



Le Président



PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL

Présentation de la démarche d'élaboration

Volume 4

version projet — janvier 2020



UNION EUROPÉENNE



Région
PAYS
de la
LOIRE

CE PROJET EST COFINANCÉ PAR
LE FONDS EUROPÉEN DE DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL

GESTION DU DOCUMENT

Documents constituant le PCAET	
1. Diagnostic Climat Air Énergie	
2. Stratégie territoriale	
3. Plan d'actions 2020-2026	
4. Présentation de la démarche d'élaboration	X
5. Évaluation environnementale et stratégique	

Rédaction	Communauté d'Agglomération Saumur Val de Loire Service Environnement, unité transition énergétique 25 Quai Carnot, 49 408 Saumur Cedex 02 41 40 45 78
Référence document	PCAET Saumur Val de Loire_volet 4_demarche
Version	Projet
Date	Janvier 2020

Ce tome présente la démarche mise en œuvre pour élaborer le Plan Climat Air Énergie du territoire (PCAET) de l'agglomération Saumur Val de Loire



Sommaire

I. Contexte.....	4
II. Modalité de gouvernance du PCAET.....	5
II.1. Planning d'élaboration.....	5
II.2. Les instances.....	7
II.3. Modalité de concertation.....	7
II.4. Dispositif d'évaluation.....	8
III. Communication.....	9
IV. ANNEXE.....	15
IV.1. Compte rendu séminaire lancement (7 décembre 2018).....	15
IV.2. Compte rendu des séminaires d'élaboration (8 mars et 16 avril 2019).....	15
IV.3. Compte-rendu séminaire citoyen (23 novembre 2019).....	15

I. Contexte

Un PCAET est une démarche de **développement durable** axée spécifiquement sur la lutte contre les changements climatiques et l'adaptation. Il concerne tout le territoire de la collectivité. D'un point de vue réglementaire, un PCAET doit être composé d'un **diagnostic**, d'une **stratégie territoriale**, d'un **plan d'actions** et d'un **dispositif de suivi et d'évaluation**. La stratégie identifie les priorités de la collectivité et les objectifs qu'elle se donne. Pour atteindre ces objectifs, le plan d'actions porte sur l'ensemble des secteurs d'activités et constitue l'outil opérationnel de coordination de la transition énergétique sur le territoire. Le PCAET constitue donc naturellement la démarche de gestion du projet climat-air-énergie de collectivité.

C'est en ce sens que, l'Agglomération a lancé officiellement la démarche visant à élaborer son PCAET le 28 septembre 2017 avec le choix de réaliser son PCAET essentiellement en régie. Une chargée de mission énergie-climat a été recrutée et rejoint la collectivité en septembre 2018.

L'Agglomération ne part pas de rien. En effet, depuis de nombreuses années, des programmes en faveur d'un développement durable sont menés sur le territoire à différentes échelles avant la fusion :

- PCET Saumur Agglo 2013-2018
- Agenda 21 — Territoire 2020 Saumur Agglo
- CC Région de Doué la Fontaine : TEPCV, Agenda 21, charte des ENR
- PCET puis PCAET du PNR Loire Anjou Touraine

Mais aussi des actions (*quelques exemples non exhaustifs*) :

- chauffage résidentiel par réseau de chaleur,
- achat de vélos à assistance électrique et de véhicules électriques,
- installation de ruches,
- mobilisation des entreprises d'une zone d'activités autour de l'économie circulaire,
- animations et sensibilisation au développement durable,
- conseils aux habitants sur les économies d'énergie (permanences de l'Espace Info Énergie)...

Depuis la fusion, deux grands projets structurent les orientations du territoire :

- SCOT du Grand Saumurois approuvé en mars 2017
- Le projet de territoire « Saumur Val de Loire 2028 » approuvé en Conseil Communauté du 31 janvier 2018. Il affirme, entre autres, l'ambition des élus de s'engager sur la maîtrise des consommations d'énergie et le développement des énergies renouvelables.

En complémentarité du PCAET, l'Agglomération, et la ville de Saumur se sont engagées dans une démarche Cit'ergie avec le soutien de l'ADEME. C'est un label d'excellence qui distingue la performance des meilleures politiques « énergie et climat » des collectivités territoriales. Il permet à la collectivité de bâtir ou de renforcer sa politique énergétique dans un processus d'amélioration continue. Pour chacun des domaines stratégiques traités (développement territorial, patrimoine, approvisionnement énergie, eau et assainissement, mobilité, organisation interne, communication et coopération), la collectivité a réalisé un état des lieux et définit ensuite un plan d'actions. La démarche Cit'ergie a été assurée par l'accompagnement d'un conseiller Cit'ergie formé et agréé.

En mars 2019, l'agglomération a signé un Contrat d'Objectif Territoire Energie Climat (COTEC) avec l'ADEME. Ce contrat contient 11 actions liées notamment à l'énergie et aux énergies renouvelables, la mobilité, l'alimentation durable, l'écologie industrielle territoriale...

Par délibération du Bureau communautaire du 13 décembre 2018, l'agglomération a fixé la méthodologie et la gouvernance pour l'élaboration du PCAET.



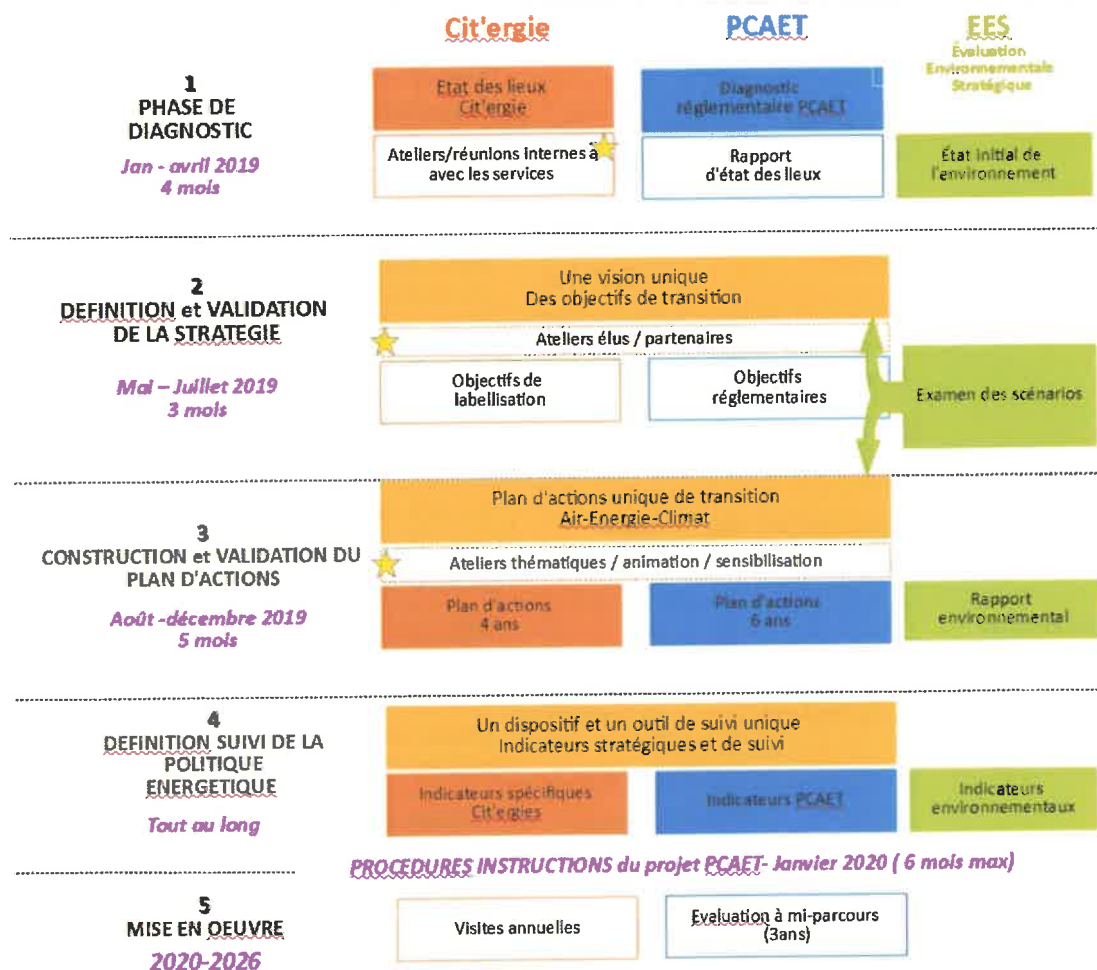
II. Modalité de gouvernance du PCAET

II.1. Planning d'élaboration

	Temps forts	Quand	Objectifs
État des lieux	Comité technique multiacteurs	7/12/18	Lancement de la démarche PCAET
	Bureau communautaire	13/12/18	Délibération de la méthodologie et de la gouvernance
	Entretiens individuels avec les partenaires, acteurs socio-économiques	Tout au long	Élaborer un état des lieux des actions et ambitions des acteurs du territoire en matière de transition énergétique, identifier les enjeux forts et les actions en cours.
	Conférence des maires	23/03/19	Partage du diagnostic
Stratégie « Air Énergie Climat » (enjeux, ambitions, orientations)	Comité technique multiacteurs	08/03/19	Définition des enjeux et expression des visions.
	Séminaire des élus	16/04/19	Construction des ambitions et des axes d'orientations
	Séminaire des agents (Cit'ergie)	Du 23 au 26 avril	État des lieux Cit'ergie afin d'identifier les enjeux, la gouvernance au sein des collectivités (agglo et ville de Saumur), les actions engagées par la collectivité sur le territoire et dans son fonctionnement (volet exemplarité).
	Bureau communautaire	23/05/19	Définition de la stratégie (visions et axes d'orientations) et débats
	Commission Environnement	20/06/19	Présentation de la stratégie pour avis
	Conseil communautaire	26/09/19	Validation politique des principes de la stratégie territoriale
	Consultation des « citoyen »	août à octobre	Recueil de l'avis des citoyens vis-à-vis de la stratégie et des actions à inscrire dans le PCAET (200 réponses)
Plan d'actions	Appel à contribution « partenaires »	Début juillet à septembre	Diffusion aux partenaires et communes de la stratégie et appel à contribution auprès des acteurs du territoire pour construire et porter le programme d'actions (50 fiches de propositions reçues)
	Comité technique multiacteurs	8/10/19	Partage et restitution collective de la trame du plan d'actions aux partenaires et élus
	Bureau commission Environnement +	17/10/18	Définition d'une feuille de route et d'un plan d'actions sur le développement des Énergies Renouvelables

Séminaire des agents (Cit'ergie)	25/10/19	Partage des actions et travail sur les fiches actions, le pilotage/portage en interne, les ressources.
Conférence des maires	12/11/19	Présentation du programme « recherche-action » TES (transition énergétique et sociétale) en partenariat avec le PNR Loire Anjou Touraine
Séminaire citoyens «	23/11/19	Partage des initiatives et alimentation du plan d'actions par l'organisation d'ateliers thématiques
commission Environnement	19/12/19	Présentation du plan d'actions du PCAET et validation
Bureau communautaire informel	09/01/20	Présentation du plan d'actions du PCAET Présentation de l'Évaluation Environnementale et Stratégique
Conseil communautaire	30/01/20	Délibération : arrêt du PCAET

Articulation avec la démarche Cit'ergie/PCAET



II.2. Les instances

L'élaboration du PCAET s'appuie sur les instances suivantes :

- le bureau communautaire (composé des vice-présidents) identifié comme l'instance de pilotage politique du PCAET
- le conseil communautaire (composé des vice-présidents, des conseillers communautaires, conseillers délégués) identifié comme l'instance de validation politique du PCAET
- le comité technique multiacteurs identifié comme instance de coordination entre les institutions, organismes publics, partenaires économiques et acteurs clés. Il est basé sur le volontariat et est piloté par l' élu référent et la chargée de mission Energie Climat.
- un comité de suivi des projets d'énergie renouvelable (composé des élus et directions concernés pour approche plus transversale du sujet)
- une équipe projet (composé du vice-président en charge de la transition énergétique, du responsable du service environnement, du directeur de l'environnement et des grands équipements et de la chargée de mission Energie-Climat)

et sur les temps de partage des informations :

- la commission Environnement Déchet et Transition énergétique
- la conférence des maires (composée de l'ensemble des maires des 45 communes)
- le comité de direction (instance garante de la vision transversale entre les services)

L'élaboration du PCAET s'appuie aussi sur les instances créées dans le cadre de la démarche Cit'ergie :

- le comité de pilotage Cit'ergie (composé des élus de l'agglomération, de la ville de Saumur et des DGS)
- le comité technique interne (composé des directeurs et responsables de service identifiés comme référents pour les domaines Cit'ergie)
- des groupes de travail thématiques

À chaque étape du PCAET, toutes ces instances de partage, d'information ou de décision ont été mobilisées afin de construire une stratégie partagée et un programme d'actions adapté aux enjeux du territoire.

II.3. Modalité de concertation

Avec tous les services de l'agglomération

- via un groupe de travail interne dans le cadre de la démarche Cit'ergie
- via la communication interne
- travail en complémentarité avec les programmes en cours : Plan Local de l'Habitat, Projet Alimentaire Territorial, Contrat Local de Santé, PLUi.



- une formation pourra être organisée en 2020 en partenariat avec l'ADEME à destination des directeurs/agents. L'objectif est de faire monter en compétence sur les enjeux énergie-climat et d'assurer une intégration de ces enjeux dans les domaines d'intervention de la collectivité

Avec les acteurs socio-économiques (collectivités, entreprises, associations, chambres consulaires...).

- organisation d'une 1ère réunion de lancement le vendredi 7 décembre 2018
- via des rencontres thématiques associant les acteurs du territoire et couvrant les grands secteurs d'activités
- via des rencontres, échanges pour identifier les initiatives du territoire et les porteurs
- via des outils de partage, recensement (recueil des actions via une fiche...)
- organisation d'une réunion de restitution

Avec les habitants

- organisation de temps d'information, de sensibilisation et de recueils
- information du public à chaque étape par la mise à disposition d'informations sur le site internet
- mobilisation via la communication
- consultation du public pour recueillir les avis sur la stratégie du PCAET via un questionnaire en ligne
- Appui sur le conseil de développement et associations locales pour relayer, mobiliser
- Appui sur le travail mené par le PNR Loire Anjou Touraine dans le cadre de la révision de la Charte.

II.4. Dispositif d'évaluation

Conformément au décret PCAET, la mise en œuvre sera évaluée à mi-parcours (3ans, soit sur la période 2020-2023) ainsi qu'à son terme (6 ans, soit sur la période 2020-2026).

L'évaluation permettra de :

- analyser la pertinence de l'action, c'est-à-dire l'adéquation entre enjeux et risques identifiés et l'action ;
- analyser l'efficacité de l'action, c'est à dire les résultat atteints au regard de ses objectifs
- analyser la cohérence et l'utilité de la démarche, notamment au regard de l'évolution des indicateurs en terme de consommation d'énergie, de qualité de l'air, d'émissions de GES et de vulnérabilité aux effets du changement climatique.

Le cadre évaluatif sera plus précisément en poursuivant le travail de con-construction entamé avec les services afin de partager les indicateurs. En effet, le PCAET étant une démarche très transversale à de nombreuses politiques publiques (urbanisme, habitat, mobilité, déchets, développement économique...), il s'agira de définir l'angle d'évaluation de la démarche et de son impact.

Un comité d'évaluation et suivi du PCAET pourra être constitué pour travailler à la définition des questions évaluatives sur :

- l'état d'avancement des actions
- la performance de la gouvernance, du pilotage et de la stratégie
- la performance des actions (moyens et ressources déployés au regard de la contributions des actions à l'atteinte des objectifs)
- l'estimation de l'impact du PCAET (contribution à l'évolution des enjeux air-énergie-climat sur le territoire)

Ce comité d'évaluation pourra réunir des élus, des techniciens, des acteurs ou parties prenantes représentant une pluralité de point de vue et pouvant apporter un jugement évaluatif.

Un rapport d'évaluation sera rédigé. Ses conclusions serviront à réorienter, si nécessaire, le programme d'actions afin d'assurer l'agilité de la démarche. Ce rapport sera mis à disposition du public.

Vers une évaluation participative ?

L'un des enjeux majeurs de la stratégie de transition énergétique portée par le PCAET est de réussir à mobiliser largement les habitants, partenaires et société civile. En amont de l'évaluation au terme du PCAET (2026), une réflexion pourra être engagée pour expérimenter une évaluation davantage pluraliste et participative, en s'appuyant sur les démarches citoyennes engagées par le Conseil de Développement, les associations locales, les comités de quartiers ou les centres d'actions sociales.

III. Communication

Afin de créer une véritable dynamique locale et de faire du PCAET un projet fédérateur et exemplaire, il est essentiel d'élaborer un plan de communication déclinable à chaque étape de construction, de concertation, de mise en œuvre des actions et d'évaluation du PCAET. Plusieurs canaux ont mobilisés: manifestations, éditions (lettre d'information, newsletter interne, insert dans les publications communales,...), affichage, site Web, média, communiqués, outils de sensibilisation grand public (cadastre solaire...). Un livret de synthèse¹ du diagnostic a été réalisé.

¹<https://www.saumurvaldeloire.fr/pcaet-diagnostic>



#2038
TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

SAUMUR
VAL DE LOIRE
AGGLOMÉRATION

Agissez
sur le futur,
osez une
expérience
immersive...

Samedi 23 novembre
Théâtre Le Dôme à Saumur

Forum citoyen sur le Plan climat
10h, 11h, 14h et 15h - Nombre de places limité
Renseignements au 02 41 40 45 78
Inscriptions obligatoires sur www.saumurvaldeloire.fr

en partenariat avec
le cnam
Pays de la Loire





Saumurois. Coup d'envoi du Plan Climat Air Énergie Territorial

En décembre, une quarantaine d'acteurs (1) impliqués dans le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) s'est rencontrée à l'espace Jacques Percereau de Saumur pour une première réunion marquant la constitution du comité technique multi-acteurs. Ce premier rendez-vous a marqué la constitution du comité technique qui aura la charge d'écrire et porter le programme d'actions « Air, Énergie, Climat » pour les 6 ans à venir.



Le PCAET constitue un projet territorial de développement durable, « dont la finalité est la lutte contre le changement climatique et l'adaptation du territoire », explique l'agglomération Saumur Val de Loire.

Un outil important... et obligatoire

Pour la collectivité saumuroise, cet outil d'animation du territoire doit permettre de « définir des objectifs stratégiques et opérationnels afin d'atténuer les conséquences du changement climatique, les combattre efficacement, de développer les énergies renouvelables et de

maîtriser la consommation d'énergie, en cohérence avec les engagements internationaux de la France ». En dehors d'être important, le PCAET est surtout obligatoire pour les intercommunalités de plus de 20 000 habitants depuis ce mardi 1er janvier 2019.

« Une opportunité », un « défi à relever ensemble »

« Nous ne souhaitons pas subir le PCAET, mais plutôt en faire une opportunité », a indiqué lors de cette réunion Anatole Micheaud, vice-président délégué à l'environnement, aux déchets et à la transition énergétique au sein de Saumur Val de Loire. « Nous devons valoriser, conforter et impulser de nouvelles initiatives locales en faveur de la lutte et de l'adaptation au changement climatique ». Le PCAET va fixer des orientations, validées par les élus, dans différents secteurs tels que la mobilité, l'habitat, l'agriculture, les déchets ou bien l'activité économique et leur déclinaison sera établie à travers un plan d'actions opérationnelles. Saumur Val de Loire se donne un an pour élaborer le Plan Climat qui sera ensuite soumis à l'avis des services de l'État et de la Région, associés à la démarche. « Ce défi doit être relevé ensemble », poursuit la CASVL.

« Collectivement, nous aurons plus d'impacts »

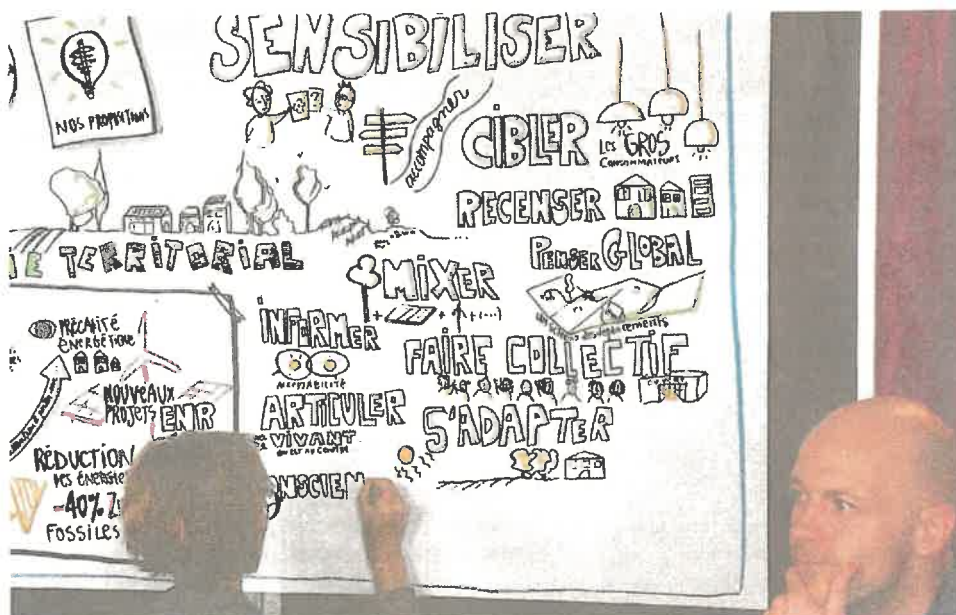
Pour sa part, Jean-Michel Marchand, président de la communauté d'agglomération Saumur Val de Loire, a tenu à préciser qu'« il est de la responsabilité de chacun de se mobiliser et de conclure. Collectivement, nous aurons plus d'impacts ». À l'issue de ces échanges, les participants ont visité la chaufferie biomasse (bois-gaz) du Chemin-Vert (photo), qui permet une réduction des émissions de CO2 et qui chauffe les immeubles de ce quartier de la Ville de Saumur et des bâtiments publics (collège, commissariat, etc.). À noter enfin que la prochaine réunion des acteurs du Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) se déroulera le vendredi 8 mars 2019.

(1) Représentants institutionnels, vice-présidents, conseillers délégués membres de la commission environnement de la communauté d'agglomération, chambres consulaires, bailleur social, syndicats et distributeurs d'énergies, conseil de développement, techniciens et acteurs socio-économiques.

Le Kiosque Journal, 3 janvier 2019

Concertation lancée pour le climat

Les grands objectifs de la transition écologique ont été fixés entre les pays. Comment les mettre en œuvre sur le terrain ? L'Agglo se prépare à lancer une concertation publique.



