promouvoir une urbanisation économe en ressource, performante et innovante)	+++	+++	+++	+++	+++
		Communiquer auprès de l'ensemble des publics et accompagner vers les solutions éco-responsables	PETR / CC ADIL/ANAH/CD43 CAUE						

Axe stratégique	Orientations stratégiques	Objectifs stratégiques opérationnels	Acteurs	Politiques	Sensibilité des CC aux enjeux				
					MVR	LS	PM	HL	S
	Amélioration de l'intermodalité et l'usage des alternatives à la voiture	Favoriser l'intermodalité en améliorant la coordination des services existants et en aménageant des pôles d'échanges multimodaux	PETR / CC SNCF / CD 43 / Région	SCOT (PADD 2.4 - un territoire innovant et connecté)	+++	+++	++	++	+++
		Accompagner les entreprises dans la recherche de solutions logistiques plus durables	PETR / CC CCI / CMA						
		Aménager les espaces urbains et leurs connexion favorablement à la pratique du vélo et de la marche à pied	PETR / CC / communes						
	Diversification des transports routiers	Favoriser les usages collectifs de la voiture (covoiturage, autopartage, etc.)	PETR / CC / communes	SCOT (PADD 2.4 - un territoire innovant et connecté)	+++	+++	+++'	+++	+++
		Accompagner vers une mobilité plus propre	PETR / CC / communes Syndicat d'énergie						
		Structurer une offre locale de transport public desservant les lieux structurant du territoire	PETR / CC / communes						

III.E.AXE 4 - DEVELOPPER LES ENERGIES RENOUVELABLES EN MOBILISANT DURABLEMENT DES RESSOURCES LOCALES

III.E.1. Objectifs & enjeux

Cet axe a pour objectif de développer les productions d'énergies renouvelables sur le territoire, afin de viser l'ambition Territoire à Énergie Positive, de limiter fortement le recours aux énergies fossiles et fossiles et de renforcer la résilience du territoire.

Il s'agira donc d'agir sur :

- Les énergies solaires (photovoltaïque et solaire thermique), dont les grands gisements devront être mobilisés en priorité, afin d'atteindre plus rapidement des niveaux de production d'énergies renouvelables importants. Pourront ainsi être mobilisés les toitures des bâtiments d'activité, des bâtiments publics, des bâtiments agricoles, mais également les solutions de photovoltaïque au sol, sur des terrains dégradés, ou en agrivoltaïsme. Pour optimiser les productions vis-à-vis des besoins et prendre en compte les capacités du réseau électrique, les projets en autoconsommation collective seront favorisés et la production d'électricité devra bénéficier à un ensemble de besoins stratégiques (électricité des bâtiments, mobilité, voire production d'hydrogène, etc.). Concernant le solaire thermique, il devra permettre de couvrir une importante part des besoins en chaleur (chauffage, eau chaude), en particulier dans l'habitat, mais également dans certaines activités ou processus consommateurs de chaleur (ex : agro-alimentaire) ;
- L'usage du bois énergie, qui devra être encouragé, notamment dans le cadre de projets collectifs, à travers des chaufferies collectives et le développement de petits réseaux de chaleur, dans l'existant et les nouveaux projets d'aménagement. Il devra également être engagé une démarche forte de performance de l'usage du bois de chauffage, en particulier dans les appareils individuels, afin de limiter leur impact sur la qualité de l'air (particules fines). En parallèle devra être favorisé l'usage d'un bois local, issu d'une gestion durable et de qualité, permettant d'assurer la limitation des impacts à l'usage, mais également sur la forêt locale ;
- L'ensemble des projets de production d'énergie renouvelable, à travers l'accompagnement à l'émergence, au financement, etc. L'ensemble des filières devront être visées, notamment celles nécessitant une participation des collectivités, un accompagnement des porteurs de projets ou une veille sur les opportunités pouvant se créer : cogénération, méthanisation, hydroélectricité, récupération de chaleur, de biogaz, hydrogène, etc.