Saumur, Le Dôme, vendredi 8 mars. Le fruit de cette concertation a été mis en mot et en image par Céline Ziwes, facilitateur graphique à l'agence Zedegrafik

Nicolas THEILLER
redaction@courrier-ouest.com

L'urgence climatique est là et on prend quand même le temps de la concertation. Un paradoxe nécessaire alors que la contestation gilets jaunes a clairement laissé entendre que la transition ne saurait peser sur ceux qui n'en ont pas les moyens. L'agglo Saumur Val de Loire doit se doter pour l'an prochain d'un plan climat air énergie territorial. Elle doit avant en fixer la teneur et a prévu pour cela des réunions de concertation. La dernière en date

a réuni au Dôme une trentaine des représentants d'institutions ou administrations du monde agricole, du tourisme, de l'énergie, de la propreté, de l'habitat, de l'environnement...

Un rôle pédagogique et d'information à jouer

Cinq tables et autant de thèmes ont permis aux participants d'échanger pour définir leurs priorités. Que modifier pour accompagner la rénovation énergétique du bâti ancien ? Comment devenir moins dépendant à la voiture polluante ? De quelle façon concilier développe-

ment des énergies renouvelables, potentiel du territoire et respect de sa sensibilité paysagère ? Sur quoi peser pour garantir la ressource en eau ? Quelles pratiques culturelles protectrices de l'environnement l'agriculture devrait-elle mettre en œuvre ? Au terme de trois heures de discussions, les idées recoupent très globalement ce que disent ceux qui se préoccupent de l'avenir de notre planète. Les intervenants se retrouvent forcément sur la baisse de consommation d'énergie, la diminution des émissions de gaz à effet de serre, l'accent placé sur le mix énergétique, l'amé-

lioration de la qualité de l'air avec les bio matériaux et, plus généralement, l'adaptation au changement climatique. Un point semble commun à tous les axes de débat : rien ne sera possible sans un changement de nos habitudes. Cette réunion a aussi rappelé que les institutions avaient un rôle pédagogique et d'information à jouer.

Cette réunion multipartite devance une phase de concertation plus large. Entre le 15 juin et le 15 juillet, le public sera appelé à donner son avis à l'occasion de cinq réunions, une pour chacun des thèmes.

Courrier de l'Ouest, 15 mars 2019

Agglomération Saumur Val de Loire. Enquête pour le Plan Climat Air Énergie Territorial

Afin de favoriser la participation des citoyens à l'élaboration du Plan Climat-Air-Énergie Territorial (PCAET) porté par l'Agglomération Saumur Val de Loire, un questionnaire en ligne est ouvert à tous jusqu'au 31 octobre 2019.



Le réchauffement climatique impacte notre territoire. Notre quotidien s'en trouve particulièrement bouleversé depuis quelques années et particulièrement en 2019 : épisodes caniculaires avec des températures records, restrictions de l'usage de l'eau en raison de la sécheresse, étiage sévère de la Loire... L'engagement de la France en matière de transition énergétique et climatique se décline à l'échelle du territoire de la Communauté d'Agglomération Saumur Val de Loire par la mise en œuvre d'un Plan Climat-Air-Énergie Territorial (PCAET).

Le Kiosque Journal, 5 septembre 2019

Communauté d'Agglomération Saumur Val de Loire
11 rue du Maréchal Leclerc • CS 54030 • 49408 Saumur Cedex
Tél. 02 41 40 45 50 • www.saumurvaldeloire.fr

Saumur. Plan climat : 53 personnes ont osé l'expérience immersive pour un voyage en 2038

La Communauté d'Agglomération Saumur Val de Loire, en partenariat avec le Cnam (Conservatoire national des arts et des métiers) Pays de la Loire, organisait, samedi 23 novembre, le premier forum citoyen sur le Plan climat au théâtre le Dôme à Saumur. Cette expérience s'inscrit dans la continuité du questionnaire en ligne qui s'est clôturé fin octobre.



Citoyens, élus, associations... ce sont 53 personnes qui sont venues tenter une expérience à la fois ludique et pédagogique, en immersion dans le cube *#Transition, la fabrique des futurs*. Les participants ont été invités à découvrir des vidéos dans un décor futuriste les plongeant directement en 2038. En incarnant les communautés des Sélénites (habitants de la Lune), des Merriens (habitants de la mer) et des Makers (habitants de la Terre), ils se sont interrogés et ont imaginé les possibles afin de construire leur avenir porteur de sens et d'actions en termes de transition énergétique. Chacun, en mode créatif pendant une heure, avait pour consigne d'inventer le futur sans limite d'imagination.

ans un second temps, les participants ont pu proposer des actions opérationnelles sur les 6 ans à venir en matière de mobilité, d'alimentation, de consommation et de production d'énergie. Ce forum a ainsi permis de recueillir de nombreuses propositions d'actions qui vont nourrir le Plan climat-air-énergie territorial.



Article du 25 novembre 2019 | Catégorie : Vie de la cité

Le Kiosque Journal, 25 novembre 2019



Communauté d'Agglomération Saumur Val de Loire
11 rue du Maréchal Leclerc • CS 54030 • 49408 Saumur Cedex
Tél. 02 41 40 45 50 • www.saumurvaldeloire.fr

Saumur

Des citoyens invités à réfléchir sur les modes de vie en 2038

PAGE 7

Action Climat : ils ont réfléchi à l'avenir en 2038

« Qui veut coloniser la Lune ? Qui veut imaginer l'habitat en mer ? Et l'alimentation sur Terre ? ». Devant une quinzaine de personnes, Xavier Noël compose des groupes avant de rentrer dans un cube, où sont projetées, dans le noir, des vidéos futuristes. « Après les avoir vu, vous pourrez échanger, écrire sur votre tableau les différentes solutions que vous imaginez », lance le responsable de la culture scientifique et technique du Conservatoire national des arts et métiers (CNAM) Pays-de-la-Loire.

Des idées ensuite récoltées
Avec l'Agglomération Saumur Val de Loire, le Conservatoire national des arts et métiers a proposé à une cinquantaine de curieux, samedi dernier, une immersion inédite dans les enjeux de 2038 au théâtre Le Dôme de Saumur. « Chacun a le droit de penser le futur, tel qu'il l'imagine. Cela provoque un sentiment de liberté chez les participants. Les modèles de représentation de chacun se confrontent ». Sur un tableau, Philippe, Arnaud, Christiane et Fabien imaginent



Fabien, Christiane, Philippe et Arnaud ont élaboré des pistes de réflexion pour imaginer l'habitat de demain en mer.

Photo : CO - FERRIER/ALAD

l'habitat de demain en mer. « Il faut préserver une biodiversité, pour que la nature rentre en ville et que les citoyens n'habitent pas tous dans un même endroit, lance Christiane. La société évolue, on se sent concernés pour trouver les solutions ».

À l'issue de ces échanges, les idées et les actions seront récoltées par Saumur Val de Loire pour bâtir le prochain plan Action Climat de six ans, qui verra le jour en 2020. « Cette action s'inscrit dans la continuité du questionnaire en ligne clôturé fin

octobre. C'est important d'avoir l'expertise des usagers, sur la mobilité, sur la transition écologique et sur l'environnement », conclut Olga Baleys, chargée de mission énergie climat à l'Agglomération.

Fabien BURGAUD

Courrier de l'Ouest, 25 novembre 2019

IV. ANNEXE

IV.1. Compte rendu séminaire lancement (7 décembre 2018)

IV.2. Compte rendu des séminaires d'élaboration (8 mars et 16 avril 2019)

IV.3. Compte-rendu séminaire citoyen (23 novembre 2019)

IV.4. Composition du comité de pilotage et du comité technique Cit'ergie





En partenariat avec



ECHOS DU PCAET Saumur Val de Loire

Réunion de lancement multi-acteurs

Vendredi 07 décembre 2018

En bref...



Le vendredi 7 décembre, une quarantaine de personnes, représentants institutionnels, élus du Bureau et de la commission Environnement, chambres consulaires, bailleur social, syndicats et distributeurs d'énergies, conseil de développement, techniciens et acteurs socio-économiques ont participé au lancement de l'élaboration du Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) de Saumur Val de Loire. Le but de cette réunion était de partager la démarche d'élaboration du PCAET qui se fera en co-construction avec les acteurs du territoire. Cette première rencontre marquait la constitution du comité technique multi-acteurs qui aura pour rôle de co-écrire et co-porter le programme d'actions « Air-Energie-Climat » pour les 6 ans à venir sur le territoire.

Jean-Michel MARCHAND, Président de la Communauté d'Agglomération Saumur Val de Loire a donné le coup d'envoi en annonçant le souhait de la collectivité de faire de la transition énergétique un moteur de développement pour le territoire. Il précise qu'il est de la responsabilité de chacun de se mobiliser et que collectivement nous aurons plus d'impacts.

Anatole MICHEAUD, vice-président délégué à l'environnement, aux déchets et à la transition énergétique informe que le PCAET est une obligation réglementaire pour les EPCI de plus de 20 000 habitants et que le territoire ne souhaite pas le subir mais plutôt en faire une opportunité. Il souhaite valoriser, conforter et impulser de nouvelles initiatives locales en faveur de la lutte et de l'adaptation au changement climatique. Il s'agit aussi de donner du sens, de la cohérence et une meilleure lisibilité aux actions menées sur le territoire. Le PCAET va fixer des orientations, validées par les élus, dans différents secteurs (mobilité, habitat, agriculture, déchets, activités économiques,...) et leur déclinaison se confortera au travers d'un plan d'actions opérationnelles. Il conclut en précisant que Saumur Val de Loire se donne 1 an pour élaborer le plan climat qui sera ensuite soumis à l'avis des services de l'Etat et de la Région, associés à la démarche. Il invite l'ensemble des participants à se joindre à la collectivité pour relever collectivement ce défi. ([voir diaporama de présentation pour la méthodologie et le calendrier](#))



Prochaine rencontre:
vendredi 8 mars 2018

Retour sur les témoignages de collectivités déjà engagées...

Suite aux premiers éléments de l'état des lieux «Air Energie Climat» présenté par Ewen LAGADIC du SIEMI, il est précisé que pour répondre aux enjeux énergie-climat qui se posent à l'échelle du territoire, il est indispensable de conforter l'action locale. Chaque territoire a un potentiel et chaque acteur des capacités à agir et à adapter ces actions aux enjeux énergie-climat. Ces derniers sont à prendre en compte dans l'aménagement du territoire et le développement local.

Prenons l'exemple avec la commune de Vivv qui mène depuis quelques années, grâce à une équipe dynamique et volontariste, des actions opérationnelles en terme de développement durable. Ces actions contribuent à la diminution des gaz à effet de serre (GES) et à la maîtrise des consommations d'énergie des bâtiments publics. Afin de l'illustrer, Béatrice BERTRAND, maire de Vivv et Jean-Claude SOURDEAU adjoint en charge des bâtiments ont présenté deux actions structurantes:

- le **développement d'une mobilité douce** qui a permis de reconnecter les services, favoriser les déplacements piétons et vélos (limitation de la vitesse, passage piéton sécurisé, voie douce), afin de redonner de la centralité et de l'attractivité au centre bourg.
- la **renovation énergétique des bâtiments publics** avec l'exemple de l'école publique la Vétusienne de 1300 m² accueillant 216 élèves et 9 classes : passage des éclairages en LED, isolation par l'extérieur, ventilation double flux et amélioration de qualité de l'air, chauffage par géothermie (15 puits de 100 m de profondeur) et toiture végétalisée.

Montant des travaux: 990 000€ (80% de subvention). Ces travaux ont permis d'améliorer le confort des usagers et de réduire la facture énergétique de 22 000 € à 6 000€ par an.

Prochain projet de la commune: Extension de la mairie en bois et paille.



École après travaux



Toiture végétalisée de Sédum



Système pompe à chaleur

Plus d'informations:
Mairie de Vivv
02 41 52 50 17
www.vivv-commune.fr

Deuxième témoignage avec la **Ville de Saumur** qui pour répondre à ces enjeux énergie-climat, s'est fixée deux ambitions clés: **diminuer de 20% ses consommations d'énergie en 3 ans et lutter contre la précarité énergétique**. A titre d'exemple, plusieurs actions sont citées par Jackie GOULET, maire de Saumur:

- travail sur la consommation et l'usage des bâtiments,
- évolution des éclairages publics (coupure à 23H),
- optimisation du parc de véhicules de la ville (passage de 120 à 100 véhicules) et acquisition d'une flotte électrique,
- microcrédit pour la population afin de financer des projets de vie ou de faire face à des urgences (emploi et mobilité, rénovation logement, équipement de la famille...).

L'une des actions phares répondant à cette double ambition est le projet de requalification de l'**Espace Jacques Percereau** faisant partie du programme de rénovation urbaine. Delphine FOUSSIER, responsable, explique que c'est un centre social et une épicerie sociale. C'est un lieu d'accueil, d'écoute et d'échanges pour les habitants du quartier du Chemin-Vert. Il rend les habitants acteurs de la vie du quartier (création d'un jardin partagé) et œuvre en complémentarité avec les acteurs du territoire (opération quartier zéro déchet en partenariat avec Saumur Agglopropreté). Au delà de l'aspect architectural, le bâtiment a été complètement réhabilité suite à l'audit énergétique réalisé par le **SIEM**, nous explique Michel BISSON, technicien de la ville. Il cite entre autres:

- l'isolation thermique par l'extérieur des parois verticales,

- le remplacement des appareils d'éclairage et la mise en place de détections,
- la réfection du réseau de chauffage,
- le remplacement des ouvrants et mise en place d'une ventilation simple-flux
- la mise en place d'une gestion technique du bâtiment (GTB)

Le bâtiment est connecté au réseau de chaleur urbain du Chemin Vert qui fonctionne au bois et au gaz. Les participants à la réunion ont pu visiter la chaufferie avec Eric BONNISSEAU, chargé d'opération de la Ville et le questionner sur le fonctionnement. (*voir fiche expérience*)



Plus d'informations:

Ville de Saumur
secretariat.maire@ville-saumur.fr

Espace J. Percereau
Delphine Fossier - 02 41 53 51 56
d.fossier@ville-saumur.fr

Liste des participants

Nom-Prénom	Structure	
<u>BALEYA</u> Olga	CA SaumurVal de Loire	Chargée de mission <u>Energie Climat</u>
<u>BARDOU</u> Frédéric	CA SaumurVal de Loire	Directeur de l'Environnement et des Grands Équipements
<u>BELLARD</u> Sylvie	CA SaumurVal de Loire	Vice-présidente Politiques et équipements sportifs
<u>BENIER</u> Mickäel	Saumur Habitat	Directeur Maintenance Patrimoine
<u>BERTRAND</u> Béatrice	Commune de <u>Vivy</u>	Maire
<u>BIDAULT</u> Loïc	Conseil de développement	Membre
<u>BISSON</u> MICHEL	Ville de Saumur	Technicien
<u>BOISSEAU</u> Jacques	CA SaumurVal de Loire	Membre commission Environnement
<u>BONNISSEAU</u> Eric	Ville de Saumur	Chargé d'opérations
<u>BOUC</u> Camille	Chambre d'Agriculture	Conseillère en Développement Territorial
<u>BOUCHER</u> Yves	CA SaumurVal de Loire	Membre commission Environnement
<u>BROSSIER</u> Michel	Chambre d'Agriculture 49	Représentant
<u>BUSNOT-RICHARD</u> Florence	<u>PNR</u> Loire Anjou Touraine	Chargée de mission <u>Energie-Climat</u>
<u>DERRIEN</u> Laurent	CA SaumurVal de Loire	Directeur général adjoint
<u>DUET</u> Isabelle	Conseil de développement	<u>Co-présidente</u>
<u>FOUSSIER</u> Delphine	Ville de Saumur	Responsable du centre social <u>J.Percereau</u>
<u>GONDAT</u> Frédéric	Chambre des Métiers et de l'Artisanat 49	Responsable antenne
<u>GOULET</u> Jackie	Ville de Saumur	Maire
<u>GRUAU</u> Jean-François	<u>Alter Energies</u>	Responsable Exploitation et Développement
<u>HAMARD</u> Thierry	Chambre d'Agriculture 49	Représentant
<u>HEGRON</u> Lionel	<u>DDT</u> 49	Chargé de conseil aux territoires
<u>LACOMBE</u> Séverine	CA SaumurVal de Loire	Responsable service environnement
<u>LAGADIC</u> Ewen	<u>SIEM</u>	Chef de projet planification énergétique
<u>LEPRETRE</u> Yves	Ville de Saumur	Directeur général des services
<u>MARCHAND</u> Jean-Michel	CA SaumurVal de Loire	Président
<u>MARCHAND</u> Jean-Paul	Conseil de développement	<u>Co-président</u>
<u>MICHEAUD</u> Anatole	CA SaumurVal de Loire	Vice-président Environnement, Déchets, Transition Énergétique
<u>PELISSON</u> Nicolas	Commune de <u>Vivy</u>	Directeur général des services
<u>PETIT</u> Pascal	<u>GRDF</u>	Directeur Territorial 49
<u>PINEAU</u> Jérôme	Chambre d'Agriculture 49	Responsable territoire
<u>PLAT</u> Philippe	Saumur Habitat	Directeur général
<u>QUINTIN</u> Anne	CA SaumurVal de Loire	Directrice de l'aménagement et de la cohésion du territoire
<u>RIGAULT</u> Véronique	Conseil départemental 49	Directrice de projets développement durable
<u>ROBIN</u> Stéphane	CA SaumurVal de Loire	Directeur des politiques sportives
<u>SCHMEISSER</u> Virginie	<u>ENEDIS</u>	Interlocutrice Territoire
<u>SEPTANS</u> Christelle	<u>CCI</u> 49	Chargée de Mission Territoriale

<u>SOURDEAU</u> Jean-Claude	Commune de <u>Vivry</u>	Adjoint en charge des bâtiments
<u>TARDIVEL</u> Jacqueline	CA Saumur Val de Loire	Membre commission Environnement
<u>TOUCHE</u> Nicolas	<u>ENEDIS</u>	Directeur Territorial 49

Excusés

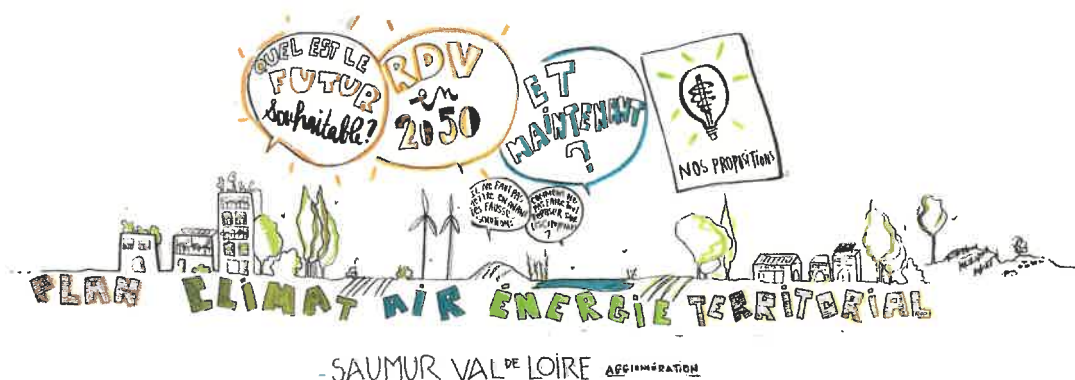
<u>ANGUENOT</u> Sophie	CA Saumur Val de Loire	Membre commission Environnement
<u>BOUCHENOIRE</u> Jacky	CA Saumur Val de Loire	Conseiller délégué
<u>DUJARDIN</u> Lionel	<u>FFB 49</u>	professionnel
<u>KAMINSKI</u> Aurélie	<u>SPL Agglopropreté</u>	Directrice Générale
<u>MOREAU</u> Julien	<u>DREAL</u>	Mission Énergie et Changements Climatiques
<u>TUBIANA</u> Sophie	CA Saumur Val de Loire	Vice-présidente Gestion des milieux aquatiques et biodiversité
<u>VERITE</u> Patrice	CA Saumur Val de Loire	Conseiller délégué
<u>HAMON</u> Gilles	<u>CAPEB</u> Maine et Loire	Secrétaire Général Adjoint
<u>TOURON</u> Cécile	CA Saumur Val de Loire	Responsable unité gestion des déchets
<u>LEFORT</u> Alain	CA Saumur Val de Loire	Membre commission Environnement
<u>LOHEZIC</u> Philippe	<u>CCI 49</u>	Responsable Pôle Développement Durable





PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL (PCAET)

Élaboration de la stratégie territoriale



ce document fait office de compte-rendu :

- Du séminaire multi-acteurs du 8 mars 2019 – page 2 à 14
- Du séminaire des élus du 16 avril 2016 – page 15 à 17



CE PROJET EST COFINANCÉ PAR
LE FONDS EUROPÉEN DE DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL

Communauté d'Agglomération Saumur Val de Loire
11 rue du Maréchal Leclerc • CS 54030 • 49408 Saumur Cedex
Tél. 02 41 40 45 50 • www.saumurvaldeloire.fr

Ces différents temps avaient pour objectif de contribuer à la **construction de la stratégie territoriale du PCAET Saumur Val de Loire**.

Cette construction doit permettre d'aboutir à une vision partagée de ce que sera le territoire à moyen et à long termes. C'est pourquoi avant de construire le programme d'actions, il est important de faire « un arrêt sur image » afin de prendre le temps de déterminer quels sont les objectifs souhaitables et atteignables par rapport aux enjeux issus du diagnostic. La construction de la stratégie territoriale se déroule en plusieurs phases:

Temps forts	Quand	Objectifs
Entretiens individuels avec les partenaires, acteurs socio-économiques	Tout au long	Élaborer un état des lieux des actions et ambitions des acteurs du territoire en matière de transition énergétique.
Séminaire multi-acteurs	08/03/19	Définition des enjeux et expression des visions.
Séminaire des élus	16/04/19	Construction des ambitions et des axes d'orientations
Bureau communautaire	23/05/19	Présentation de la stratégie (visions et axes d'orientations) et débats
Conseil communautaire	27/06/19	Validation politique des principes de la stratégie territoriale
Appel à contribution et réunions thématiques	Début juillet à octobre	Partage et alimentation de la stratégie, appel à contribution auprès des acteurs du territoire pour construire et porter le programme d'actions et temps de co-construction des fiches actions
Séminaire de restitutions	Novembre	Partage et restitution collective du plan d'actions

Les orientations données, les axes définies ne sont pas exhaustives et la stratégie sera utilement complétée durant la phase d'élaboration du programme d'actions.



Séminaire multi-acteurs du 8 mars 2019

Une quarantaine de participants étaient réunis à la réunion du comité technique multi-acteurs du 8 mars 2019 (cf. annexe 1 : liste des participants)

Pour introduire la séance, Monsieur MARCHAND, président de la CA Saumur Val de Loire rappelle que la collectivité s'est engagée dans un projet de territoire avec un enjeu primordial de transition énergétique et écologique du territoire.

Monsieur MICHEAUD, vice-président se réjouit de la forte mobilisation des acteurs et de la diversité des structures représentées. Il précise que la collectivité s'est donnée 1 an pour aboutir à un plan d'actions ambitieux mais avant tout réaliste, s'appuyant sur des objectifs atteignables.

Il informe que l'Agglomération s'est dotée de moyens pour mettre en œuvre la transition énergétique notamment en signant fin mars 2019 un contrat d'Objectifs Territoire Énergie Climat avec l'ADEME Pays de la Loire ([Cliquez pour plus d'infos](#)). LE PCAET intégrera les actions déjà identifiées dans ce contrat.

Afin de coordonner et réaliser le PCAET, différents temps de recueil et de construction sous forme d'ateliers ou d'entretiens avec les acteurs locaux sont organisés.

Une synthèse communicante du diagnostic Air-Energie-Climat est transmise aux participants ([Cliquez ici pour la télécharger](#)) afin de communiquer les informations clés sur l'état du territoire en matière d'air, d'énergie et de climat.

La réunion co-animée par Mme BALEYA (Chargée de mission Energie Climat) et Madame LACOMBE (responsable du service Environnement) s'est déroulée en trois temps :

- Temps n°1 - Définition de la vision de la transition énergétique pour le territoire
- Temps n°2- Présentation des orientations stratégiques nationales par Lionel HEGRON (DDT49)
- Temps n°3 - Ateliers thématiques

Céline ZIWES, facilitatrice graphique, présente durant cet atelier a retransmis graphiquement les échanges. Une fresque synthétique a été réalisée (voir page suivante).



8/03/2018

Introduction par Jean-Michel Marchand et Anatole Micheaud

SYNTHESE GRAPHIQUE

SAUMUR VAL^{DE} LOIRE

AGGLOMÉRATION

COMITÉ TECHNIQUE MULTI ACTEURS // ATELIER #2

Vendredi 8 Mars 2019



Synthèse des éléments recueillis durant la réunion du comité technique multi-acteurs du 08/03

I – Restitution temps n° 1 : définition de la vision d'une transition énergétique réussie pour le territoire

Dans un premier temps, les participants ont été invités à s'exprimer autour de la question suivante « Quelle est votre vision de la transition énergétique pour le territoire? ». Deux temps ont été proposés :

• VOYAGE EN 2050 - Rencontre avec Valentine, habitante et vigneronne venant de 2050.

L'objectif était de présenter une vision possible de notre futur. Pour cela, les participants ont été invités à rencontrer Valentine, viticulture du coin et habitante de 2050. Sur la base d'un récit s'appuyant sur des évolutions possibles du territoire en lien avec le changement climatique observé à notre époque, Valentine a partagé son vécu en 2050.

Voici quelques phrases de son récit :

- *Valentine aime ses terres et ses vignes et se sent proche du territoire. Le label « bio » a disparu suite à la crise sanitaire des années 30 mais la norme est au zéro pesticide.*
- *Elle a choisi de travailler à cheval plutôt que d'avoir une démarche industrielle avec des véhicules à hydrogène trop coûteux. Mais elle connaît des difficultés techniques liées à son déplacement et hésite à se séparer des terres que son mari et elle ont hérité sur Véron.*
- *Entre la grêle, les inondations, les incendies de forêts, les assurances ne suivent plus ou alors propose des tarifs prohibitifs.*
- *Les vignes sont enherbées, l'entretien et la récolte sont manuelles et le désherbage se fait à l'aide d'une décavaillonneuse. Les vignes ne sont pas épargnées par la contagion des champignons (Mildiou, Oïdium, Rougeot de la Vigne). Valentine méthanise la matière sèche pour éviter la transmission des maladies. Des tomates et du basilic se cachent sous les pieds de vigne. La permaculture fait partie du quotidien de Valentine.*
- *Le vin se porte bien et Valentine a pu conserver les anciens cépages : le Sauvignon et le Cabernet Franc ont vu les conditions climatiques évoluer en leur faveur. Le Grolleau a « migré » vers la Normandie. Le vin est plus fort, il y a plus de tannin et les AOC ont évolué en conséquence. Les vendanges « tardives » se font à la mi-août mais les vignes ne sont pas à l'abri de violents orages. Les vins sont livrés par le train aux propriétaires des gîtes pour une vente principalement touristique et locale.*
- *Les vignes ne sont pas une source de rémunération pour Valentine, mais c'est plutôt sa production d'énergie. Son père avait senti le vent tourné en investissant dans le photovoltaïque sur les toitures de l'exploitation. Puis il y a eu la méthanisation des déchets et une partie du terrain occupé par une éolienne. C'est la diversification de l'activité!*

La construction du récit de Valentine s'appuie sur une étude bibliographique réalisée par le PNR Loire Anjou Touraine dans le cadre des travaux menées sur le sujet de l'adaptation au changement climatique.

• RETOUR EN 2019 - Recueil des futurs souhaitables des participants pour le territoire

L'objectif était de dresser collectivement une vision souhaitée pour le territoire Saumur Val de Loire en recueillant les expressions individuelles. Ce recueil avait pour objectif d'impliquer tous les acteurs et tous les secteurs de vie des habitants du territoire. Les participants ont donc été invités à formuler des propositions sur leur vision d'une transition énergétique réussie répondant aux 5 grands besoins/attentes d'un habitant du territoire:

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| ● SE LOGER/HABITER | ● SE NOURRIR ET S'HYDRATER |
| ● PRODUIRE, MIEUX CONSOMMER | ● SE DEPLACER |
| ● ECONOMISER DE L'ENERGIE | ● TRAVAILLER |

Le décor a été planté en précisant que nous sommes dans un contexte de territoire innovant, exemplaire, résilient avec une transition énergétique réussie et la prise en compte du bien vivre ensemble. Chaque participant a été invité à transcrire leur réponse sur des post-it. Il en ressort les expressions clefs suivantes (*cf liste complète en annexe 3*) :



SE LOGER/HABITER à Saumur Val de Loire c'est ...

En 2030:

- Des bâtiments rénovés à haute performance énergétique
- Une revitalisation des centres-bourg/centres-villes réussie
- Le confort thermique et climatique des bâtiments
- Des matériaux bio sourcés, locaux, écologiques
- L'autoconsommation d'énergies renouvelables
- Des lieux de partage, des logements collectifs et multi-générationnels
- Un cadre de vie préservé et un environnement agréable
- Fin de la précarité énergétique

Et en 2050:

- Des habitations autonomes en énergie (durable et renouvelable)
- Des zones d'habitats absorbant autant de CO2 qu'elles n'en produisent
- Meilleure traitement des îlots de chaleur



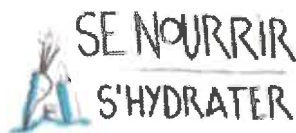
PRODUIRE, MIEUX CONSOMMER, ECONOMISER DE L'ENERGIE sur le Saumur Val de Loire grâce à...

En 2030:

- L'économie circulaire
- La sobriété énergétique à tous les niveaux et population sensibilisée
- La rénovation énergétique des bâtiments les plus énergivores
- Une production locale d'énergies renouvelables pour aller vers l'autonomie énergétique du territoire
- La valorisation des déchets
- Développement des filières prometteuses: la méthanisation, le bois énergie
- Développement de la recherche sur les ENR : amélioration du stockage, mobilisation des potentiels géothermiques du territoire
- L'implication des entreprises

Et en 2050 :

- La production d'énergie autant qu'on en consomme
- Une grande mixité d'énergies propres et locales
- Des citoyens impliqués dans la production de l'énergie
- La fin du nucléaire



SE NOURRIR/ S'HYDRATER sur le Saumur Val de Loire c'est...

En 2030/2050 :

- Une agriculture respectueuse de l'environnement et nourricière
- Des circuits-courts et une alimentation bon, bio, locale

- Préservation et partage de la ressource en eau
- Des cultures adaptées aux changements climatiques
- Développement de l'agroforesterie , l'agroécologie
- Apprentissage de l'équilibre alimentaire en cantine scolaire
- Des jardins urbains cultivés



SE DÉPLACER sur le Saumur Val de Loire c'est...

En 2030:

- Des transports « décarbonés » au profit de modes durables
- Un réseau de transport en commun développé et cohérent
- Un plan de circulation vélo sécurisé et adapté à tous
- Développement du transport partagé, solidaire
- Moins et mieux se déplacer: télétravail, visioconférence
- Promotion de tous les modes de déplacement et plateforme d'optimisation des déplacements

Et en 2050 :

- Transports multi-modaux et multi-énergies
- Production locale de carburant



TRAVAILLER sur le Saumur Val de Loire en 2030 c'est...

- Une stratégie de développement économique partagée par tous
- Télétravail et espaces partagés
- Des bus pour les salariés
- Horaires adaptés aux transports doux et au climat
- Coopération entre les acteurs de la santé

A RETENIR

L'ensemble des éléments exprimés par les acteurs convergent vers 3 grandes ambitions en matière de transition énergétique.

Une transition énergétique réussie pour le territoire Saumur Val de Loire
VISION A : UNE TRANSITION ENERGETIQUE ET ECOLOGIQUE REpondant AUX BESOINS DES HABITANTS DU TERRITOIRE ET ACCOMPAGNANT L'EVOLUTION DES MODES DE VIE
VISION B : UN TERRITOIRE FACTEUR 4 (diviser par 4 nos émissions de GES), UNE MOBILITE BAS CARBONE
VISION C : VERS UN TERRITOIRE A ENERGIE POSITIVE (produire plus qu'on ne consomme)

Avis du bureau communautaire (23/05/2019)

Pour l'identité du PCAET Saumur Val de Loire, il était important de choisir une vision principale qui structurera le PCAET et donnera le ton des actions. **Pour ces raisons et par souci pédagogique de mobiliser les acteurs du territoire autour d'objectifs simples**, les élus souhaitent que le PCAET se construise autour de deux visions suivantes :

- **La vision A:** plus qualitative, elle valorise les démarches existantes et s'inscrit dans la continuité des actions menées par l'agglomération et les acteurs. Par ailleurs, elle est transversale aux différentes compétences de l'agglomération et permet une prise en compte des différents besoins des habitants avec un enjeu fort qui est l'évolution des modes de vie.
- **La vision C:** plus ambitieuse mais réaliste, elle permet de fixer des objectifs chiffrés dans le PCAET en matière de maîtrise de l'énergie et de développement des ENR et indirectement des objectifs de qualité de l'air, d'émission de GES puisque les actions convergent toutes dans la même direction. En effet, l'utilisation d'énergie fossile génère des GES et des polluants locaux et les émissions de GES non énergétiques sont accompagnées, elles aussi, d'émissions de polluants locaux.

Cette priorisation n'exonère pas de vérifier que les trajectoires sont aussi bien conformes aux objectifs assignés par la loi TECV. Il s'agit pour les élus de la CA Saumur Val de Loire d'être acteurs des changements qui seront autant d'opportunités pour développer une économie vertueuse et contribuer à l'amélioration du bien-être et de la qualité de vie des habitants.

II– Restitution ateliers thématiques

Dans un second temps, les participants ont été conviés sous forme d'ateliers à travailler sur les 5 grands objectifs fixés par la Loi Transition Énergétique en proposant des défis et des pistes d'actions pour y répondre.

- Diminuer nos **consommations d'énergie** de 20% d'ici 2030
- Diminuer nos **émissions de GES** de 40% d'ici 2030
- Développer les **énergies renouvelables** en portant sa part à 32% dans la conso EF en 2030 et favoriser le mix énergétique
- Améliorer la **qualité de l'air** et réduire les polluants atmosphériques
- S'adapter au **changement climatique** et ses impacts

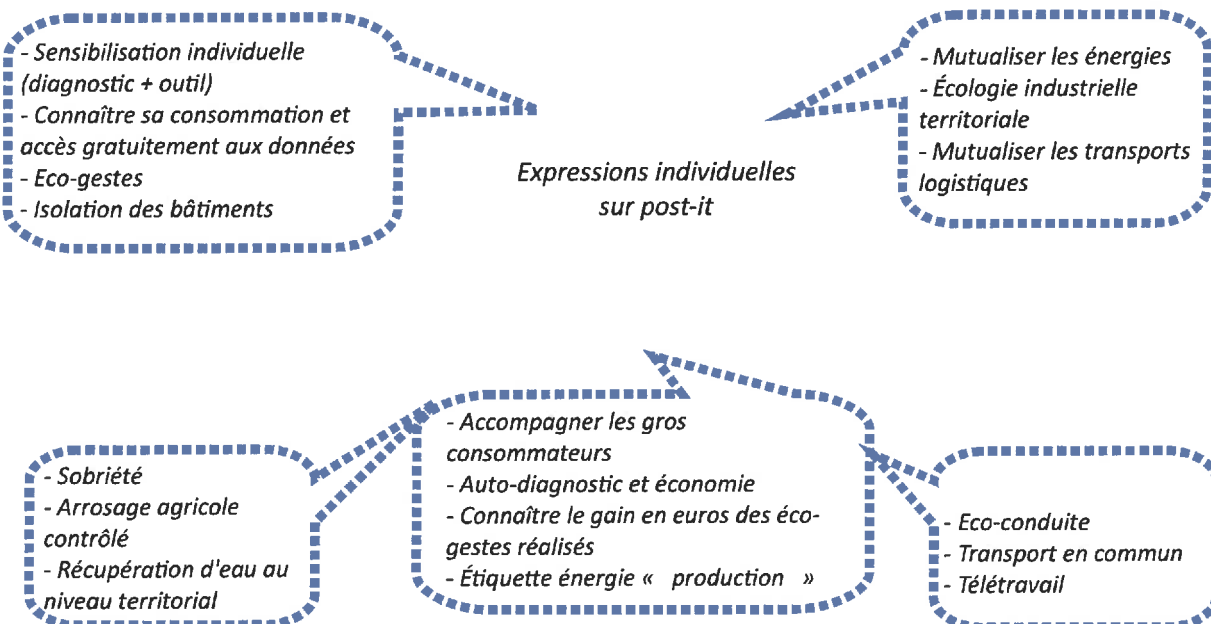
ATELIER 1. CONSOMMATION D'ENERGIE

Objectif loi TECV: Diminuer nos consommations d'énergie de 20 % d'ici 2030

Structures participantes: SPL agglomération, Chambre d'Agriculture, Chambre des Commerces et de l'Industrie, service énergie Ville de Saumur, direction de l'environnement et des grands équipements Agglo, Enedis.

Au delà de l'impact environnemental, la facture énergétique est importante. Actuellement, 16% des ménages du territoire sont en situation de précarité énergétique. Les participants de l'atelier s'accordent sur l'intérêt des actions déjà mises en place sur le territoire, notamment à destination des particuliers comme l'accompagnement proposé par l'Espace Info Énergie. Mais pour que la baisse des consommations s'accélèrent le groupe identifie 3 grands défis à relever dans le PCAET:

- **DEFI 1 : Sensibiliser et convaincre les ménages** pour qu'ils agissent sur leur consommation (électricité, eau, gaz) et leur donner accès (gratuitement) aux données
- **DEFI 2 : Cibler les gros consommateurs**, pour accompagner à l'efficacité énergétique. Les plus gros postes de consommation d'énergie sur le territoire sont les bâtiments (résidentiel et tertiaire), le transport et l'industrie.
- **DEFI 3 : Favoriser la coopération énergétique entre les entreprises** du territoire (logistique, service, déplacement) en s'appuyant sur les réseaux et les clubs d'entreprise (démarche d'économie circulaire)



ATELIER 2: EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE (GES)

Objectif loi TECV: Diminuer nos émissions de GES de 40 % d'ici 2030

Structures participantes : ONF, CRPF Alisée, DDT49 , service mobilité, service agriculture, Université Populaire du Saumurois

Le groupe a identifié 4 grands secteurs à enjeux sur lesquels il faut concentrer l'effort:

- **DEFI 1 : En matière de transport, mettre en place un schéma de déplacement global, multi-modal en intégrant le covoiturage et les pistes cyclables**
 - Développer le covoiturage, créer des aires sécurisées et faciliter les déplacements multi-modaux
 - Développer une logistique optimisée pour l'économie de proximité avec les différents acteurs
 - Améliorer la desserte ferroviaire
 - Développer les pistes cyclables et les rendre prioritaires
- **DEFI 2 : En matière d'habitat, développer une filière de matériaux bio-sourcés pour isoler le bâtiment**
 - Améliorer les logements existants pour diminuer la consommation d'énergie et isoler
 - Recenser les logements énergivores et agir
- **DEFI 3 : En matière d'environnement et de gestion forestière, développer la séquestration du carbone**
 - Compenser localement les émissions inévitables (développement des haies, augmentation de la surface forestière)
 - Développer une filière bois (bois d'œuvre, bois énergie) pour une gestion forestière durable
 - Atteindre la neutralité carbone avec une gestion forestière durable
 - Réduire l'élevage de porc-volaille au profit des ruminants sur les prairies naturelles afin de favoriser le stockage du carbone
- **DEFI 4 : En matière d'agriculture développer une alimentation plus proche des consommateurs et préservant l'environnement**
 - Mettre en réseau les producteurs et consommateurs
 - Mettre en œuvre le plan alimentaire territorial
 - Développer l'achat de produits locaux dans la restauration collective
- **DEFI TRANSVERSAL : Accompagner le changement de comportement dans tous les secteurs**

ATELIER 3: DEVELOPPER LES ENERGIES RENOUVELABLES et FAVORISER LE MIX ENERGETIQUE

Objectif: porter la part des énergies renouvelables à 32% dans la consommation en 2030

Structures participantes: GRDF, ENEDIS, Commission Environnement, SIEM, Alter Energie, service déchets aggro, Saumur Val de Loire Tourisme, LGB Environnement

Le groupe a exprimé un objectif à terme qui est de tendre vers l'autoconsommation du territoire (réseau de chaleur, mobilité...)

Il identifie 3 grands défis du PCAET pour atteindre cet objectif:

→ **DEFI 1 : Développer le mix de production**

- Développer une filière bois énergie (de la ressource à la consommation en circuit local)
- Développer la filière méthanisation locale (agriculture, STEP, déchets verts...)
- Développer la production d'électricités renouvelables (PV, éolien)
- Valoriser le patrimoine et le réseau souterrain en développant l'aérothermie (recherche et développement)

→ **DEFI 2 : Améliorer l'acceptabilité des projets (impacts sur le paysage)**

→ **DEFI 3 : Portage local et territorial des projets**

- Avoir une charte de développement de l'énergie renouvelable
- Labelliser le territoire (Cit'ergie, TEPOS...)
- Mobiliser les acteurs (appels à projet)
- Mobiliser les financements (feder, investissements participatifs et citoyens...)



ATELIER 4: AMELIORER LA QUALITE DE L'AIR ET REDUIRE LES POLLUANTS

Structures participantes: Agence Régional de la Santé, Université Populaire du Saumurois, PNR Loire Anjou Touraine

L'importance de la qualité de l'air devrait faire l'objet d'une attention toute particulière. En France, plus de 4000 personnes par an sont impactées directement par la pollution atmosphérique. C'est la 3ème cause de décès après l'alcool et le tabac. Deux entrées sont identifiées par le groupe:

- **Qualité de l'air extérieur** : La qualité de l'air extérieur est liée aux émissions de GES et est un enjeu transversal à l'ensemble des sujets abordés dans les ateliers.
- **DEFI TRANSVERSAL: Prendre en compte la qualité de l'air dans l'ensemble des secteurs**
 - Les deux secteurs le plus impactant : agriculture (rotation des cultures, agroforesterie) et transports
 - ne pas oublier l'importance de l'arbre en ville qui permet la photosynthèse (absorption du CO2 et rejet d'O2)
 - industries polluantes: fixation de normes exigeantes. A voir si le territoire est concerné par ce type d'industrie
- **Qualité de l'air intérieur**
- **DEFI 1: développer l'utilisation de matériaux bio-sourcés et locaux**
 - dans la construction, en gros œuvres et en aménagements (plastiques, peintures, colles)
 - produits ménagers et produits d'hygiène : apprendre à faire soi-même
 - créer les lieux de vie pour se rencontrer, s'informer
- **DEFI 2: accompagner et former les artisans et professionnels du bâtiment**
 - Sensibiliser à la qualité des matériaux bio-sourcés
 - accompagner les clients vers les aides existantes
- **DEFI 3: sensibiliser le public à la qualité de l'air et outiller les communes pour le suivi**
 - aérer, c'est ouvrir les fenêtres (lutte contre les moisissures...)
 - éviter : aérosols, bougies, encens
 - réfléchir de la production à la destruction
 - réflexion annexe: l'effet des ondes sur la santé

Suggestions complémentaires transmises par une participante suite à l'atelier:

- **DEFI 4 : Prévoir des contrôles permanents et rigoureux de la qualité de l'air**
 - prendre des mesures nécessaires pour limiter le trafic, la pollution par les industriels, les agriculteurs et autres pollueurs
- **DEFI 5 : Prévoir un plan de reboisement systématique après une coupe d'arbres**
 - sensibiliser la population à l'intérêt écologique des arbres et des végétaux en général qui jouent un rôle majeur dans l'absorption du carbone et le rejet de l'oxygène dans l'atmosphère.

Phrase de conclusion du groupe: « arrêter de réfléchir en terme de sauvegarde de l'économie mais en terme de sauvegarde du vivant. En résultera la création de nouveaux emplois »

Atelier 5: S'ADAPTER AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET SES IMPACTS

Structures participantes: Conseil de développement, PNR Loire Anjou Touraine, GABB Anjou, Association PEPS (énergies renouvelables participatives), CAPEB Maine-et-Loire, Communauté d'Agglomération

L'adaptation au changement climatique correspond à l'ensemble des évolutions d'organisation, de localisation et de techniques que les sociétés doivent opérer pour limiter les impacts négatifs du changement climatique ou pour en maximiser les effets bénéfiques. Une évolution des modes de développement doit s'opérer dans tous les secteurs d'activités.