Objectifs chiffrés associés :

Photovoltaïque :

- Environ 11 500 maisons (23 ha)
- Environ 360 ha sur des bâtiments industriels, commerciaux, etc.
- Environ 8 ha sur des bâtiments agricoles
- Environ 120 ha en ombrière

Solaire thermique :

- Environ 8 500 logements (maisons)

Biogaz :

- Par exemple : 1 unité de grande capacité (20GWh) et 6 unités type à la ferme

Bois :

- Exploitation de 70% du gisement en bois (forêt, haies, etc.)
- Couverture d'une large partie des besoins en chaleur
- Export d'une partie de la ressource

Chaleur environnementale :

- Environ 6000 ménages
- Cogénération :
- Projet de l'entreprise Moulin

Axe stratégique	Orientations stratégiques	Objectifs stratégiques opérationnels	Acteurs	Politiques	Sensibilité des CC aux enjeux					
					MVR	LS	PM	HL	S	
Axe 4 - Développer les énergies renouvelables en mobilisant durablement des ressources locales	Valorisation des gisements solaires	Valoriser en priorité les grands sites de toitures, les bâtiments publics, ombrières	Syndicat d'énergie / ERE 43 PETR / CC / communes							
		Encourager les projets d'autoconsommation collective	Syndicat d'énergie / ERE 43 PETR / CC / communes		++	+++	+++	++	+	
		Encourager l'usage du solaire thermique dans les logements et pour les bâtiments et les process les plus consommateurs	Syndicat d'énergie / ERE 43 CCI / CMA							
	Amélioration de l'usage du bois énergie	Développer les chaufferies collectives et les petits réseaux de chaleur	Syndicat d'énergie / ERE 43	SCOT (PADD 3.4.2 - promouvoir une urbanisation économe en ressource, performante et innovante)		++	+++	+++	++	+++
		Encourager un usage performant du bois énergie individuel (appareils récents et bois de qualité)	Syndicat d'énergie / ERE 43							

Axe stratégique	Orientations stratégiques	Objectifs stratégiques opérationnels	Acteurs	Politiques	Sensibilité des CC aux enjeux				
					MVR	LS	PM	HL	S
	Accompagner les projets de production d'ENR portés par les acteurs locaux	Cogénération / méthanisation / hydroélectricité récupération de biogaz des ISDND	Syndicat d'énergie / ERE 43 PETR / CC						
		Guider et accompagner les porteurs de projets (géothermie, méthanisation, agrivoltaïsme, etc.)	Syndicat d'énergie / ERE 43 CA / CDPENAF PETR / CC		++	++	+++	++	++
		Rester en veille sur les opportunités de développement des projets et filières	Syndicat d'énergie / ERE 43 PETR / CC	SCOT (PADD 3.4.2 - promouvoir une urbanisation économe en ressource, performante et innovante)					

III.F.AXE 5 - POUR UNE ACTION CONCRETE, EFFICACE, VISIBLE ET MESURABLE

III.F.1. Objectifs & enjeux

Cet axe a pour objectif de mettre en place une démarche de gouvernance du PCAET et d'assurer l'intégration d'enjeux transversaux dans l'ensemble des actions qui en découleront.

Il s'agira donc d'agir sur :

- La gouvernance en elle-même du plan climat, par la coordination des actions et le suivi de leur mise en œuvre, permettant ainsi d'assurer leur réalisation et leur efficacité ;
- Le patrimoine et les compétences des collectivités, en les engageant dans une démarche d'exemplarité avec des actions menées en interne ;
- Le financement des projets et notamment la recherche de financements innovants, passant par l'accompagnement à la mise en place de projets participatifs, la mise en place de critères d'éco-conditionnalité ou encore de budgets verts.

Mais également de s'assurer de :

- L'engagement et la prise en compte dans chaque action et politique des enjeux sociaux et solidaires associés, pour que la transition, affaire de tous, soit également une affaire pour tous ;
- La mobilisation des acteurs locaux dans la démarche, pour faire du plan climat un vrai projet de territoire, à travers l'éducation et les partenariats.