Le groupe parle d'adaptation au changement climatique mais aussi d'adaptation à l'augmentation du coût de l'énergie et au vieillissement de la population. Trois défis clés sont identifiés :

→ DEFI 1 : Adaptation à l'augmentation de la température et aux épisodes caniculaires plus fréquentes (40°C l'été)

- les EHPAD sont équipés mais qu'en est-il des personnes âgées à domicile ?
- développer une organisation en pôle: urbanisme, construction, politique sociale et solidarité
- favoriser le verdissement des villes, des centres-bourgs et des nouvelles constructions
- des logement en performance thermique été/hiver
- vigilance vis à vis des PAC réversibles sur la consommation d'électricité l'été et adapter la conception du bâtiment
- vigilance sur l'isolation: tuffeau + laine minérale = chaud l'été

→ DEFI 2 : Adaptation à la diminution de la ressource en eau

- Augmentation des risques de crues: l'état qui se désengage des digues?
- Attention à l'imperméabilisation des sols et tendre vers le développement de couverts végétaux
- Viser la qualité de l'air plutôt que la quantité?
- Choix de cultures adaptées qui demande une évolution des pratiques agricoles
- Vers un nouveau modèle agricole: travail sur la rotation des sols (un nouveau paramètre à prendre en compte : fixation du carbone par le sol), développement des protéines végétales pour l'alimentation, le zérophyto...

→ DEFI 3 : Prise de conscience et éducation de tous

→ Adaptation au vieillissement de la population

- développement de nouveaux métiers, du bénévolat
- réseaux de solidarité
- transports solidaires

→ Maintien du tissu de production locale

- risque d'autosuffisance sur le végétal et l'alimentaire
- solidarité versus autonomie
- développer le 100% circuits-courts à l'école



A RETENIR

20 défis à relever du PCAET Saumur Val de Loire pour répondre aux objectifs de la loi TECV	
Objectif 1: Diminuer nos consommations d'énergie de 20%	
DEFI 1	Sensibiliser et convaincre les ménages pour qu'ils agissent sur leur consommation
DEFI 2	Cibler les gros consommateurs, pour accompagner à l'efficacité énergétique.
DEFI 3	Favoriser la coopération énergétique entre les entreprises du territoire
Objectif 2: Diminuer nos émissions de GES de 40 % d'ici 2030	
DEFI 4	Mettre en place un schéma de déplacement global multi-modal en intégrant le covoiturage et les pistes cyclables
DEFI 5	Développer une filière de matériaux bio-sourcés pour isoler le bâtiment
DEFI 6	Développer la séquestration du carbone
DEFI 7	Développer une alimentation plus proche des consommateurs et préservant l'environnement
DEFI TRANSVERSAL	Accompagner le changement de comportement dans tous les secteurs
Objectif 3: Porter la part des énergies renouvelables à 32% dans la consommation en 2030	
DEFI 8	Développer le mix de production
DEFI 9	Améliorer l'acceptabilité des projets (impacts sur le paysage)
DEFI 10	Portage local et territorial des projets d'ENR
Objectif 4: Améliorer la qualité de l'air et réduire les polluants	
DEFI 11	Développer l'utilisation de matériaux bio-sourcés et locaux
DEFI 12	Accompagner et former les artisans et professionnels du bâtiment
DEFI 13	Sensibiliser le public à la qualité de l'air et outiller les communes pour le suivi
DEFI 14	Prévoir des contrôles permanents et rigoureux de la qualité de l'air
DEFI 15	Prévoir un plan de reboisement systématique après une coupe d'arbres
DEFI TRANSVERSAL	Prendre en compte la qualité de l'air dans l'ensemble des secteurs
Objectif 5: S'adapter au changement climatique	
DEFI 16	Adaptation à l'augmentation de la température et aux épisodes caniculaires plus fréquentes
DEFI 17	Adaptation à la diminution de la ressource en eau
DEFI 18	Prise de conscience et éducation de tous
DEFI 19	Adaptation au vieillissement de la population
DEFI 20	Maintien du tissu de production locale

Séminaire des élus 16 avril 2019

Liste des participants en annexe 2.

Il a été proposé un regroupement des propositions, idées, défis issus de l'atelier multi-acteurs pour que les élus puissent approfondir le travail du point de vue politique et traduire en orientations stratégiques.

Ci-dessous la synthèse des orientations ressorties comme prioritaires.

5 grands défis à relever

- Se loger et bâtir durablement sans énergie fossile
- Se déplacer avec des modes alternatifs, propres, solidaires sur un territoire rural
- Se nourrir avec une alimentation plus saine et locale
- Travailler, produire, consommer sur un territoire bas carbone
- Aller vers un territoire à énergie positive

5 axes stratégiques pour construire le plan d'actions

Axe 1 : Accompagner la rénovation énergétique du patrimoine bâti afin d'améliorer les usages et favoriser des bâtiments efficaces et performants

Poursuivre et renforcer la politique de rénovation ciblée et qualitative du bâti public et résidentiel

- Améliorer la performance énergétique des bâtiments et mettre la priorité sur l'isolation et le changement des chauffages peu performants comme le fioul
- Soutenir la rénovation du parc privé et du parc social afin de lutter contre la précarité énergétique
- Développer les énergies de chauffages propres et performants
- Développer une filière de matériaux bio-sourcés locaux
- Accompagner le développement de l'énergie solaire en toiture

Sensibilisation, formation

- Renforcer les actions d'accompagnement et de sensibilisation sur les usages et la maîtrise de l'énergie
- Favoriser la monter en compétence du secteur bâtiment autour des problématiques climat-air-énergie

Planification

- Intégrer les enjeux climat-air-énergie dans les outils de planification énergétique et de renouvellement urbain. S'appuyer sur l'opération revitalisation des centres-bourgs pour impulser des actions
- Repérer et accompagner les ménages les plus vulnérables à la précarité énergétique et les propriétaires ou occupants pour maîtriser la demande et consommation énergétique
- Encourager la sortie des logements indigne et la rénovation thermique de l'habitat par la poursuite d'opérations programmées

Axe 2 : Aménager et équiper le territoire pour favoriser les proximités et les mobilités bas carbone

- *réduire les déplacements à la source (espace de coworking, visioconférence, télétravail...)*
- *créer des conditions favorables à la mobilité active et partagée (déplacement vélo sécurisé)*
- *renforcer les équipements nécessaires à l'intermodalité*
- *développer l'offre et l'attractivité des transports en commun*
- *développer la mobilité propre : GNV...*
- *accompagner le transport propre des marchandises*
- *développer l'autopartage sur le territoire*

Axe 3 : Impulser, accompagner l'évolution des pratiques agricoles pour tendre vers des pratiques durables et favoriser une alimentation saine et locale

- *mettre en œuvre le Plan Alimentaire Territorial*
- *encourager les pratiques « bas carbone » (repérage des cultures vulnérables, choix des espèces cultivées adaptées, types d'exploitation et pratique culturale permettant le stockage de carbone...)*
- *valoriser les débouchés des productions agricoles et sylvicoles (filière chanvre, méthanisation, filière bois énergies...)*
- *accompagner l'émergence de produits locaux alimentaires et l'intégration dans les circuits-courts, dans les structures collectives (EHPAD, écoles...)*
- *réduire le gaspillage alimentaire et renforcer la capacité du territoire à exploiter les sous-produits alimentaires avec le savoir-faire local*

Axe 4 : Passer d'un territoire consommateur à un territoire producteur en favorisant le mix énergétique et respectant les sensibilités paysagères

- *étudier l'installation de photovoltaïques en privilégiant les projets sur le bâti existant (bâti communal, les ateliers relais), les surfaces urbaines minéralisées et les sites déjà artificialisés (centre d'enfouissement technique,...). Pour les constructions neuves avoir des règles de construction anticipée (des charpentes pouvant accueillir des projets)*
- *associer les différents acteurs (agriculture, industrie, communes...) pour mettre en place une filière bois-énergie (valorisation de l'agroforesterie qui permettra de limiter les émissions GES). Se saisir des opportunités pour structurer la filière : territoire forestier, des scieries existantes, des fonds européens non consommés*
- *mobiliser les acteurs (profession agricole, industries agro-alimentaires) pour le développement de la méthanisation en sécurisant son fonctionnement (alimentation du digesteur, surveillance...)*
- *mettre en place une stratégie de développement des ENR avec des règles à appliquer*

Axe 5 : Accompagner le changement de comportement pour engager collectivement la transition énergétique : déplacement, déchet, qualité de l'air, alimentation, adaptation au changement climatique...

Préservation de la ressource en eau

- *mobiliser les acteurs du territoire afin d'engager des solutions pour assurer la quantité d'eau nécessaire au territoire (solutions de stockage, réutilisation de l'eau après traitement, modes cultureaux...)*
- *assurer la sécurité sanitaire de la ressource en eau,*
- *restaurer la qualité des milieux aquatiques et la continuité écologique des cours d'eau,*
- *structurer la maîtrise d'ouvrage via la gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (GEMAPI)*

Autres thèmes :

- *favoriser les circuits-courts sous toutes ses formes : alimentaire, déchet (recyclage, réemploi...)*
- *sensibiliser le jeune public*
- *informer et sensibiliser autour des questions climat-air-énergie ainsi que sur la consommation.*

Suites à donner

Monsieur MICHEAUD informe que la matière produite au cours de ces deux réunions très productives servira de base pour la définition de la stratégie territoriale qui sera soumis à décision au bureau communautaire et au conseil puis transmis aux participants.

Participants séminaire multi-acteurs – 8 mars 2019

Nom	Prénom	Structure	Présent	Excusé
BALEYA	Olga	CA SAUMUR VAL DE LOIRE (Service environnement)	X	
BARDOU	Frédéric	CA SAUMUR VAL DE LOIRE (Direction environnement et	X	
BEILLARD	Sylvie	CA SAUMUR VAL DE LOIRE- (VP politiques sportives)		X
BENIER	Mickaël	SAUMUR HABITAT		X
BIDAULT	Loïc	CONSEIL DE DEVELOPPEMENT	X	
BONNISSEAU	Eric	VILLE DE SAUMUR	X	
BREE	François	CONSEIL DE DEVELOPPEMENT	X	
BROSSIER	Michel	CHAMBRE D'AGRICULTURE 49	X	
BUSNOT-RICHARD	Florence	PNR LOIRE ANJOU TOURAINE	X	
CHANTAL	Mary	UNIVERSITE POPULAIRE SAUMUR	X	
CHARDON-LUCET	Gaëlle	UNIVERSITE POPULAIRE SAUMUR	X	
CHOBANOVA	Ekatérina	ARS Maine-et-Loire	X	
CLAVIER	Philippe	ENEDIS	X	
COCHARD	Mathilde	SPL AGGLOPROPRETE	X	
COLOBERT	Laurent	MAINE-ET-LOIRE		X
DRAPEAU	Thierry	CCI 49	X	
FOUCHARD	Marie-	COMMISSION ENVIRONNEMENT AGGLO		X
FOURNIER	Yoan	CA SAUMUR VAL DE LOIRE (service agriculture)	X	
GERBIER	Lucien	LGB ENVIRONNEMENT	X	
GONDAT	Frédéric	CHAMBRE DES METIERS ET DE L'ARTISANAT		X
GOULET	Jackie	VILLE DE SAUMUR (VP agglo Politiques sociales)		X
GRUAU	Jean-	ALTER ENERGIE	X	
HAMON	Gilles	CAPEB Maine-et-Loire	X	
HARRAULT	Jérôme	CA SAUMUR VAL DE LOIRE (VP agriculture)	X	
HEGRON	Lionel	DDT 49	X	
JACQUEZ	Sylvain	ALISEE	X	
JAUMOUILLE	Yohann	ONF	X	
JAUNAUT	Laurence	CA SAUMUR VAL DE LOIRE (service mobilité)	X	
KAMINSKY	Aurélie	SPL AGGLOPROPRETE		X
KRIEGK	Claudie	UNIVERSITE POPULAIRE SAUMUR		X

LACOMBE	Thierry	SAUMUR VAL DE LOIRE TOURISME	X	
LACOMBE	Séverine	CA SAUMUR VAL DE LOIRE (service environnement)	X	
LAGADIC	Ewen	SIEM	X	
LAUNAY	Pierrick	ALTER ENERGIE	X	
LE GOFF	Damien	ARS Maine-et-Loire	X	
LE NENA	Carole	CRPF	X	
LHEMANNE	Jean-Luc	VILLE DE SAUMUR	X	
LOHEZIC	Philippe	CCI 49	X	
MARCHAND	Jean-Michel	CA SAUMUR VAL DE LOIRE (président)	X	
MESCHINE	Yannis	ONF	X	
MICHEAUD	Anatole	CA SAUMUR VAL DE LOIRE (VP transition énergétique)	X	
MOUSSERION	Eric	Commune Antoigné (VP Agglo évaluation des charges)	X	
PETIT	Pascal	GRDF	X	
PINEAU	Jérôme	CHAMBRE D'AGRICULTURE 49	X	
PRADERRE-NIQUET	Hélène	PNR LOIRE ANJOU TOURAINE	X	
QUINTIN	ANNE	CA SAUMUR VAL DE LOIRE – direction aménagement et habitat		X
RIGAULT	Véronique	CONSEIL DEPARTEMENTAL		X
ROBIN	Stéphane	CA SAUMUR VAL DE LOIRE (direction politiques sportives)		X
ROHRBACHER	Marion	GABB ANJOU	X	
SCHMEISSER	Virginie	ENEDIS	X	
SEPTANS	Christelle	CHAMBRE DES COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE 49		X
TARDIVEL	Jacqueline	COMMISSION ENVIRONNEMENT SAUMUR VAL DE LOIRE	X	
TILHOU	Monique	UNIVERSITE POPULAIRE SAUMUR	X	
TIVALUX	Yoan	ASSOCIATION PEPS	X	
TOURON	Cécile	CA SAUMUR VAL DE LOIRE (service déchets)	X	
ZIWES	Céline	ZEDE GRAFIK	X	
TOTAL			44 participants	

Participants séminaire des élus – 16 avril 2019

Nom	Prénom	Commune	Présent	Excusé
ANGUENOT	Sophie	SAUMUR		X
ANTOINE	Jean-Pierre	COURCHAMPS	X	
BALEYA	Olga	CA SAUMUR VAL DE LOIRE (Service environnement)	X	
BERTIN	Guy	NEUILLE		X
BERTRAND	Béatrice	VIVY	X	
BOUCHENOIRE	JACKY	LONGUE-JUMELLES	X	
CARDET	Christophe	SAUMUR	X	
CHAPEAU	Jean-Philippe	VERNOIL-LE-FOURRIER	X	
CONDEMINE	Patrick	TURQUANT	X	
DARTEIL	Denise	TUFFALUN	X	
DURAND	Marie-Luce	ALLONNES		X
FLEUTRY	Lionel	MONTREUIL-BELLAY		X
FOUCHARD	Marie-Claudie	DENEZE-SOUS-DOUE		X
FROGER	Armel	BELLEVIGNE-LES-CHATEAUX	X	
FULNEAU	Jean-Yves	GENNES VAL DE LOIRE	X	
GOULET	Jackie	SAUMUR	X	
HAUTBOIS	Annick	CA SAUMUR VAL DE LOIRE	X	
HARRAULT	Jérôme	ALLONNES	X	
HENRY	Véronique	SAUMUR		X
JOST	François	FORTEVRAUD-L'ABBAYE	X	
LACOMBE	Séverine	CA SAUMUR VAL DE LOIRE	X	
LAMY	Benoît	CHENEHUTTE	X	
LEFORT	Alain	DOUE-EN-ANJOU		X
LEGUAY	Danielle	EPIEDS		X
LELIEVRE	Astrid	SAUMUR	X	
LOUVET	Rémy	MOULIERNE	X	
LHEMMANE	Jean-Luc	SAUMUR		X
MARCHAND	Claudie	MONTREUIL-BELLAY	X	
MARCHAND	Jean-Michel	CA SAUMUR VAL DE LOIRE	X	
MICHEAUD	Anatole	CA SAUMUR VAL DE LOIRE	X	

MOREAU	Frédéric	TUFFALUN	X	
NIORE	Yann	LONGUE-JUMELLES	X	
PASSEDROIT	Alain	GENNES-VAL-DE-LOIRE		X
PATTEE	Michel	DOUE-EN-ANJOU		X
PEHU	Nicole	JUMELLES		
SILVESTRE DE SACY	Françoise	TUFFALLUN	X	
TALLUAU	Gilles	VARENNES-SUR-LOIRE		X
TAUGOURDEAU	Sylvie	DAMPIERRE-SUR-LOIRE		X
LADADIC	Ewen	SIEMPL	X	
MENARD	Alexandre	SIEMPL	X	
TOTAL			26 participants	



#2038 TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Samedi 23 novembre
Théâtre Le Dôme à Saumur



Agissez
sur le futur,
osez une expérience
immersive...



Compte-rendu

www.saumurvaldeloire.fr



Un forum ouvert à tous a été organisé afin de favoriser la contribution citoyenne à l'élaboration du Plan Climat porté par la Communauté d'Agglomération Saumur Val de Loire.

Ce forum a eu lieu le samedi 23 novembre 2019 et a rassemblé 53 participants autour de 4 séances.

Chaque séance était composée :

- d'une immersion d'1h en 2038 avec le CNAM Pays de la Loire pour imaginer les futurs possibles
- d'un temps de propositions d'actions autour de trois thématiques prioritaires du Plan Climat:
 - Produire et consommer l'énergie autrement
 - S'alimenter et cultiver durablement
 - Repenser la mobilité de demain

Ce compte-rendu restitue les propositions d'actions des participants et entend synthétiser les échanges qui ont eu lieu.



Retour en 2019

Propositions d'actions pour le Plan Climat



THÈME 1 : PRODUIRE ET CONSOMMER L'ÉNERGIE AUTREMENT

Construire des bâtiments autonomes en énergie et rénover l'existant

- Installer une obligation de **bâtiments à énergie positive** pour toutes constructions neuves
- Economiser l'eau, avoir un circuit d'eau non potable pour alimenter les toilettes. Ex : *récupération de l'eau de pluie*. Favoriser les toilettes sèches.
- Généraliser la réalisation d'éco-quartiers et accompagner leur création

Conseiller, accompagner, avoir des relais locaux

- Mettre en valeur l'accompagnement des particuliers et les dispositifs existants (créer une vitrine, un lieu identitaire)
- Avoir un **conseiller en énergie pour les particuliers**
- Rassurer les habitants sur les énergies renouvelables (EnR) et notamment le photovoltaïque (démêler le vrai du faux)
- Aider à la **réalisation des travaux**
- Avoir une **réglementation plus incitative** pour pousser à la rénovation de l'existant et des passoires thermiques

Exemplarité du privé et du public

- Sur chaque maison développer le micro-éolien pour abaisser sa consommation électrique issue du réseau
- Publier **périodiquement le taux de gaz à effet de serre** émanant du territoire
- Créer des ateliers, des animations dans tous les quartiers pour aider à consommer moins d'énergie chez soi.
- Mettre du photovoltaïque sur tous les édifices ou établissements publics
- Expérimenter des bâtiments à énergie positive sur le territoire
- "sobriété" : **réduction des éclairages**, qui apporte sans investissement des fortes économies financières mais aussi économies d'énergie consommée inutilement en cœur de nuit, et pollution de l'environnement nocturne, nuisible à la biodiversité nocturne

Développer les énergies renouvelables (EnR) locales

- Soutenir le développement des **énergies renouvelables citoyennes** (structuration/juridique/co-financement)
- Développer les EnR privées et locales (PV, petits éoliens, pompe à chaleur, bois sur le plan individuel)
- Développer des projets photovoltaïques collectifs à l'échelle d'un quartier
- Développer la production d'EnR locale avec partenariat entre collectivités/citoyens/associations/entreprises.
- Anticiper l'arrêt de la centrale nucléaire, identifier les nouvelles énergies utilisables notamment sur les 135 hectares.
- Valoriser des sites non habitables en énergie solaire
- Utiliser la Loire pour produire de l'énergie (expérimentation turbine)



THÈME 2 : S'ALIMENTER ET CULTIVER DURABLEMENT

Soutenir une alimentation 100 % locale, en circuit-court.

- Viser le 100 % autonome pour l'alimentation (circuits courts, cuisines collectives locales, production alimentation locale)
- Favoriser la **permaculture** (proposer des formations pour les citoyens)
- Soutenir les **marchés bio** et les valoriser
- Favoriser le **commerce de proximité** « vente directe du producteur au consommateur » en centre-ville
- Aider les **producteurs bio** (mise à disposition de locaux commerciaux par exemple)
- Acheter local « **locavore** »
- Créer une **campagne de sensibilisation/communication** sur les **circuits courts**, la consommation des produits locaux et bio

Changer les pratiques agricoles

- Penser **biodiversité** : diversité des cultures, diversité agricole, diversité en ville.
- Trouver des terres pour les nouveaux agriculteurs (lien avec ESA et les écoles d'agriculture)
- **Cantines 100 % bio** : Imposer le bio et les circuits courts dans toutes les cantines du territoire (de la crèche au lycée) .
- **Arrêter d'arracher les haies**, il faut plus de contrôle et de sanctions
- Accompagner les agriculteurs pour qu'ils préservent la biodiversité
- Développer l'**agroforesterie**
- **Interdire l'utilisation des pesticides** dans l'agriculture (et notamment les vignes).
- Diminuer le temps de mise en application des directives écologiques et supprimer les dérogations
- Arrêter les fermes industrielles (exemple : ferme des milles vaches polluantes)

Développer l'agriculture en ville

- Développer l'agriculture urbaine dans les quartiers et villages
- Développer les **jardins familiaux/collectifs** en prévoyant des espaces dans le PLUI. Instaurer un règlement de fonctionnement des jardins (ex : pratiquer la permaculture, culture en bio)
- Favoriser le jardin, la culture et l'autonomie en développant des **formations pour les particuliers**
- Mettre à disposition plus de surfaces à **cultiver**.
- Planter des **fruitiers, des arbres en ville**
- Transformer les espaces verts en **jardins potagers pour une consommation collective**
- Créer des **jardins de sensibilisation à la biodiversité** retour de la biodiversité en ville
- Installer des **composteurs collectifs** (ex : composteurs pour une rue avec particuliers et commerçants qui compostent)



THÈME 2 : S'ALIMENTER ET CULTIVER DURABLEMENT

Former, faire monter en compétence le territoire

- **Former à la production bio**
- Développer des **écoles/formations** sur la **restauration et la diététique** à l'usage des collectivités et des particuliers
- Attirer les jeunes vers les métiers de l'agriculture
- Mobiliser l'INRA, Végépolys, Agrocampus pour élever le niveau des connaissances sur l'agriculture et l'alimentation
- S'appuyer sur le PNR et les associations pour sensibiliser les citoyens et les élus.