Axe stratégique	Orientations stratégiques		Objectifs stratégiques opérationnels
Pour une action concrète, efficace, visible et mesurable	Orientations englobantes	Suivi, copilotage et évaluation du PCAET	Coordonner l'action sur le territoire
			Suivre les résultats des actions
		Engagement dans une démarche d'exemplarité de la collectivité	Engager des actions fortes en interne
			Se positionner en relais pour les communes sur les sujets de la transition énergétique
		Recherche de financements innovants	Encourager et accompagner les projets à financement participatif
			Évaluer les projets et financements sur leurs impacts (éco-conditionnalité, obligations vertes)
	Améliorer l'impact environnemental des budgets des établissements et des CC/PETR (budgets verts)		
	Orientations transverses	Engagement dans une démarche globale et solidaire	Intégrer l'enjeu social et solidaire au cœur de l'action PCAET
			Assurer la transversalité des enjeux climatiques et énergétique dans l'ensemble des politiques des CC et travailler en coordination avec les territoires voisins
		Mobilisation de l'ensemble des acteurs du territoire dans la démarche climat & énergie	Communiquer et sensibiliser les différents publics aux enjeux "Climat - air - énergie"
Engager et soutenir les dynamiques de partenariats avec les CC/PETR et entre les acteurs locaux			

Chapitre IV.

La planification énergétique

IV.A. ÉNERGIES RENOUVELABLES