THÈME 3 : REPENSER LA MOBILITÉ DE DEMAIN

Aménager et équiper le territoire en cohérence avec les offres proposées

- Prévoir un système qui permette de transporter les vélos dans les bus afin de favoriser l'intermodalité
- Aménager les pistes cyclables pour favoriser et sécuriser les déplacements à vélo
- Favoriser le vélo électrique
- Créer des garages et des parkings à vélo
- Améliorer le confort aux arrêts de bus (par exemple il n'y a pas de banc à certains arrêts de bus)
- Indiquer le temps de déplacement à pied vers un lieu public (mairie, château) à partir des aires de rabattement périphériques
- Faire connaître les règles de circulation sur les pistes cyclables (confinement d'usage comme par exemple avec des motos sur les pistes)

Transports en commun / collectifs

- Encourager l'usage des transports collectifs : prix, fréquence, confort, salubrité...
- Transport en commun en fonction des besoins
- Électrique, monorail, automotrice et pourquoi par la Loire
- La navette Navis est à poursuivre mais avec une liaison entre la ville et la gare et l'énergie utilisée doit être propre
- Mettre en place des transports collectifs « utiles » (navettes gare, horaires matinaux, plus de fréquence)
- Gratuité des transports
- Ne plus prendre l'avion
- Réduction des tarifs des trains pour les habitants de l'agglomération défavorisés et isolés
- Transport à la demande : pas adapté entre les communes
- Revoir le plan transport en utilisant le ratio nombre de voyageurs par rapport aux moyens de transports déployés
- Créer du covoiturage en bus
- Créer des navettes fluviales
- Mutualiser les déplacements. À l'exemple du covoiturage certaines villes ont mis en place le système de réservation « auto-stop »
- Créer des aires de covoiturage à côté de la gare et qu'elles soient gratuites
- Communiquer davantage sur les aires existantes, les faire connaître, les adapter en fonction des besoins
- Hippobus à développer sur les communes

Limiter la voiture

- Développer une plateforme numérique multimodale avec les différents moyens de transports existants sur l'agglomération
- Limiter le plus possible les véhicules motorisés pour les petits trajets
- Décourager les transports individuels en voiture en ville (quelle incitation ? Voies non prioritaires ? Taxes ?)
- Bannir la voiture dans Saumur et privilégier le piéton/vélo
- Rendre la circulation automobile plus difficile dans le centre ville (stationnement en périphérie)
- Avoir un système de quota en centre-ville avec une durée limitée pour le stationnement sur l'ensemble des places et un contrôle

AUTRES PROPOSITIONS

- Voir les propositions de Saumur Terre d'Avenir et de Regard sur les Terroirs de Loire
- Projet bibliocheval (bibliobus mais à cheval)
- La gestion de l'eau. Pourquoi est-elle privée ?
- Avoir une agglomération qui se préoccupe de toutes les communes
- Créer des espaces débitumés, désartificialisés
- Valoriser l'exploitation des « déchets ». Le textile pour les isolants (plumes, laine). Entreprises de recyclage
- Cohabitation intergénérationnelle
- Privilégier les matériaux locaux dans les projets d'aménagements

Composition comité de pilotage Cit'ergie

CASVL / Ville de Saumur – Cit'ergie – Note de compréhension / cadrage

V0

Comité de pilotage :

L'ADEME nous conseille d'avoir un COPIL uniquement interne en les associant.

Le COPIL pourra être élargi sur des temps identifiés.

COPIL		
ELUS		
Jean-Michel	MARCHAND	Président, CASVL
Anatole	MICHAUD	Vice-Président en charge de l'Environnement, des Déchets et de la Transition Énergétique, CASVL, adjoint au Maire de Doué en Anjou
Jackie	GOULET	Maire de Saumur, Vice-Président aux politiques sociales CASVL
Armel	FROGER	Vice-Président Aménagement du territoire, urbanisme et habitat, gens du voyage, CASVL
Sophie	ANGUENOT	Déléguee à l'urbanisme, aux monuments historiques, à la gestion patrimoniale, l'aménagement et développement urbain, Ville de Saumur
Lionel	FLEUTRY	Vice-Président Travaux, Grands équipements et système informatique et téléphoniques, CASVL
Bruno	PROD'HOMME	Délégué à la voirie, à la propreté, aux espaces verts, au Centre Technique Municipal, stationnement et correspondant sécurité routière, Ville de Saumur
Christian	RUALT	Vice-Président eau et assainissement, CASVL
Guy	BERTIN	Vice-Président transport, mobilités et numérique, CASVL
Géraldine	LE COZ	Déléguee aux ressources humaines et à l'organisation des services, Ville de Saumur
Michel	PATTEE	Vice-Président ressources humaines et mutualisation, CASVL
Arlette	BOURDIER	Déléguee au reclassement et conditions de travail des agents, Ville de Saumur
Jean-Luc	LHEMANNE	Conseiller délégué Communication et événementiel, CASVL
Caroline	RABAULT	Déléguee aux relations internationales, Ville de Saumur
Véronique	HENRY	Délégué à la démocratie participative, Ville de Saumur
TECHNICIENS		
Jannick	VACHER	Directeur Général des Services, Agglo
Yves	LEPRETRE	Directeur Général des Services, Ville
Eric	BONNISSEAU	Chargée d'opération énergie, ville de Saumur, référent Cit'ergie
Olga	BALEYA	Cheffe de projet Cit'ergie
PARTENAIRES		
Franck	DUMAITRE	ADEME
Sébastien	BOURCIER	ADEME

Composition comité technique Cit'ergie

CASVL / Ville de Saumur – Cit'ergie – Note de compréhension / cadrage

V0

Comité technique :

COTECH		
TECHNICIENS		
Anne	QUINTIN	Directrice de l'Aménagement et Cohésion du territoire CASVL
Betty	MOREAU	Directrice Aménagement et Patrimoine, Ville de Saumur
Frédéric	BARDOU	Directeur de l'Environnement et des Grands Equipements, CASVL
Éric	BONNISSEAU	Chargé d'opérations énergie
Laurence	JAUNAUT	Chargée de mission mobilités durables, CASVL
Jean-Paul	CASIN	Chef de service Aménagements des Espaces Publics, Ville de Saumur
Gilliane	REMAUT	Responsable Service Eau et Assainissement, CASVL
Cécile	TOURON	Responsable unité déchet
Sandrine	BOISDE	Directrice du Développement économique et de l'attractivité, CASVL
Lambert	CREUXLEBOIS	Directeur de la Communication, Ville de Saumur
Samuel	ALLORY	Responsable service communication
Valérie	TEXIER	Directrice des ressources Humaines CASVL et Ville de Saumur
Olga	BALEYA	Chargée de mission Energie Climat, chef de projet Cit'ergie, CASVL
Séverine	LACOMBE	Responsable Service Environnement
PARTENAIRES		
Sébastien	BOURCIER	Ademe

Partenaires pouvant être associés :

Aurélié	KAMINSKY	SPL Agglo propreté (déchet)
Jean-Jacques	MICOUD	Directeur Général SPL Tourisme
Mélanie	ROUAULT	Directrice SPL Agglo bus (transports)
Jean-François	GRUAU	Alter Énergie (SEM Énergie renouvelable)
Ewen	LAGADIC	SIEML (Syndicat intercommunal d'énergie du Maine-et-Loire)



Plan Climat Air Energie Territorial Saumur Val de Loire

Synthèse du plan d'actions 2020-2026

- JANVIER 2020 -

Légende

• **État d'avancement des actions**

	« Action avancée » = Engagée et à poursuivre (démarrage dès 2020)
	« Action en cours de déploiement » = A consolider (consolidation en 2020 – 2021 et mise en œuvre à partir de 2022)
	« Nouvelle action » = A programmer (montage 2020-2023 et mise en œuvre à partir de 2024)

AXE 1 : Accompagner la rénovation énergétique du patrimoine bâti afin d'améliorer les usages et favoriser des bâtiments efficaces et performants

N°	Intitulé chantier	Pilote(s)	Actions	Etat
1	Renforcer le service public de l'amélioration énergétique de l'habitat	EPCI (service habitat) et partenaires ayant la compétence logement	1.1 Mettre en œuvre le Plan Local de l'Habitat	
			1.2 Déployer un service d'accompagnement à la rénovation énergétique des bâtiments du territoire	
			1.3 Mettre en place un observatoire de l'habitat et mesurer l'efficacité des opérations	
2	Rénover le bâti résidentiel	EPCI (service habitat), bailleurs sociaux, communes, GRDF (modernisation du parc chaudière Gaz)	2.1 Améliorer la performance énergétique du parc privé par la rénovation	
			2.2 Améliorer la performance énergétique du parc locatif social	
			2.3 Développer les énergies de chauffage propres et performantes	
3	Renforcer les actions de lutte contre la précarité énergétique des ménages	EPCI (service habitat) Département Ville de Saumur Enedis	3.1 Améliorer le repérage des situations de précarité énergétique et accompagner les ménages modestes à toutes les étapes de la réalisation des travaux	
			3.2 Sensibiliser, informer pour permettre le passage à l'acte de rénovation	
4	Maîtriser la consommation énergétique du secteur tertiaire	Chambres consulaires EPCI (sur son patrimoine)	4.1 Soutenir la rénovation énergétique des bâtiments tertiaires privés	
			4.2 Optimiser l'éclairage public	
			4.3 Sensibiliser les usagers des bâtiments tertiaires aux économies d'énergie	
5	Généraliser la construction durable et bas carbone	PNR LAT Chambre d'Agriculture A définir	5.1 Construire avec les acteurs de l'aménagement un référentiel de la construction sur l'adaptation au changement climatique sur le territoire	
			5.2 Favoriser l'émergence de bâtiments bas carbone sur le territoire	
			5.3 Inciter à l'utilisation de matériaux biosourcés pour les nouvelles constructions	
6	Développer l'éco-construction sur le territoire	PNR LAT EPCI (sur son patrimoine) PNR LAT	6.1 Soutenir le développement d'une filière locale « matériaux biosourcés »	
			6.2 Former les artisans à l'écoconstruction avec les structures professionnelles	

AXE 2. Développer la mobilité durable et bas carbone

N°	Intitulé chantier	Pilote(s)	Actions	État
7	Réduire les déplacements à la source	EPCI/ville de Saumur	7.1 Dématérialiser l'accès aux services publics à distance avec la GRU (gestion des relations avec les usagers)	
		PNR Loire Anjou Touraine EPCI, communes, entreprises	7.2 Accompagner le télétravail sur le territoire par la mise à disposition de tiers lieux et coworking	
8	Renforcer la multimodalité et l'intermodalité	EPCI (service mobilité) et autorités organisatrices de transport	8.1 Mettre en œuvre un schéma de mobilité durable sur le territoire et l'animer	
			8.2 Renforcer l'information et la promotion de l'offre mobilité pour sensibiliser le plus grand nombre aux alternatives à la voiture	
9	Développer les modes actifs	EPCI (service mobilité), communes	9.1 Élaborer et mettre en œuvre un schéma directeur vélo à l'échelle de l'agglomération	
			9.2 Structurer et sécuriser le réseau de piste cyclable	
			9.3 Proposer des services cohérents et adaptés à la mobilité active (location VAE, parking vélo ...)	
			9.4 Promouvoir et développer les pédibus/vélobus	
10	Conforter et rendre attractif les transports en commun	EPCI (service mobilité), commune de Mouliherne pour le projet Hipposcolaire	10.1 Développer les transports collectifs locaux	
			10.2 Améliorer les aménagements et les services proposés	
			10.3 Expérimenter de nouveaux services de transports collectifs sur mesure (hipposcolaire, navettes...)	
11	Développer des nouveaux usages de la voiture individuelle	EPCI pour assurer la cohérence des actions, mais opérations portées par les partenaires (Département, Saumur Energie Verte, SIEML...)	11.1 Renforcer la pratique du covoiturage et compléter le maillage d'aires de covoiturage	
			11.2 Développer un modèle d'autopartage	
			11.3 Accompagner l'installation de borne de recharge pour voiture électrique	
			11.4 Promouvoir le bioGNV	

Axe 3. Faire évoluer les pratiques agricoles et forestières pour tendre vers des pratiques durables et préserver les ressources (eau et biodiversité)

N°	Intitulé chantier	Pilote(s)	Actions	Etat
12	Maîtriser la consommation énergétique du secteur agricole	Chambre d'Agriculture	12.1 Optimiser la consommation de carburant 12.2 Accompagner les agriculteurs dans la maîtrise de la consommation énergétique des bâtiments agricoles	
13	Accompagner l'activité agricole vers des systèmes bas carbone, adaptés au changement climatique	Chambre d'Agriculture	13.1 Développer des parcours adaptés à chaque type de culture du territoire 13.2 Accompagner les agriculteurs vers l'agro-écologie et la conversion à l'agriculture biologique	
14	Dynamiser la gestion forestière pour allier séquestration carbone, exploitation du bois et adaptation au changement climatique	CRPF A définir	14.1 Valoriser la forêt et sa gestion, améliorer les capacités de séquestration du carbone par la mise en place d'une Charte Forestière de Territoire (CFT) 14.2 Structurer et développer une filière agro-énergie du bois (bois énergie, matériaux biosourcés) tout en conciliant les usages	
15	Développer une alimentation durable et une offre de proximité accessible à tous	EPCI (service agriculture) Chambre d'Agriculture GABB Anjou Multi-acteurs	15.1. Élaborer un Plan Alimentaire Territorial 15.2 Amplifier et accompagner les restaurants collectifs vers une alimentation locale , de qualité et bas carbone 15.3 Développer les circuits courts et locaux 15.4 Poursuivre le défi alimentation positive 16.1 Réduire les prélèvements d'eau dans le milieu et en assurer la qualité 16.2 Diminuer la pollution aux nitrates des milieux aquatiques 16.3 Anticiper une ressource en eau en plus faible quantité en été et envisager des cultures moins consommatrices d'eau.	
16	Assurer la gestion partagée de l'eau, des sols et des sous-sols			

Axe 4. Engager collectivement la transition énergétique

N°	Intitulé chantier	Pilote(s)	Actions	Etat
17	Soutenir le développement de l'économie circulaire	EPCI (service déchet et serv développement économique), Agglopropreté Associations locales	17.1 Élaboration et animation d'un plan d'action territorial « économie circulaire »	
			17.2 Mettre en œuvre la politique locale de prévention et de gestion des déchets ménagers et assimilés tournée vers l'économie circulaire et la valorisation des matières	
			17.3 Accompagner les entreprises dans la réduction des déchets	
18	Accompagner les activités économiques dans une démarche de transition énergétique et climatique	CCI, Agglopropreté Chambres consulaires Chambres consulaires EPCI (sur ces zones d'activités) EPCI (service tourisme), SPL Tourisme	18.1 Accompagner les entreprises à réduire leur consommation d'énergie, à produire des énergies renouvelables	
			18.2 Prendre en compte les enjeux « climat-air-énergie » dans les aménagements des zones d'activités économiques	
			18.3 Favoriser le tourisme durable	
19	Développer un territoire résilient face au changement climatique	PNR Loire Anjou Touraine EPCI, communes, partenaires	19.1 Améliorer et partager la connaissance sur les aléas climatiques et l'évolution de leurs impacts attendus sur le territoire	
			19.2 Développer une culture commune de l'adaptation au changement climatique	
			19.3 Anticiper, planifier l'aménagement du territoire pour améliorer sa résilience et éviter la mal-adaptation / Améliorer la performance énergétique et environnementale globale des opérations d'aménagement	
20	Mobiliser et embarquer la société civile dans la transition énergétique et climatique	Agence Régionale de la Santé (ARS) EPCI (serv environnement) PNR Loire Anjou Touraine ENEDIS	19.4 Sensibiliser aux interactions entre la santé et le changement climatique	
			20.1 Organiser des temps forts réguliers de mobilisation de la société civile	
			20.2 Sensibiliser les plus jeunes	
21	Soutenir des projets innovants et fédérateurs	PNR Loire Anjou Touraine, CNAM EPCI et communes EPCI	20.3 Accompagner les habitants via les volontaires en service civique de la transition énergétique	
			21.1 Création et soutien de « tiers lieux » comme outil de transition (projet « Montreuil en transition » avec le Centre Michel Serre)	
			21.2 Mettre en place le Plan Paysage	
			21.3 Poursuivre et valoriser le projet Data Center	

Axe 5. Passer d'un territoire consommateur à un territoire producteur d'énergie en favorisant le mix énergétique et respectant les sensibilités paysagères

N°	Intitulé chantier	Pilote(s)	Actions	Etat
22	Définir une gouvernance locale et privilégier des projets locaux	EPCI, communes	22.1 Former les élus, les agents, les partenaires, aux enjeux des énergies renouvelable et à la démarche de territoire énergie positive 22.2 Créer une instance de pilotage et de suivi des projets 22.3 Mettre en place un guichet unique d'informations 22.4 Élaborer une charte intercommunale en faveur des EnR et communiquer sur les initiatives existantes	
23	Connaître et valoriser les gisements renouvelables	EPCI, SIEM, gestionnaires de réseau SIEM, EPCI	23.1 Élaborer un schéma directeur des EnR 23.2 Mettre en place un observatoire local des projets 23.3 Faire connaître et animer le cadastre solaire	
24	Soutenir les projets citoyens d'énergie renouvelable	PNR LAT, EPCI, Communes, associations	24.1 Soutenir les collectifs citoyens locaux et favoriser l'investissement participatif pour faciliter le développement des projets ENR citoyens 24.2 Informer les habitants sur les solutions d'EnR	
25	Développer les filières locales et circuits courts de l'énergie	Multiacteurs	25.1 Travailler avec les gestionnaires de réseaux et les partenaires afin de favoriser la connaissance des risques, la maîtrise de la demande et en garantissant aux producteurs d'énergie renouvelable l'accès aux réseaux 25.2 Développer le solaire photovoltaïque et thermique 25.3 Poursuivre les expérimentations l'aérothermie et géothermie 25.4 Soutenir les projets de méthanisation s'inscrivant dans un objectif d'aménagement du territoire 25.5 Développer une mixité énergétique	
26	Doter le territoire de moyens financiers nécessaires au développement des EnR	EPCI, Alter Energie	26.1 Créer un appel à projet pour accompagner les projets d'EnR 26.2 Mettre en place une enveloppe d'investissement aux projets d'énergie citoyenne	

Axe 6. Renforcer l'exemplarité de la collectivité

N°	Intitulé chantier	Pilote(s)	Actions	Etat
27	Réduire la consommation énergétique du patrimoine public	EPCI, communes	<p>27.1 Mettre en place un suivi de la consommation des flux (énergie, eau), des émissions de GES et une stratégie de réduction des consommations et des émissions</p> <p>27.2 Élaborer une stratégie patrimoniale avec un programme de rénovation, de changement d'énergie et un plan de financement et un suivi</p> <p>27.3 Développer un référentiel de construction / rénovation du patrimoine avec des niveaux de performances ambitieux, y intégrer le potentiel d'intégration d'EnR et le confort d'été</p> <p>27.4 Travailler sur les usages : Améliorer la gestion énergétique du parc informatique et outils de télécommunication ; tri de déchets au bureau, ...</p>	
28	Développer la production d'énergie renouvelable sur le patrimoine public	EPCI	<p>28.1 Développer la production d'énergie renouvelable et de récupération sur les bâtiments et équipements publics (bâtiments existants, nouvelles constructions, potentiel énergétique des réseaux d'assainissement)</p> <p>28.2 Généraliser les études de potentiels EnR pour l'ensemble des projets</p>	
29	Optimiser les flottes de véhicules, convertir les motorisations vers des solutions « propres »	EPCI, communes	<p>29.1 Améliorer la connaissance du poste "mobilité" (usage, coûts, suivi des véhicules)</p> <p>29.2 Optimiser de la gestion du parc de véhicules et conversion de la flotte (bioGNV, électrique...)</p> <p>29.3 Etendre et renouveler des formations à l'écoconduite</p> <p>29.4 Promouvoir le covoiturage et le vélo</p> <p>29.5 Développer le télétravail et la visio-conférence</p>	
30	Améliorer la qualité de l'air intérieur des bâtiments publics et sensibiliser les usagers à ces enjeux	EPCI, communes Air Pays de la Loire	<p>30.1 Former les agents et les élus aux enjeux de qualité de l'air intérieur pour mettre en œuvre la réglementation</p> <p>30.2 Accompagner les communes dans la réalisation des mesures de qualité de l'air intérieur</p> <p>30.3 Informer les habitants sur les risques sur la qualité de l'air des installations de chaleur bois (foyer ouvert)</p>	
31	Systématiser l'éco-responsabilité de la commande publique	EPCI, communes	<p>31.1 Développer la politique d'achats responsables</p> <p>31.2 Systématiser une démarche d'éco-responsabilité pour les événements de l'agglo</p> <p>31.3 Intégrer les critères de développement durable et des clauses environnementales dans les marchés</p>	

Axe 7 : Piloter, mobiliser les acteurs, évaluer le PCAET

N°	Intitulé chantier	Pilote(s)	Actions	Etat
32	Piloter, suivre et évaluer le PCAET	EPCI	32.1 Construire, faire vivre et rendre accessible les données du profil « climat, air, énergie » du territoire	
			32.2 Mettre en place un outil informatique de suivi et d'évaluation des actions	
33	Mobiliser et susciter l'intérêt sur le sujet « climat-air-énergie »	EPCI (coordinateur) en lien avec les associations locales	33.1 Mettre en place un plan de sensibilisation et des animations thématiques	
		EPCI	33.2 Animer un réseau d'acteurs engagés pour le climat	
		EPCI	33.4 Mobiliser les communes avec le renforcement de la coopération intercommunale	
34	Communiquer et informer de l'atteinte des objectifs	EPCI	34.1 Elaboration d'un plan de communication « Climat Air Energie » et d'outils pour la mise en valeur des actions et initiatives	
		EPCI	34.2 Organiser une fois par an un forum citoyen	
35	Financer la transition	Multi-acteurs	35.1 Financer, budgéter et mettre en place les moyens humains pour la politique AEC avec chaque année un budget directement lié à la politique Air Energie Climat pour les différents services	



PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL

Diagnostic Climat Air Énergie

Volume 1

version projet — janvier 2020



GESTION DU DOCUMENT

Documents constituant le PCAET	
1. Diagnostic Climat Air Énergie	X
2. Stratégie territoriale	
3. Plan d'actions 2020-2026	
4. Présentation de la démarche d'élaboration	
5. Évaluation environnementale et stratégique	

Rédaction	Communauté d'Agglomération Saumur Val de Loire Service Environnement, unité transition énergétique 25 Quai Carnot, 49 408 Saumur Cedex 02 41 40 45 78
Référence document	PCAET Saumur Val de Loire _volet 1_diagnostic
Version	Projet
Date	Janvier 2020

Ce tome présente le diagnostic climat Air Énergie du territoire de l'Agglomération Saumur Val de Loire.

Ce diagnostic est issu, de l'analyse des données « Climat-Air-Energie » du territoire ainsi que des entretiens menés avec les acteurs du territoire dans les secteurs concernés. Par ailleurs, il s'appuie sur la note d'enjeux transmise par les services de l'état en date du 7 août 2018.



Sommaire

I. Méthodologie.....	6
I.1. La transition énergétique : une opportunité pour le territoire.....	6
Qu'est-ce qu'un PCAET ?.....	7
I.2. Le changement climatique : une réalité pour le territoire.....	8
De moins en moins d'incertitudes dans les scénarios du GIEC.....	8
Un scénario ambitieux du GIEC : maintien du réchauffement en dessous de « 2 °C ».....	8
II. Le portrait du territoire.....	10
II.1. Le profil socio-économique du territoire.....	10
Un vaste territoire à dominante rurale.....	10
Une intercommunalité aux multicompetences.....	10
Population.....	11
Économie.....	12
Formation.....	12
Emploi, chômage.....	13
Social.....	13
Services.....	13
Mobilité.....	14
Accès aux services.....	14
Pratiques culturelles et sportives.....	15
Développement durable.....	15
II.2. Les enjeux environnementaux.....	16
Occupation des sols et hydrologie.....	16
Risques.....	17
Biodiversité.....	18
Paysage.....	21
III. Profil Climat-Air-Energie de Saumur Val de Loire en 2016.....	23
IV. Le bilan énergétique du territoire.....	24



IV.1. Une consommation d'énergie en léger recul, mais des efforts à amplifier.....	24
Le secteur des transports.....	27
Le secteur résidentiel.....	28
Le secteur du tertiaire.....	33
Le secteur industriel.....	34
Le secteur agricole.....	34
La précarité énergétique des ménages.....	35
Le potentiel de réduction des consommations.....	37
IV.2. Un fort potentiel de production d'énergies renouvelables.....	39
L'éolien terrestre.....	39
L'énergie solaire.....	40
Le bois énergie.....	42
La géothermie et l'aérothermie.....	45
La méthanisation.....	46
IV.3. Des réseaux de transports et de distribution de l'énergie.....	52
Le réseau d'électricité.....	52
Le réseau de gaz.....	58
Les réseaux de chaleur.....	60
V. Les émissions de gaz à effet de serre (GES) et la séquestration carbone.....	62
V.1. Les émissions de GES du territoire en légère baisse, mais des efforts à amplifier.....	62
V.2. Les principaux secteurs émetteurs et leur potentiel de réduction.....	63
Le secteur des transports.....	63
Le secteur du bâti (résidentiel et tertiaire).....	65
V.3. Estimation des stocks de carbone et des flux sur le territoire.....	65
V.4. Le potentiel de développement de la séquestration.....	69
VI. La qualité de l'air : une nette amélioration, mais quelques points noirs.....	71
VI.1. La pollution de l'air : des enjeux de santé humaine.....	71
VI.2. Bilan de la qualité de l'air du territoire.....	72



VI.3. Zoom sur la qualité de l'air intérieur.....	77
VII. La vulnérabilité du territoire au changement climatique.....	80
VII.1. Caractérisation du climat passé.....	80
Évolution des températures moyennes de l'air : 1,5 ° C d'augmentation de la température moyenne annuelle à Saumur depuis 1955.....	80
Évolution du nombre de jours estivaux : des températures maximales estivales marquantes.....	81
Évolution des précipitations peu marquée.....	81
Conséquences observées.....	81
VII.2. Caractérisation du climat à venir.....	83
Pas de visibilité sur l'évolution des précipitations.....	83
La Loire se réchauffe et son niveau baisse fortement l'été.....	83
La température de l'air augmente.....	84
VII.3. Aléas et impacts : Ce qui risque de changer chez nous en 2050.....	86
VII.4. Vulnérabilités du territoire aux changements climatiques et opportunités.....	87
Méthodologie.....	87
La vulnérabilité du territoire au changement climatique.....	88
Les opportunités.....	93
VII.5. Impacts du changement climatique sur la qualité de l'air et la santé humaine.....	93



I. Méthodologie

CE QUE DIT LE DÉCRET décret [n° 2016-849 du 28 juin 2016](#) :

Le diagnostic comprend :

- 1° Une estimation des **émissions territoriales de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques**, ainsi qu'une analyse de leurs possibilités de réduction ;
- 2° Une estimation de la **séquestration nette de dioxyde de carbone** et de ses possibilités de développement, identifiant au moins les sols agricoles et la forêt, en tenant compte des changements d'affectation des terres ; les potentiels de production et d'utilisation additionnelle de biomasse à usages autres qu'alimentaires sont également estimés, afin que puissent être valorisés les bénéfices potentiels en termes d'émissions de gaz à effet de serre, ceci en tenant compte des effets de séquestration et de substitution à des produits dont le cycle de vie est davantage émetteur de tels gaz ;
- 3° Une analyse de la **consommation énergétique finale** du territoire et du potentiel de réduction de celle-ci ;
- 4° La présentation des **réseaux de distribution et de transport** d'électricité, de gaz et de chaleur, des enjeux de la distribution d'énergie sur les territoires qu'ils desservent et une analyse des options de développement de ces réseaux ;
- 5° Un état de la **production des énergies renouvelables** sur le territoire, détaillant les filières de production d'électricité (éolien terrestre, solaire photovoltaïque, solaire thermodynamique, hydraulique, biomasse solide, biogaz, géothermie), de chaleur (biomasse solide, pompes à chaleur, géothermie, solaire thermique, biogaz), de biométhane et de biocarburants, une estimation du potentiel de développement de celles-ci ainsi que du potentiel disponible d'énergie de récupération et de stockage énergétique ;
- 6° Une analyse de la **vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique**.

Pour chaque élément du diagnostic, le plan climat-air-énergie territorial mentionne les sources de données utilisées.

Les données utilisées sont issues de BASEMIS® d'Air Pays de la Loire. C'est l'inventaire territorial¹ des consommations et productions d'énergie ainsi que des émissions de polluants et de gaz à effet de serre à l'échelle régionale et locale. Il est disponible pour le territoire Saumur Val de Loire pour chaque année de 2008 à 2016. Par ailleurs, c'est l'outil de référence pour le diagnostic air-énergie-climat des territoires et pour le suivi des plans d'actions. En effet, cet inventaire a été élaboré selon un standard national (guide PCIT validé par le ministère de l'Environnement) et répond aux exigences de la loi transition énergétique.

Les contours des Établissements Publics de Coopération intercommunale (EPCI) utilisés par BASEMIS® pour les estimations sont ceux en vigueur au 1er janvier 2018.

Ces données ont été mobilisées pour la réalisation du diagnostic du territoire ainsi que l'exercice de prospective pour définir la stratégie (cf volet n° 2 du PCAET).

1 Plus d'infos : <http://www.airpl.org/Publications/rapports/02-10-2018-BASEMIS-resultats-de-l-inventaire-2016-conso.-et-prod.-d-energie-emissions-de-polluants-et-de-gaz-a-effet-de-serre-en-Pays-de-la-Loire>

1.1. La transition énergétique : une opportunité pour le territoire

Qu'est-ce qu'un PCAET ?

Le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET), est un outil opérationnel de coordination de la transition énergétique et climatique sur le territoire.

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) du 17 août 2015 fait évoluer le périmètre et l'ambition des plans climat, en intégrant notamment les enjeux de la qualité de l'air. Elle renforce le rôle des intercommunalités comme coordinateur de la transition énergétique en leur confiant l'élaboration et la mise en œuvre des PCAET.

Le PCAET a trois objectifs principaux :

- réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) du territoire pour contribuer à atténuer le changement climatique (volet « atténuation »)
- préserver la qualité de l'air et ainsi limiter les impacts sanitaires et environnementaux de la pollution atmosphérique
- adapter le territoire aux effets du changement climatique afin d'en diminuer la vulnérabilité (volet « adaptation »)

Le PCAET comprend un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation.

La transition énergétique est le principal levier pour atténuer le changement climatique et la pollution de l'air avec deux axes : la réduction des consommations énergétiques et le développement des énergies renouvelables. Elle ne se limite pas qu'à une question environnementale, mais engage la collectivité dans une stratégie climat-air-énergie cohérente et ambitieuse. Elle est synonyme de développement économique, d'attractivité et de qualité de vie pour le territoire. En effet, elle permet de :

- maîtriser la facture énergétique de la collectivité et réduire celle du territoire (plus de pouvoir d'achat pour les familles dont le poste énergie représente une dépense moyenne de 3 000 €/an, moins de charges et plus de compétitivité pour les entreprises) et réduire la vulnérabilité du territoire face au coût de l'énergie.
- obtenir de nouvelles ressources financières (développement des énergies renouvelables, certificats d'économie d'énergie)
- valoriser les ressources locales (ressources naturelles, emplois...)
- améliorer et développer des emplois en favorisant la montée en compétence
- avoir un territoire attractif en améliorant la qualité de vie (environnement/santé)
- anticiper les événements climatiques qui ne pourront être évités pour s'y adapter

I.2. Le changement climatique : une réalité pour le territoire

De moins en moins d'incertitudes dans les scénarios du GIEC

La transition énergétique vise 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.

Le Groupe Intergouvernemental d'Experts sur le Changement climatique (GIEC) a publié en octobre 2018, son rapport sur « les impacts d'un réchauffement climatique global de 1,5 °C par rapport à 2 °C et les trajectoires d'émissions de gaz à effet de serre à suivre pour limiter le réchauffement à 1,5 °C, dans le cadre plus général du développement durable et de l'éradication de la pauvreté ».

En 2007, le climat mondial s'est réchauffé de 1 °C en moyenne par rapport à l'ère préindustrielle. Au rythme d'émissions actuelles, le réchauffement climatique atteindra 1,5 °C entre 2030 et 2052. Une telle élévation de température aura des répercussions importantes sur nos sociétés avec de lourdes conséquences sur le climat mondial, les secteurs socio-économiques et sur tous les écosystèmes terrestres et marins. D'après le ministère de l'Écologie, 100 millions de personnes pourraient tomber dans la pauvreté du fait des impacts sur l'agriculture.

La conclusion est très claire : les activités humaines, notamment l'usage des énergies fossiles, ont conduit à une hausse exceptionnelle de la concentration des gaz à effet de serre transformant le climat à un rythme jamais vu par le passé. Les événements extrêmes comme les fortes pluies dans les hautes latitudes ou dans les régions tropicales deviendront plus intenses, et se produiront plus fréquemment d'ici la fin de siècle, au fur et à mesure que les températures augmenteront. À l'inverse, les zones sèches verront une baisse des précipitations. À l'échelle mondiale, les conséquences seront dramatiques et entraîneront d'importantes vagues de migrations climatiques. En effet, la survie de nombreuses espèces, les ressources en eau, l'agriculture et les productions alimentaires ou encore les vecteurs de maladies seraient autant de facteurs susceptibles d'évoluer très largement. Par conséquent, au-delà de la mise en place de mesures ambitieuses d'atténuation des effets du changement climatique, il est nécessaire ; dès aujourd'hui de mettre en place des stratégies de résilience et d'adaptation puisque l'augmentation de la température de 1,5 °C est inévitable.

Un scénario ambitieux du GIEC : maintien du réchauffement en dessous de « 2 °C »

Seules, les émissions passées de gaz à effet de serre ne conduisent pas à un réchauffement au-delà de 1,5 °C. Il est donc encore possible, du point de vue géophysique, de freiner la hausse de la température globale et de se limiter à un réchauffement planétaire à 1,5 °C.

Pour limiter le réchauffement à 1,5 °C, il faut réduire drastiquement les émissions de gaz à effet de serre (CO₂, méthane...). Plus ces réductions sont importantes et précoces, plus les chances de limiter le réchauffement sont grandes. Les scénarios compatibles avec un réchauffement à 1,5 °C imposent de réduire les émissions nettes à zéro en milieu de siècle et recourir massivement aux « émissions négatives », comme la bioénergie avec capture et séquestration de carbone.



Le GIEC présente un scénario ambitieux pour maintenir le réchauffement en dessous de « 2 °C » (scénario RCP 2,6). Pour atteindre cet objectif, les émissions totales cumulées ne devront pas dépasser une fourchette de 1000 à 1500 gigatonnes de carbone d'ici 2100. Or en 2011, le total de ces émissions cumulées avait déjà atteint 531 gigatonnes. Notons que ces émissions ont augmenté de 3 % en 2011 et que cette augmentation s'accroît chaque année. C'est dire l'importance de mettre en œuvre une réduction rapide de nos émissions de CO₂. Pour maintenir la hausse des températures sous le seuil de 2 °C, nous devons réduire les émissions de GES de 10 % par décennie.

Les plans d'actions nationaux sur le climat sont encore insuffisants pour maintenir le réchauffement planétaire sous les 2 °C (plutôt entre 3 et 3,5 °C), mais l'Accord de Paris de 2015 trace la voie pour y parvenir.

II. Le portrait du territoire

II.1. Le profil socio-économique du territoire

Un vaste territoire à dominante rurale

La Communauté d'Agglomération Saumur Val de Loire (CASVL), créée au 1^{er} janvier 2017, est née de la fusion de 4 EPCI. Elle comptabilise 99 961 habitants. Elle regroupe 45 communes soit 1234 km² avec une densité de la population de 81 habitants/km² (112 habitants au km² pour le département de Maine-et-Loire).

Située au centre d'un pentagone (Angers, Le Mans, Tours, Poitiers et Cholet) elle rayonne au-delà des limites administratives et s'inscrit dans un système interurbain offrant des relations transversales interrégionales et nationales.

Le territoire est au cœur du patrimoine mondial Val de Loire UNESCO et du Parc naturel régional Loire Anjou Touraine, lesquels reflètent la richesse de son histoire, de son cadre de vie, et affirme un territoire à fort potentiel d'attractivité. Ce, d'autant plus que son développement est appuyé par des capacités ferrées et autoroutières. La ville centre, Saumur, rayonne sur un bassin de vie s'inscrivant au-delà des limites administratives du territoire, à la confluence de différentes régions.

Une intercommunalité aux multicompetences

La Communauté d'Agglomération Saumur Val de Loire intervient dans plusieurs domaines avec :

des compétences obligatoires :

- le développement économique
- l'aménagement de l'espace communautaire dont l'organisation de la mobilité
- l'équilibre social de l'habitat
- La politique de la ville
- la gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (GeMAPI)
- l'accueil des gens du voyage
- la collecte et le traitement des déchets des ménages et déchets assimilés
- l'eau et l'assainissement des eaux usées
- la gestion des eaux pluviales urbaines

des compétences supplémentaires :

- la création ou l'aménagement et l'entretien de voirie d'intérêt communautaire, la gestion de parcs de stationnement d'intérêt communautaire
- la protection et la mise en valeur de l'environnement et du cadre de vie
- la construction, l'aménagement, l'entretien et la gestion d'équipements culturels et sportifs d'intérêt communautaire
- l'action sociale d'intérêt communautaire



• Animation et concertation dans les domaines de la prévention du risque inondation, la gestion et la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques

- l'établissement et l'exploitation d'infrastructures et de réseaux de communications électroniques
- les politiques sportives
- les politiques culturelles
- SDIS : la prise en charge des contributions à la place des communes
- soutien financier à la création des maisons de services au public
- Plan de corps de rue simplifié

L'Agglomération ne part pas de rien. En effet, depuis de nombreuses années, des programmes en faveur d'un développement durable sont menés sur le territoire à différentes échelles avant la fusion :

- PCET Saumur Agglo 2013-2018
- Agenda 21 — Territoire 2020 Saumur Agglo
- CC Région de Doué la Fontaine : TEPCV, Agenda 21, charte des ENR

Mais aussi des actions (*quelques exemples non exhaustifs*) :

- chauffage résidentiel par réseau de chaleur,
- achat de vélos à assistance électrique et de véhicules électriques,
- installation de ruches,
- mobilisation des entreprises d'une zone d'activités autour de l'économie circulaire,
- animations et sensibilisation au développement durable,
- conseils aux habitants sur les économies d'énergie (permanences de l'Espace Info Énergie)
- ...

Depuis la fusion deux grands projets structurent les orientations du territoire :

- SCOT du Grand Saumurois approuvé en mars 2017
- Le projet de territoire « Saumur Val de Loire 2028 » approuvé en Conseil Communauté du 31 janvier 2018. Il affirme, entre autres, l'ambition des élus de s'engager sur la maîtrise des consommations d'énergie et le développement des énergies renouvelables.

Population

À l'échelle de l'agglomération, une dynamique démographique qui marque le pas avec une commune centre (Saumur) affichant une tendance globalement à la baisse depuis 1975 malgré une légère croissance de la population entre 2010 et 2015. Les autres communes voient leur population augmenter. Sur la période 2010-2015, la progression démographique globale sur le territoire résulte d'un solde naturel positif qui compense le déficit migratoire.

Saumur Val de Loire se caractérise par une **sous-représentation de la classe des jeunes âgés de 15 à 29 ans** et d'une surreprésentation des plus de 60 ans. Le vieillissement démographique est particulièrement fort sur Saumur et le nord de l'agglomération.

Le taux de pauvreté des ménages sur le territoire est de 14,4 % (contre 11,7 % sur le département). Il s'élève à 16,7 % à Saumur. La pauvreté touche principalement les ménages jeunes, plus particulièrement à Saumur, ainsi que les ménages locataires.

Économie

La Communauté d'Agglomération Saumur Val de Loire compte 30 zones d'activités économiques, plus de 8800 entreprises et près de 40 000 emplois.

Longtemps dominé par l'agriculture et l'industrie, le paysage économique local évolue pour laisser davantage de place aux **entreprises spécialisées dans les marchés de niches technologiques** (métallurgie, informatique, électronique...).

Saumur Val de Loire se singularise tout de même par une **industrie toujours présente** : sur les 27 000 personnes en emplois (source INSEE), 21,3 % exercent leur activité dans un établissement industriel alors que la moyenne régionale s'élève à 19,3 %, celle de France métropolitaine à 14,2 % et celle du département à 19,8 %.

Si l'industrie est toujours prépondérante et que les productions agricoles à haute valeur ajoutée restent un atout majeur pour le territoire (viticulture, horticulture, arboriculture, myciculture), le nombre d'emplois lié à ces secteurs ne cesse de diminuer. À l'inverse, les services à la personne et aux entreprises sont aujourd'hui les principaux pourvoyeurs d'emploi (48,7 % des emplois pour les services, contre 25,1 % pour l'industrie – chiffres Urssaf 2016).

La Communauté d'Agglomération souhaite attirer de nouvelles entreprises, en particulier celles positionnées dans les nouvelles technologies, l'informatique, la recherche et le développement.

Le territoire dispose de nombreux atouts, mais reste fortement touché par un **chômage structurel, en particulier celui des jeunes**. Malgré la baisse récente du taux de chômage sur le territoire, et l'augmentation des offres d'emplois de manière significative sur 2018, les employeurs peinent à recruter. Le développement économique doit se faire en lien avec l'amélioration de l'offre de formation, afin que les jeunes du territoire, assez peu qualifiés en comparaison avec le département, la région et même le pays, puissent en profiter pleinement.

L'enjeu est donc d'**accélérer le dynamisme économique du territoire en s'appuyant notamment sur le tourisme**.

En effet, le tourisme est un véritable point fort du Saumurois. S'il est aujourd'hui en plein développement, les efforts engagés doivent se poursuivre pour faire du territoire une des premières destinations touristiques en France.

La création d'une SPL (société publique locale) Saumur Val de Loire Tourisme doit permettre de structurer l'offre touristique existante, elle s'appuie particulièrement sur les atouts spécifiques du territoire saumurois : le troglodytisme (Loire à vélo souterraine, Bioparc, Mystère des Faluns...), le château de Saumur, la filière équestre et l'œnotourisme.

L'innovation en matière d'usage (réservation, applications smartphone) et l'accueil de nouvelles activités inédites (manifestations, activités, hébergements...) doivent permettre de développer le tourisme sur le Saumurois.

Formation

En matière de formation la situation est préoccupante. 23,6 % des plus de 15 ans ne possèdent aucun diplôme et la part de la population ayant un diplôme supérieur à Bac + 2 est seulement de 11 %.

Dans l'objectif de remédier au **faible niveau de qualification de la population**, la question de la formation doit devenir une priorité. La prise en compte de cette problématique est cruciale dans la mesure où un bon niveau de formation renforcera l'attractivité du territoire pour les entreprises et contribuera à la diminution du chômage.

Emploi, chômage

Pour les jeunes, le territoire est classé « zone d'emploi très défavorisée » par l'INSEE. Les moins de 25 ans rencontrent de grandes difficultés d'insertion professionnelle. Si ces difficultés s'expliquent en grande partie par le faible niveau de qualification de la population, la question de l'insertion doit être traitée plus spécifiquement.

Dans le Saumurois, le chômage atteignait 10,9 % en 2014 sur la zone d'emploi de Saumur au 2nd trimestre 2015, il est en 2017 de 10 % (7,9 % pour les Pays de la Loire). Le chômage est un enjeu majeur pour le territoire. Le nombre de personnes ayant épuisé leurs droits aux Allocations de Retour à l'Emploi (ARE) et touchant l'Allocation de Solidarité Spécifique (ASS) ne cesse de progresser. Ce phénomène traduit la difficulté de reclassement pour les chômeurs longue durée.

L'attractivité économique et la venue de nouvelles entreprises doivent permettre d'améliorer le taux d'emploi et de faire reculer le chômage, tout comme **l'amélioration de la formation et de l'insertion professionnelle**. Face à la baisse drastique de l'offre d'emploi agricole et du taux de chômage élevé, le dispositif des clauses sociales d'insertion dans les marchés publics a été priorisé par le territoire Saumur Val de Loire. Ainsi, près de 60 000 heures d'insertion ont été réalisées en 2018 dans le cadre de marchés publics de la collectivité.

Social

Si le territoire connaît, à l'heure actuelle, **une dynamique démographique positive**, cette dernière est à nuancer par le fait qu'elle est nourrie presque exclusivement par le solde naturel. De plus, cette dynamique n'est pas homogène. Alors que le cœur du territoire, la Ville de Saumur en particulier, est en perte d'attractivité résidentielle, ses périphéries connaissent une forte vitalité démographique aussi bien liée au solde naturel qu'au solde migratoire.

Cette tendance est à mettre en lien avec un autre phénomène notable : le vieillissement de la population. **La moyenne d'âge en Saumurois est en effet supérieure à la moyenne d'âge du département et de la région**. S'ils n'ont rien d'alarmant, ces indicateurs doivent être pris en compte afin d'adapter les politiques publiques en conséquence.