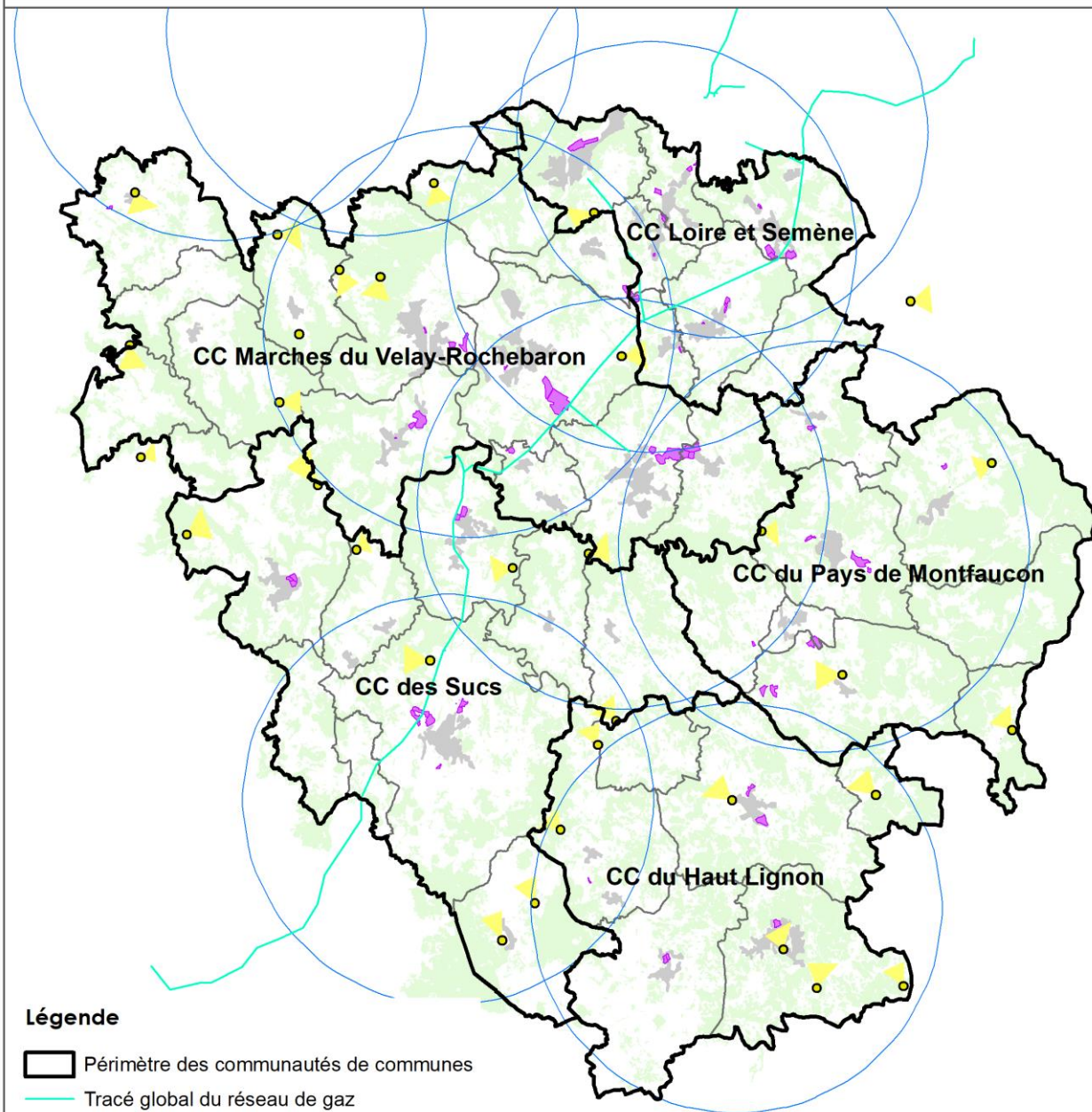
- 1) A l'échelle du bâti : favoriser la consommation et la production d'énergie renouvelable :
 - a. Développer le photovoltaïque sur les toitures des bâtiments de logements, publics ou d'activités, sur les ombrières de parking, en particulier dans les zones d'activités ou à proximité de sites présentant une demande d'électricité en journée (activités, services, entreprises, recharge de véhicules).
 - b. Développer le solaire thermique sur les logements individuels et bâtiments d'activité agro-alimentaire.
 - c. Dans l'habitat ancien et dans les zones non desservies par un réseau de gaz : encourager au changement d'appareil de chauffage (arrêt du fioul, appareils performants)
 - d. Accompagner les projets de porteurs privés et faciliter leur développement
- 2) A l'échelle des intercommunalités et du PETR : coordonner le développement des projets en cohérence avec les enjeux environnementaux, besoins et capacités des réseaux :
 - a. Assurer la capacité des infrastructures à répondre au développement de l'activité sylvicole pour le bois énergie : desserte forestière, équipements de stockage, etc. pour favoriser une consommation locale.
 - b. Dans l'ensemble des projets d'aménagement, identifier et mettre en place les réseaux énergétiques et productions d'ENR adaptées : réseaux de chaleur, chaufferies collectives, productions solaires, etc.
 - c. Accompagner les projets d'autoconsommation collective