Une des priorités de la Communauté d'Agglomération Saumur Val de Loire est donc de devenir un territoire attractif, en particulier pour les jeunes et les familles. Cette ambition est à combiner avec la volonté d'améliorer le cadre de vie de la population déjà présente, en particulier les plus âgés.

Services

L'amélioration de l'offre de services et leur accessibilité est un moyen de développer l'attractivité du territoire tout en garantissant la prise en compte de ses habitants. En travaillant sur des services et des pratiques accessibles à tous, l'enjeu est bien de répondre à ce double impératif : attirer de nouvelles personnes et répondre aux besoins de celles déjà présentes.

La Communauté d'Agglomération souhaite travailler autour de deux axes : l'amélioration de l'offre de services et l'accessibilité afin de lutter contre les inégalités territoriales. Les services à améliorer en priorité sont l'offre de soin, les transports en commun et l'offre culturelle.

L'offre de soins est un point faible du territoire. Ce dernier compte en effet seulement 1 médecin généraliste pour 1000 habitants (légèrement inférieur au département, qui compte 1,03 médecin pour 1000 habitants). La densité des infirmiers n'est pas plus favorable puisqu'elle est de 0,5/1000 (contre 1,7 en France par exemple). Certaines spécialités comme la pédiatrie ou la rhumatologie sont extrêmement peu représentées.

Pour améliorer la situation, renforcer l'offre de soins et lutter contre les déserts médicaux, la Communauté d'Agglomération Saumur Val de Loire entend se saisir de cette problématique en favorisant l'émergence des maisons de soins pluridisciplinaires (MSP) dotées de projet de santé afin de permettre la coordination des acteurs dès la phase de projet.

Mobilité

Le solde domicile-travail est déficitaire : il y a plus de personnes habitant l'agglomération et travaillant en dehors que venant de l'extérieur du territoire pour y travailler. Au total, plus de **22 % des actifs de Saumur Val de Loire travaillent en dehors de l'agglomération**.

Sur le territoire, l'essentiel des trajets s'effectue en voiture et les transports en commun sont nettement moins compétitifs. Si le territoire comporte pourtant 35 lignes de bus, leur fréquence n'est pas satisfaisante, en particulier pour les zones d'activités. Certaines parties du territoire restent ainsi enclavées. Les jeunes en recherche d'emploi, qui souvent n'ont pas de voitures, sont particulièrement impactés par ce manque de transports en commun.

L'amélioration de l'offre de transports en commun et la mise en place de mobilités douces constituent un objectif important en matière de services publics. L'insuffisance de liaisons douces sécurisées, notamment à Saumur, n'incite pas à l'utilisation du vélo.

Accès aux services

Au centre du territoire, La Ville de Saumur concentre une grande partie des équipements et services publics. En complément de cette « ville centre », les « communes pôles » doivent bénéficier également des infrastructures et services essentiels. L'accès aux services partout sur le territoire est d'autant plus important que les personnes qui en ont besoin ont souvent des difficultés de mobilité (attention à faire l'articulation avec le SCOT qui encadre le développement

des équipements et services en favorisant leur développement dans les pôles qu'il a définis — à savoir : Allonnes, Doué la Fontaine, Gennes-Les Rosiers, Longué-Jumelles, Montreuil-Bellay, Ville de Saumur).

D'autre part, si 98,6 % des foyers ont accès à internet, seulement 57 % d'entre eux ont accès au haut débit et pour certains des défaillances subsistent. Certaines zones sont très mal desservies en haut débit et sont excentrées du réseau de fibre optique.

Pour attirer de nouvelles entreprises et des jeunes, la fibre optique est un argument de poids. Il est donc essentiel d'équiper l'ensemble du territoire en fibre optique pour faciliter l'accès à l'internet haut débit pour tous.

Pratiques culturelles et sportives

La culture, le sport et toutes les activités de loisirs participent à l'attractivité du territoire.

Aujourd'hui, la mise en œuvre d'équipements sportifs et culturels sur l'ensemble du territoire permet une meilleure accessibilité.

Inscrite dans le socle commun, l'acquisition du savoir-nager est une priorité nationale. Le développement des équipements aquatiques sur le territoire est indispensable pour que l'ensemble des élèves puissent avoir accès à la natation.

La prise de compétence de l'enseignement musical, au niveau intercommunal, doit permettre un meilleur maillage sur le territoire par la mise en œuvre d'un schéma de l'enseignement musical dynamique et équitable (Musique pour tous).

La lecture publique est un élément essentiel de la politique culturelle de la collectivité associant 3 médiathèques et un réseau rassemblant à terme 31 bibliothèques associées. La mise en œuvre d'un schéma de lecture publique (Lecture pour tous) dont la philosophie est de tendre vers les préconisations nationales devrait permettre aux habitants d'être à proximité d'une bibliothèque ou d'une médiathèque. Le développement des outils numériques au sein des cybercentres et des médiathèques est également un engagement du territoire.

Développement durable

Le patrimoine naturel du Saumurois est exceptionnel et ses richesses environnementales font l'objet de reconnaissances scientifiques et de nombreuses protections réglementaires. Sa faune et sa flore sont particulièrement diversifiées. Il est donc essentiel de préserver ce patrimoine, pour lui-même, mais aussi pour le bien être des habitants.

Cette préservation est d'autant plus importante que plusieurs risques pèsent sur cet environnement. Les paysages tout d'abord sont potentiellement menacés par l'urbanisation. Ensuite, l'habitat ancien et les transports consomment beaucoup d'énergie et émettent des gaz à effet de serre. Enfin, les énergies renouvelables sont assez peu développées sur le territoire.

Ces éléments représentent autant de défis que la Communauté d'Agglomération doit relever pour amorcer la transition énergétique et mettre en place un développement soutenable qui se fera dans le respect de l'homme et de son environnement.

Compte tenu de l'importance de l'agriculture sur le territoire, la Communauté d'Agglomération a un rôle à jouer également dans la production d'une alimentation saine, dans le développement des circuits courts, la gestion rigoureuse et économe de l'eau aussi bien par les professionnels que par les usagers.

La Communauté d'Agglomération Saumur Val de Loire souhaite réduire la production de déchets, et valoriser ceux qui peuvent l'être.



II.2. Les enjeux environnementaux

L'évaluation environnementale accompagnant ce PCAET a permis d'identifier les enjeux principaux à prendre en compte dans l'élaboration du plan d'actions.

Occupation des sols et hydrologie

ATOUTS	FAIBLESSES
<p>Topographie qui fait le caractère paysager du territoire : relativement plat, mais creusé par la vallée de la Loire</p> <p>Occupation du sol dominée par les espaces agricoles et les espaces boisés, l'urbanisation est modérée</p> <p>Un réseau hydrologique fort avec 1 fleuve et 5 cours d'eau principaux qui définissent le territoire</p> <p>Une dynamique sur la protection de la ressource en eau et la lutte contre les pollutions est déjà en place</p> <p>Gestion de l'eau efficace (assainissement, distribution, qualité...)</p>	<p>Vulnérabilité des nappes aux pressions anthropiques bien présentes (nitrates et pesticides)</p> <p>2 sur 5 des masses d'eau souterraines en état quantitatif médiocre</p> <p>Classement en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) : déséquilibre avéré entre ressource et besoin</p> <p>4 sur 5 des masses d'eau souterraines en état qualitatif médiocre</p> <p>Masses d'eau superficielles majoritairement en état écologique et physique chimique moyen à médiocre</p> <p>Agriculture intensive qui fragilise les sols et nappes</p> <p>Territoire en Zone sensible à l'eutrophisation</p> <p>Territoire en zones vulnérables aux nitrates</p>
OPPORTUNITÉS	MENACES
<p>SDAGE et SAGE² du Bassin Loire Bretagne qui fixe des enjeux en termes de qualité des eaux et de préservation de la ressource et des zones humides</p> <p>Adapter les pratiques agricoles pour palier aux pollutions en nitrates et pesticides</p>	<p>L'urbanisation, bien que raisonnée, met en danger les sols naturels et intensifie l'imperméabilisation</p> <p>Impact du changement climatique sur la ressource en eau et les cycles (disponibilités, températures, qualité...)</p> <p>Sensibilités des masses d'eau face aux nitrates et pesticides</p>

Enjeux du PCAET vis à vis de l'occupation des sols et de l'eau :

L'enjeu principal du PCAET en lien avec l'eau relève de l'adaptation au changement climatique et à tout ce que cela induit : élévation des températures, irrégularité et raréfaction de la ressource, évènements d'inondations plus importants et plus fréquents...

Les actions doivent intégrer les enjeux environnementaux conditionnés par le changement climatique, notamment les risques naturels et les enjeux liés à l'eau.

2 SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux / SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Le réseau hydrologique souterrain et de surface constitue un enjeu fort sur le territoire intercommunal, celui-ci ne présentant pas des états écologiques et physico-chimiques satisfaisants.

L'installation ou la rénovation du réseau électrique, de gaz ou de chaleur, le développement d'énergies renouvelables (bois-énergie, éolien, photovoltaïque, hydraulique, méthanisation), peuvent présenter un risque de pollution ou créer de nouveaux obstacles à l'écoulement des eaux. En revanche, l'état chimique et écologique n'étant pas bon pour l'ensemble des cours d'eau, le contrôle des rejets en élevage et en agriculture (épandages, intrants, engins agricoles) constitue une piste d'amélioration. La vulnérabilité aux nitrates des masses d'eau, qui concerne le territoire, pourrait également motiver ce type de démarches.

Risques

ATOUTS	FAIBLESSES
<p>Risques bien connus et localisés sur le territoire</p> <p>Bonne gestion du risque d'inondation grâce :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un Plan de Gestion des Risques Inondations (PGRI) - une Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation (SLGRI) avec un Territoire à Risques importants d'Inondations (TRI) - deux Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) qui couvrent en partie le territoire <p>Risque sismique présent, mais majoritairement faible sur le territoire</p> <p>Bonne gestion du risque industriel avec un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)</p>	<p>Aléa retrait-gonflement des argiles de faible à fort</p> <p>Risque de mouvement de terrain très présent par la présence de nombreuses caves et carrières</p> <p>Risque d'inondation omniprésent notamment dans la vallée de la Loire et du Thouet</p> <p>Risque de tempête avec des antécédents récents</p> <p>Risque incendie présent et qualifié de « moyen »</p> <p>Risque de transport de matières dangereuses (TMD) présent sur l'ensemble du territoire notamment par le réseau routier départemental</p> <p>Présence de nombreuses installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et d'une usine SEVESO seuil haut</p> <p>Présence d'un barrage et d'une retenue d'eau pouvant présenter des risques</p> <p>Présence d'un risque minier et nucléaire en moindre mesure</p>
OPPORTUNITÉS	MENACES
<p>Entretien du lit et des berges des cours d'eau peut permettre de limiter les inondations par crues. Un cours d'eau fonctionnel peut servir de</p>	<p>Les changements climatiques sont susceptibles d'affecter le régime pluvial, et ainsi d'accentuer les risques d'inondation</p>

réservoir pendant les inondations notamment par remontée de nappe.

Encourager la limitation de l'étalement urbain aux profits de surfaces végétalisées au sein du tissu urbain et promouvoir un paysage hétérogène composé de haies, fossés, et bandes enherbées pour enrayer l'imperméabilisation du sol

Des aléas d'intensité exceptionnelle telle que les tempêtes sont toujours susceptibles de se produire de manière imprévisible, et d'avoir des conséquences sur les biens et les personnes

Enjeux du PCAET vis à vis des risques :

Les différentes actions à mener pour l'atteinte des objectifs du PCAET doivent prendre en compte les risques naturels et technologiques, même modérés ou faibles. En effet, les travaux de rénovation énergétique ou de modification du réseau (électricité, gaz, chaleur) peuvent subir des dommages à cause de ces aléas, et nécessitent d'en être préservés. La mise en place de systèmes de production d'énergies renouvelables doit aussi considérer ces risques.

De plus, la fréquence d'occurrence et l'intensité des aléas dépendent fortement du changement climatique. Les actions menées pour lutter contre celui-ci et rendre le territoire moins vulnérable auront donc un impact sur les risques naturels étudiés.

Biodiversité

ATOUTS	FAIBLESSES
<p>Présence de zones Natura 2000 permettant la protection des espaces naturels délimités.</p> <p>Présence de nombreuses zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type I et II ainsi que d'une zone d'importance pour la conservation des oiseaux (ZICO) qui recensent diverses espèces patrimoniales dont certaines sont rares ou menacées.</p> <p>Des arrêtés préfectoraux de protection biotope (APPB) sont présents sur le territoire afin de protéger de nombreuses espèces d'oiseaux, amphibiens et reptiles, mammifères et insectes ; Des espaces naturels sensibles (ENS) sont aussi présents sur le territoire préservant et valorisant les espèces sensibles.</p> <p>Le réseau hydrographique du territoire est particulièrement riche et présente une valeur forte pour le territoire (cours d'eau, zones humides, prairies humides, mares...)</p>	<p>Présence d'espèces dont les statuts sont de vulnérables à en danger critique.</p> <p>Les eaux superficielles du territoire sont assez polluées ce qui réduit la biodiversité sur ces sites pour ne laisser place qu'à des espèces capables de supporter ces conditions.</p> <p>Présence d'obstacles aux déplacements en grand nombre sur quelques cours d'eau du territoire qui entraînent des ruptures de continuité.</p> <p>Fragilité des sites naturels face aux activités humaines.</p>



La trame verte et bleue (TVB) reprend bien les éléments importants et secteurs à enjeu du territoire.

Présence de passage à faune.

OPPORTUNITÉS

Préserver les milieux urbains contre l'urbanisme et conserver les espaces à forts enjeux écologiques

Valorisation lors des mesures de restauration et de compensation des plans

Contribution à l'atteinte des objectifs du PCAET

Les milieux naturels présentent des services écosystémiques (stockage carbone, fertilisation naturelle, pollinisation, filtration des polluants...)

MENACES

Effets du changement climatique sur la faune et la flore

Développement des activités humaines et notamment agricoles

Pollution des cours d'eau

Enjeux PCAET vis-à-vis de la biodiversité

La biodiversité est un enjeu essentiel qui s'intègre dans un PCAET, et il existe un lien important entre le climat et la biodiversité. En effet, cette dernière présente une certaine vulnérabilité vis-à-vis du changement climatique, mais sa préservation peut apporter des solutions : à travers les services écosystémiques rendus, la biodiversité permet notamment de capter le carbone, d'améliorer la qualité de l'air et d'adapter le territoire au changement climatique.

Il est important d'identifier ces secteurs à enjeux forts en termes de biodiversité (Natura 2000, ZNIEFF, TVB, zones humides...) afin de préserver les espaces les plus sensibles lors de l'implantation de projets, même liés à la production d'énergies renouvelables. Ces dernières doivent être intégrées au mieux dans les territoires sans porter atteinte aux écosystèmes. Les rénovations énergétiques et modifications du réseau d'énergie doivent aussi prendre en compte cette biodiversité.

Le changement climatique se traduit notamment par une augmentation de la température pouvant impacter les zones d'habitat de la faune et de la flore et entraîner des mutations pouvant bouleverser les espèces et donc conduire à un déséquilibre.

Le contrôle des rejets en élevage et en agriculture (épandages, intrants, engins agricoles) permet de préserver et d'améliorer la qualité des milieux naturels. Concernant la séquestration de carbone, les leviers mis en avant peuvent aussi avoir un effet sur les milieux naturels. En effet, un changement de techniques d'agriculture, ou des plans de reforestation favoriseraient la préservation et le développement de la biodiversité.

Les enjeux de la TVB vis-à-vis du PCAET sont globalement les mêmes que pour les milieux naturels. À ceux-là s'ajoute la grande nécessité de ne pas rompre les continuités existantes en veillant à



prendre en considération les impacts des aménagements et des mesures prises sur les continuités et les réservoirs de biodiversité (implantation éolienne, réalisation d'ouvrages hydroélectriques, bâtiments de stockage des énergies renouvelables, etc.). Le réseau de sous-trames nécessite de prendre en compte l'impact que pourrait avoir toute rénovation ou installation sur le réseau électrique, de gaz ou de chaleur. Il convient de faire de même concernant le développement d'énergies qui peuvent créer des obstacles au déplacement des espèces ou représenter une menace directe.



Paysage

ATOUTS	FAIBLESSES
<p>Un patrimoine important : patrimoine vernaculaire très présent, de nombreux monuments historiques, plusieurs sites inscrits et sites classés, quelques sites patrimoniaux remarquables.</p> <p>Des paysages représentés par 5 unités bien définies, avec des vallées très riches et qui ont façonné le paysage.</p> <p>Diversité des paysages en lien avec les caractéristiques du territoire (plateaux et vallées, zones agricoles, prairies, boisements, bocages, zones humides...)</p> <p>Le Val de Loire est inscrit sur la liste du Patrimoine Mondial de l'Humanité.</p> <p>Présence d'un parc naturel régional sur une grande partie du territoire.</p>	<p>Sensibilité paysagère forte en raison de l'importance du paysage vis-à-vis du milieu urbain et naturel.</p> <p>Sensibilité de certaines zones, notamment la Loire à la pression touristique.</p> <p>Manque de mise en valeur des éléments patrimoniaux (monuments historiques ou petit patrimoine).</p>
OPPORTUNITÉS	MENACES
<p>Valoriser le potentiel paysager et patrimonial vis-à-vis des activités touristiques.</p> <p>Veiller à lutter contre l'enrésinement et contre une pression anthropique trop importante sur les paysages sensibles.</p>	<p>Perte d'éléments paysagers forts via une ouverture visuelle et un recul des boisements pour laisser place à de grandes étendues agricoles.</p> <p>Paysages vulnérables aux pollutions.</p>

Enjeux PCAET vis-à-vis du paysage

Le paysage présente une valeur forte sur le territoire. Les enjeux du PCAET sont des enjeux vis-à-vis de la préservation et de la non-dégradation des espaces paysagers, des sites patrimoniaux. La Communauté d'Agglomération de Saumur Val de Loire se compose de paysages variés et vallonnés, couplés à un patrimoine fort grâce aux édifices religieux, châteaux et manoirs. Le paysage et le patrimoine doivent impérativement être considérés durant l'élaboration du PCAET. Il s'agira de prendre en compte l'intégration paysagère et l'intérêt paysager pour les populations, pour la biodiversité et également pour le climat (espaces boisés, prairies, etc.) et donc veiller à ce que les aménagements soient visuellement en adéquation avec l'espace et ne dénaturent pas les zones.



En synthèse

La Communauté d'Agglomération Saumur Val de Loire est un territoire attractif : nouveaux résidents, emplois en développement, touristes de plus en plus nombreux chaque année.

Dynamique économique et qualité du cadre de vie sont les deux points forts du territoire. Tout l'enjeu réside dans la capacité de la collectivité à poursuivre un développement équilibré. Elle devra garantir l'optimisation de toutes les ressources (foncier, eau, matières, énergies...) pour limiter son empreinte sur l'environnement.

Les milieux naturels sont d'une richesse exceptionnelle et leur protection répond à de multiples enjeux :

- maintien de leurs fonctions hydrologiques, biogéochimiques, écologiques.
- préservation des nombreux usages économiques dont elles sont support : production agricole, sylviculture, pêche...
- mitigation des effets du changement climatique
- préservation du cadre de vie : patrimoine naturel, paysager et culturel
- régulation des risques d'inondations, de ruissellements et d'îlots de chaleur

Au travers de son PCAET, l'agglomération devra faire des choix d'aménagement et prendre des décisions majeures en analysant les impacts à long terme. Pour cela, il est indispensable de connaître le profil énergétique du territoire afin d'analyser les gisements potentiels et les capacités d'agir de la collectivité et de ses acteurs et partenaires.



III. Profil Climat-Air-Energie de Saumur Val de Loire en 2016

Répartition par secteurs d'activité en 2016 :

Gaz à effet de Serre (GES)



Consommation d'énergie finale



Émissions de polluants atmosphériques :

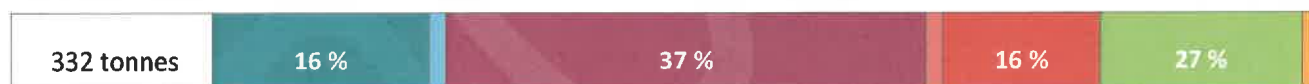
Oxydes d'azote (Nox)



Composés organiques Volatiles Non Méthaniques COVNM



Particules PM10



Particules PM 2.5



Ammoniac (NH3)



Légende : Transports Résidentiel Tertiaire Industrie Agriculture Déchet Branche énergie

IV. Le bilan énergétique du territoire

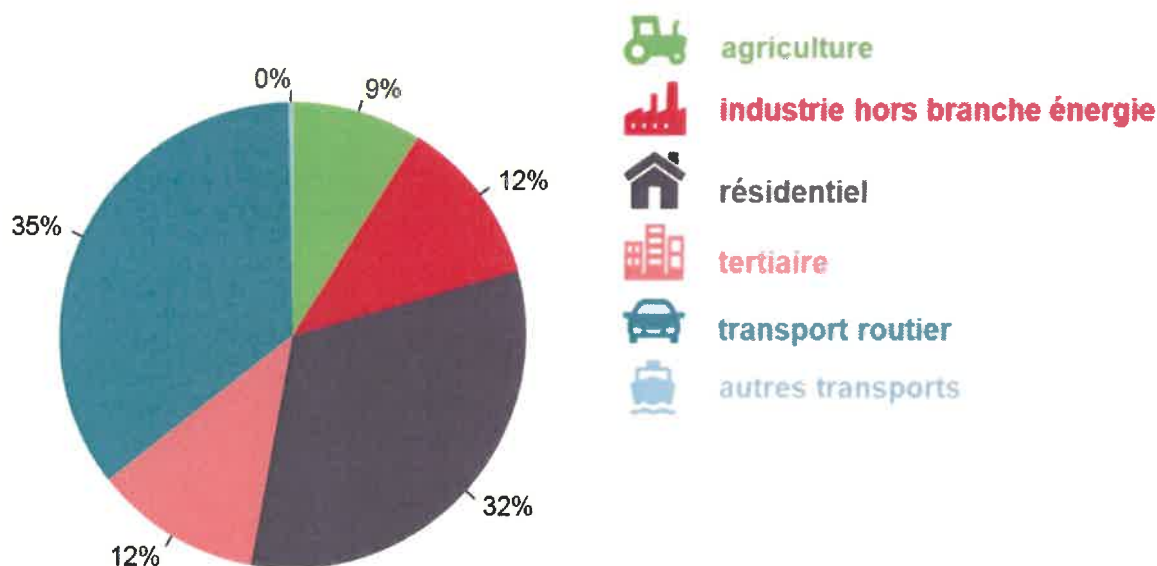
IV.1. Une consommation d'énergie en léger recul, mais des efforts à amplifier

Les consommations d'énergie sont dites finales, car elles correspondent à la consommation des utilisateurs finaux, effectivement consommée (essence à la pompe, consommation électricité chez soi....) Les établissements de production et de distribution d'énergie (centrale de Chinon, raffinerie...) ne sont pas pris en compte dans les données de consommations d'énergie finale.