Orientations de planification :









- Valoriser les sites artificialisés pour la production d'électricité photovoltaïque et les solutions d'autoconsommation collective, notamment dans les zones d'activité et sur les grands bâtiments dans les principales communes
- Encourager la production de solaire thermique dans les zones périurbaines, pavillonnaires et sur les sites de production agro-alimentaire, dans les zones d'activité
- Développer les réseaux de chaleur dans les zones d'activité, dans les zones ouvertes à l'urbanisation et dans les nouveaux aménagements

Planification énergétique

Énergies renouvelables



Légende

-  Périmètre des communautés de communes
-  Tracé global du réseau de gaz
-  10 km autour d'un poste source selection
-  Valeurs paysagères
-  Cones de vue
-  Zones d'activités
-  Espaces urbains
-  Espaces forestiers

Source : IGN ; SCOT ; BD TOPO ; ENEDIS ; GRTGaz
Fond : ©OpenStreetMap®

Date de réalisation : 30/06/2022



IV.B. HABITAT ET BATIMENTS

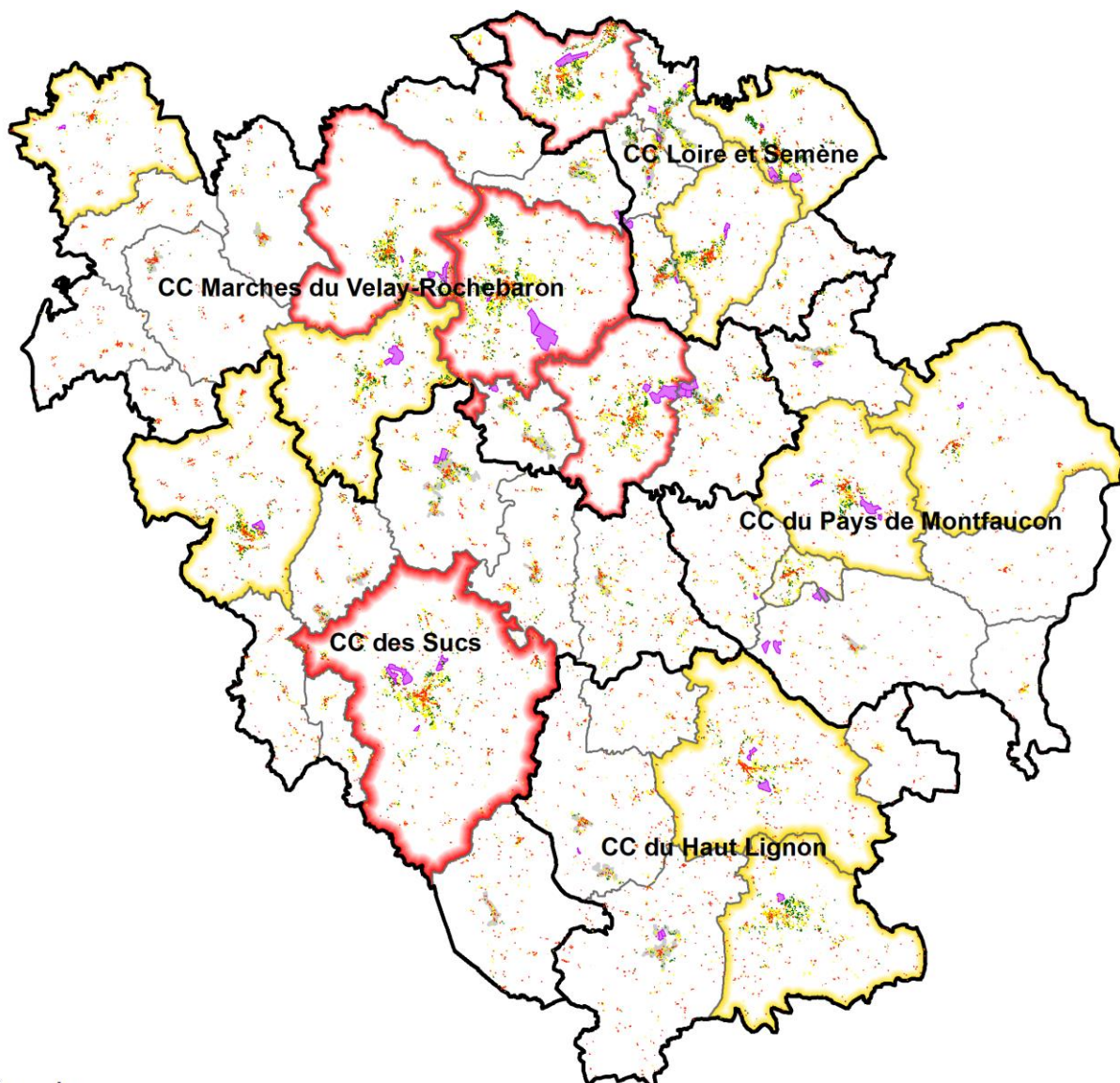
- 1) A l'échelle du tissu urbain, programmer la rénovation pour revitaliser les bourgs et articuler habitat densifié et services :
 - a. Un enjeu de rénovation sur le centre bourg : accompagner les copropriétés, densifier l'habitat pour proposer une offre de logements adaptée aux parcours des ménages. > Rénovation des bâtiments et opérations de renouvellement urbain.
 - b. Un enjeu de rénovation des logements sur les périphéries et les bourgs relais : rénover l'existant pour réduire les consommations d'énergie et accompagner à la construction durable.
 - c. Un enjeu de densification de la tâche urbaine, pour limiter les dents creuses et faciliter l'accès aux services en centre-ville, valoriser la mixité fonctionnelle dans les aménagements.
- 2) A l'échelle des collectivités, structurer l'espace urbain et l'organisation de l'habitat et du bâti :
 - a. Prioriser les opérations de rénovation et de renouvellement urbain sur les centres bourgs.
 - b. Accompagner la rénovation sur le bâti ancien dans l'habitat dispersé.
 - c. Rénover les bâtiments tertiaires et densifier l'habitat et la construction autour.

Orientations de planification :

- En centre-bourg : favoriser la rénovation urbaine, pour un habitat performant, une armature urbaine plus économe et laisser la place à la végétation
- En zone pavillonnaire, périurbaine : encourager la rénovation des logements
- Dans les zones ouvertes à l'urbanisation : imposer des règles de performance énergétique, privilégier une armature urbaine favorable à la sobriété et à la préservation de la capacité de stockage des sols
- Priorité sur la rénovation de l'habitat individuel propriétaire occupant et la revitalisation des centres bourgs

Planification énergétique

Habitat et bâtiments



Légende

Périmètre des communautés de communes

Zones d'activités

Polarités

Bourg centre

Bourg relais

Espaces urbains

Indice de complexité de la rénovation

< 4

4,5 - 8

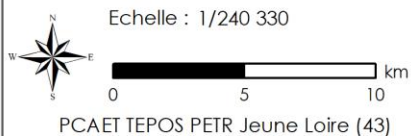
8,5 - 12

12,5 - 16

> 16

Source : IGN ; SCOT
Fond : ©OpenStreetMap®

Date de réalisation : 24/06/2022



MOSAÏQUE ENVIRONNEMENT
Conseil & Expertise

IV.C. MOBILITE

- 1) A l'échelle des communes et du tissu urbain : aménager pour favoriser et permettre l'usage des modes doux et alternatives à la voiture :
 - a. Installer les équipements nécessaires dans les centres-bourgs (parkings vélos, bornes de recharge IRVE, etc.), en priorité à proximité des services, équipements de transports en commun ou aires de covoiturage, etc.
 - b. Définir des dessertes locales pour les équipements et services clefs de la commune, passant par les hameaux et s'adaptant aux besoins : desserte à vélo, transport à la demande, navette, etc. et sur les horaires adaptés : ponctuels ou réguliers (pendulaires matin et soir, jours de marchés, etc.).
 - c. Prendre en compte la mobilité dans l'ensemble des projets d'aménagements : modes d'accès, durée du trajet, proximité des services, mixité fonctionnelle.
- 2) A l'échelle des intercommunalités et du PETR : structurer l'offre de déplacement alternatif à la voiture pour une desserte cohérente et efficace du territoire et valoriser la multimodalité :
 - a. Poursuivre le développement du numérique, facilitant le télétravail ou l'implantation d'espaces de co-working.
 - b. Coordonner le développement des équipements et infrastructures pour relier les bourgs centres, bourgs relais vers les zones d'activités et bassins d'emplois du territoire ou extérieurs.
 - c. Assurer l'intermodalité au niveau des gares, arrêts de bus, du maillage en aires de covoiturage et leurs équipements.
 - d. Porter les projets de valorisation des équipements existants pour renforcer ou améliorer leur usage (chemins ruraux, voies ferrées, etc.).

Orientations de planifications :

- Poursuivre le développement du numérique sur le territoire et les solutions de travail à distance
- Organiser des solutions de rabattement vers les gares du territoire et en dehors
- Mettre en place des aménagements intra-communaux permettant de favoriser les modes doux et de relier les principaux services et pôles d'emploi (notamment zones d'activité)
- Développer les solutions de déplacement collectif vers les principaux pôles d'emploi du territoire

Planification énergétique

Mobilité



Source : IGN ; SCOT ; BD TOPO
Fond : ©OpenStreetMap®

Date de réalisation : 24/06/2022