En 2016, la consommation d'énergie du territoire est de **2 406 GWh** soit 13 % de la consommation départementale. Elle a baissé de 5,1 % par rapport à 2008 soit **-0,6 % par an** (département : - 1,1 %/an). La consommation moyenne du territoire est de **22,5 MWh par habitant permanents** contre une consommation moyenne régionale de 24,3 MWh par habitant.

Le profil de consommation de l'agglomération révèle 2 secteurs à enjeux prédominants : le transport routier, le secteur du bâtiment (résidentiel et tertiaire)

Le mix énergétique territorial est fortement carboné et dépendant des pays producteurs de pétrole ³ puisque la consommation d'énergie est à plus de 80 % d'origines fossiles donc non renouvelables. Le graphique ci-dessous illustre cette forte dépendance. Cela induit une vulnérabilité économique aux variations du prix du baril de pétrole.

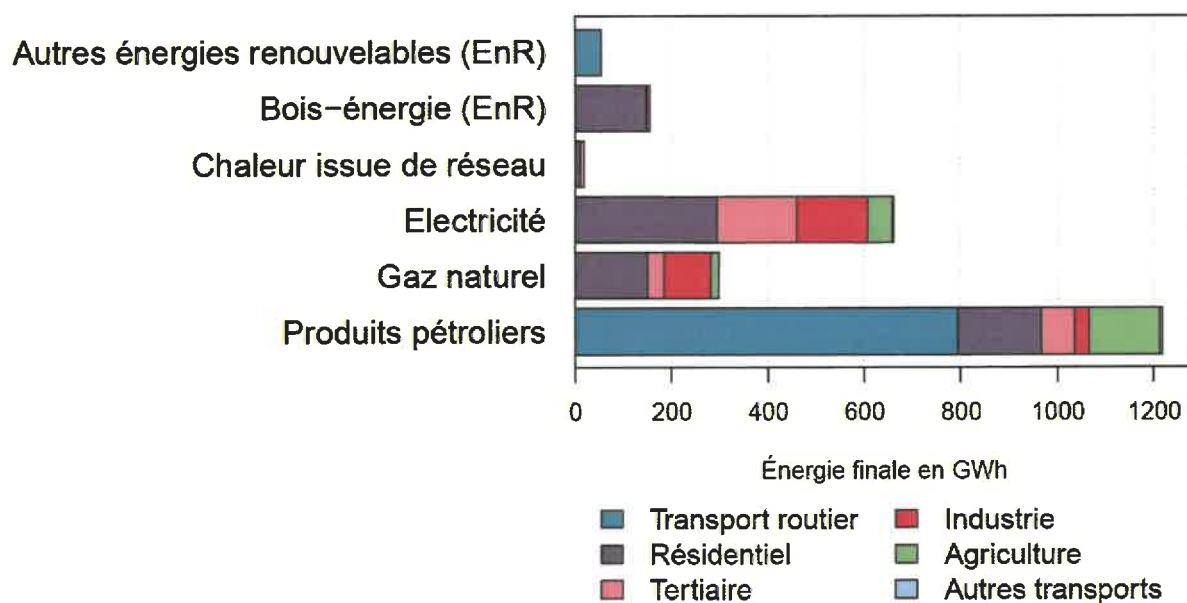


Répartition des consommations d'énergie finale par secteur en 2016 sur le Saumur Val de Loire

Source : BASEMIS — Air Pays de la Loire, données au format décret PCAET, 2017

³ Arabie Saoudite, Kazakhstan, Nigéria, Russie, Angola...

	Transports	Résidentiel	Tertiaire	Industrie	Agriculture
CA Saumur Val de Loire	35 %	32 %	12 %	12 %	9 %
Soit	857 GWh	778 GWh	279 GWh	278 GWh	214 GWh
<i>Maine-et-Loire</i>	<i>35,00 %</i>	<i>32,00 %</i>	<i>13,00 %</i>	<i>14,00 %</i>	<i>6,00 %</i>
<i>Pays de la Loire</i>	<i>34,00 %</i>	<i>30,00 %</i>	<i>12,00 %</i>	<i>19,00 %</i>	<i>5,00 %</i>

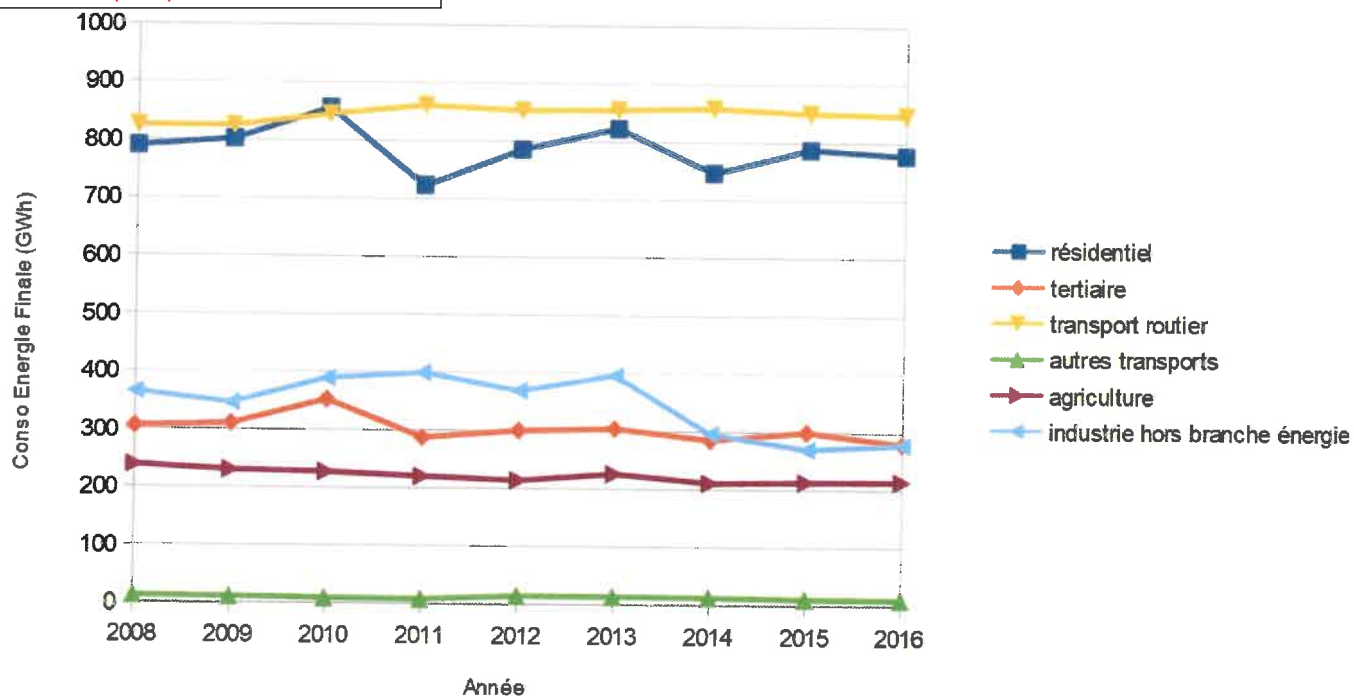


Répartition des consommations d'énergie finale en 2016 sur le Saumur Val de Loire
Source : BASEMIS — Air Pays de la Loire, données au format décret PCAET, 2017

En 2016, les besoins énergétiques du territoire se répartissent entre 3 usages :

- Carburant : 1002 GWh
- Chaleur : 743 GWh
- Électricités spécifiques : 661 GWh





Évolution des consommations d'énergie finale des secteurs de 2008 à 2016 sur le Saumur Val de Loire
Source : BASEMIS — Air Pays de la Loire, données au format décret PCAET, 2017

Le secteur des transports

Le transport est le 1^{er} secteur de consommation. En 2016, la consommation s'élève à 857 GWh avec une moyenne de +0,4 % par an. Sont comptabilisés : les déplacements routiers, ferroviaires, maritimes et aériens (hors déplacements touristiques).

Les voitures particulières représentent la moitié des consommations du secteur routier (contre 32 % pour les poids lourds, 17 % pour les véhicules utilitaires légers et 1 % pour les deux-roues). Le gazole est de loin le principal vecteur énergétique puisqu'il représente 85 % de la consommation du secteur.

Sur un territoire où la voiture reste un mode dominant de transports, l'amélioration des reports modaux ainsi que la maîtrise de la demande de mobilité constituent des objectifs de long terme qui doivent conjuguer organisation du développement urbain, maintien d'un dynamisme économique local et organisation des transports en commun.

Cela passe par :

- le renforcement des polarités prévu au ScoT,
- le renforcement de la mixité fonctionnelle des centres-villes
- le développement d'une offre attractive et adaptée de transport pour tous les habitants, Transport A la Demande (TAD)...
- la diminution des émissions de GES et de polluants liée à ce secteur nécessite aussi le développement de solutions visant à optimiser l'usage de la voiture individuelle (co-voiturage, autopartage...) et le développement de l'usage de véhicules moins polluants (véhicules électriques, hybrides, au biogaz).

Enfin, Saumur Val de Loire, en tant qu'autorité organisatrice de la mobilité sur son ressort territorial veillera à favoriser les reports modaux, notamment :

- en impulsant la mise en œuvre du schéma directeur vélo de 2016 en confortant le potentiel des véloroutes et voies vertes. (étude DREAL sur le potentiel des véloroutes et des voies vertes comme support de la mobilité quotidienne en Pays-de-Loire.)
- en s'appuyant sur les axes ferrés Angers-Tours et Saumur-Thouars, la desserte ferroviaire de la zone du Méron...
- en favorisant le développement de l'offre de parkings de co-voiturage.

→ Des actions entreprises pour réduire la part de la voiture individuelle

Depuis 2017, les actions favorisant les mobilités actives se développent et doivent être amplifiées. Le développement du covoiturage et la mise en place de navettes sont à l'étude.

Pour promouvoir le vélo, l'agglomération va élaborer son schéma directeur vélo et a choisi de développer Avaé, une offre de location longue durée de vélos à assistance électrique pour proposer une alternative à l'usage de la voiture sur les petites distances.

→ Les transports publics Agglobus

Concernant le transport en commun, le contrat avec la SPL Agglobus arrive à échéance en juin 2019. Une assistance à maîtrise d'ouvrage est en cours pour accompagner la communauté d'agglomération dans l'élaboration du futur contrat. Un second cabinet spécialisé accompagne la collectivité pour répondre à la question « quelles mobilités pour demain ? ». Le réaménagement du centre-ville de Saumur et la perspective d'ouverture de voies en double sens vont permettre de reconsidérer les circuits de bus.

Le secteur résidentiel

Le résidentiel est le 2ème secteur consommateur sur ce territoire. La consommation moyenne par logement est très supérieure à celles de la région et du Département. Le chauffage est le premier poste de consommation énergétique.

En effet, le secteur résidentiel a consommé 778 GWh soit 32 % de la consommation finale d'énergie. Dans le résidentiel, 60 % de l'énergie consommée sont consacrés au chauffage, 17 % à l'électricité spécifique, 12 % à l'eau chaude sanitaire et 7 % aux cuissons. La consommation moyenne de chauffage d'une maison du territoire est supérieure de 20 % à la moyenne départementale.

Les principaux vecteurs énergétiques sont : le fioul (39 %), le bois (25 %) et le gaz réseau (19 %)

→ Un parc de logement ancien

En 2014, le territoire compte 43 725 résidences principales, dont 80 % de maisons individuelles. 63,5 % des logements sont occupés par leurs propriétaires.

Globalement, le **parc de logements est ancien puisque 77 % des logements ont été construits avant 1990.**

5 communes ont un taux supérieur à la moyenne du territoire et regroupent près de 50 % des logements construits avant 1990 : Saumur, Longué-Jumelles, Montreuil-Bellay, Les Rosiers-sur-Loire et Varennes-sur-Loire.

→ Un parc public et privé énergivore

À l'échelle de l'EPCI, d'après le registre de DPE de l'ADIL 49, 38 % des logements (parc privé + public) de Saumur Val de Loire sont considérés comme énergivores (19 300 logements) en raison d'une étiquette DPE classée en E, F ou G. Cette part atteint 80 % dans le Gennois.

Au 1^{er} janvier 2016, le territoire disposait de 6 549 logements sociaux (soit environ 15 % des résidences principales), dans un parc social ancien où près de 6 logements sur 10 datent d'avant 1980. 33 % des logements sociaux du territoire affichent une étiquette énergétique E, F ou G (contre 19 % pour le département)

Saumur concentre 54 % des logements sociaux classés en F ou G, les plus énergivores.



Plus de 50 % des logements sont construits avec les premières réglementations thermiques (au moins 63 % à Saumur).



→ Un parc privé potentiellement indigne

32,4 % de logements potentiellement dégradés sur l'agglomération (17,4 % en moyenne départementale). La ville de Saumur en concentre une grande partie.

Selon les éléments de prérepérage de la DDT, près de 1850 logements potentiellement indignes⁴ seraient répartis sur tout le territoire (3,8 % du parc contre 2,33 % à l'échelle départemental) et donc potentiellement « énergivores ».

→ Spécificité locale du parc de logement

C'est un territoire à forte valeur patrimoniale avec une architecture à base de tuffeau dominante sur quasiment l'ensemble du territoire. Il y a donc des enjeux en termes de coûts de la rénovation. De plus, le niveau de contraintes que constituent les différentes mesures réglementaires interroge sur la capacité à adapter le patrimoine existant à la diversification et à l'évolution des modes de vie contemporains. Par ailleurs, il y a un habitat troglodyte développé sur une partie du territoire.

→ Un recours relativement faible aux travaux d'économie d'énergie

Le recours aux aides aux travaux d'économie d'énergie est faible en comparaison de la part de logements énergivores :

- 2,7 % des logements éligibles ont bénéficié d'un Eco-PTZ en 2009-2017 (804 logements)
- 2 % des logements éligibles ont bénéficié d'une subvention de l'ANAH en 2008-2017 (587 logements)

À l'échelle du territoire, les réhabilitations sont plus tournées sur les questions énergétiques et d'adaptation, toutefois la CA Saumur-Val-de-Loire est performante sur le traitement des logements indignes et la mise aux normes.

L'état dégradé du parc public et privé peut s'expliquer pour des raisons de générations (les propriétaires âgés n'ont pas de logique de construction de patrimoine ni de culture de l'investissement et des travaux) ; de technique (un bâti compliqué et coûteux à rénover à cause du tuffeau notamment).

Plusieurs Opérations Programmées pour l'Amélioration de l'Habitat (OPAH) se sont succédé sur le territoire avec des résultats contrastés permettant, au total, depuis 2011, la rénovation énergétique de 461 logements dont les performances ont été améliorées, en moyenne, de plus de 40 %. D'autres opérations de ce type sont en cours de création et sont à encourager.

Le projet de rénovation urbaine de la ville de Saumur, mais aussi les projets « action cœur de ville » peuvent également être l'occasion d'intégrer à leur réflexion les problématiques liées à la transition énergétique avec un niveau d'ambition soutenu.

⁴ Le parc privé potentiellement indigne (PPPI) correspond, par convention, au nombre de résidences principales privées :

- de catégorie 6 (logements ordinaires), occupée par un ménage dont les ressources (revenu fiscal de référence) ne dépassent pas 70 % du seuil de pauvreté par unité de consommation (PPPI-B1)
- de catégorie 7 et 8 (logements médiocres et très médiocres), occupée par un ménage dont les ressources (revenu fiscal de référence) ne dépassent pas 150 % du seuil de pauvreté par unité de consommation (PPPI-B2)



La richesse du patrimoine de la communauté d'agglomération est à souligner. Elle constitue un atout d'envergure pour le territoire qui devra conjuguer rénovation énergétique et préservation de ce patrimoine remarquable, tant dans sa dimension architecturale qu'urbaine et paysagère.

→ Construction de logement neuf en baisse et concentrée sur les logements individuels

Taux de construction relativement faible sur l'ensemble du territoire (2 % du parc en moyenne)

- 2006-2011 : 463 logements/an
- 2012-2017 : 203 logements/an

→ Actions/outils existants

L'amélioration de l'habitat existant est un des axes majeurs de la politique « Habitat » de la Communauté d'Agglomération. Cet objectif se concrétise par une incitation au développement durable dans les constructions neuves et l'habitat existant, en favorisant la maîtrise des charges d'énergie et l'utilisation des énergies renouvelables dans l'habitat individuel et collectif.

La CASVL soutient financièrement nombre de programmes, avec pour finalité l'accessibilité financière des logements adaptés aux ressources des Saumurois ou la réduction des dépenses énergétiques du logement.

La CASVL met en œuvre un guichet unique ressource d'information au sens d'un lieu référencé par les partenaires, les porteurs de projets, à disposition de tous les Saumurois. En effet, l'action des particuliers est incontournable dans la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Il est donc utile de les accompagner pour qu'ils puissent mesurer les conséquences techniques, économiques et environnementales de leurs choix énergétiques dans leur quotidien.

Dans le cadre d'un partenariat avec l'Espace Info Énergie (EIE), la Communauté d'agglomération propose des conseils, informations et manifestations au public sur toute question relative à l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables. Ces missions sont remplies par l'association « Alisée » dans le cadre d'une convention.

En matière de conseil et information, une permanence sur rendez-vous le 2^e lundi de chaque mois est ainsi proposée à Saumur ainsi qu'une permanence téléphonique et physique sur rendez-vous à la Maison de l'Architecture des Territoires et du Paysage à Angers.

En ce qui concerne les manifestations, l'EIE participe au salon de l'Habitat de Saumur sur le stand de la Communauté d'agglomération et réalise des ateliers thématiques ou Traques aux Watts. Les ateliers thématiques portent sur la qualité de l'air intérieur par la ventilation, sur le choix de son mode de chauffage tandis que « Traque aux Watts » consiste en une soirée d'information sur les solutions d'isolation à partir de photographies thermiques de façades. La programmation de ces animations est établie sur le territoire de l'agglomération après appel à manifestation d'intérêt auprès de toutes les mairies de la communauté. Les communes hôtes participent activement à l'organisation et à la communication de ce programme.

Des actions sont menées pour accompagner les ménages et rénover énergétiquement les logements (OPAH).

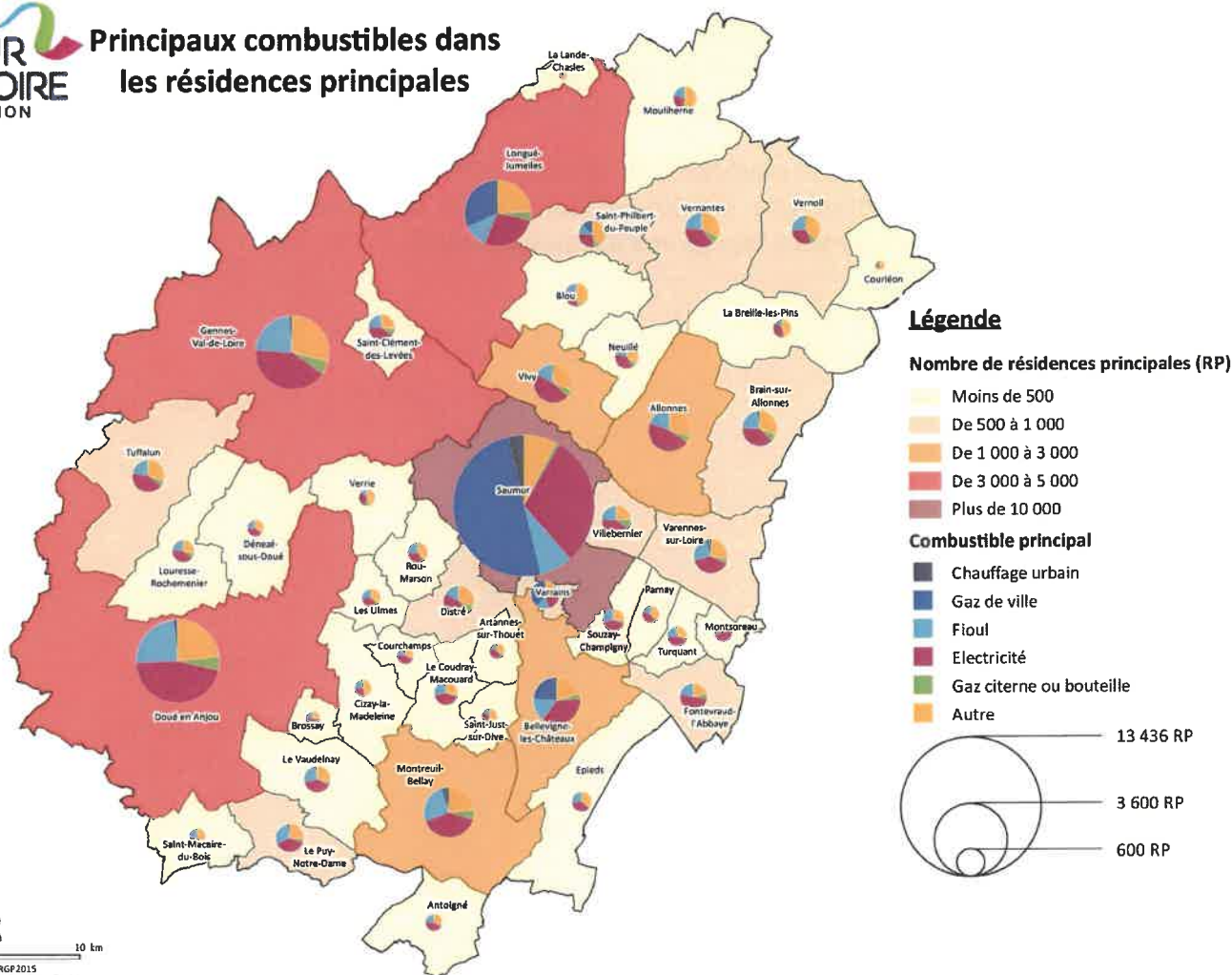


Le parc de logements est très ancien, 77 % des logements sont construits avant 1990. Sur les 43 725 résidences principales, les maisons individuelles représentent 80 %. En termes de consommation d'énergie, on constate que 66 % des résidences principales sont énergivores avec une étiquette énergétique supérieure ou égale à D. (chiffres INSEE 2014). La rénovation énergétique des logements qui est en cours doit se poursuivre. Par ailleurs, les bailleurs sociaux (6549 logements sociaux en 2016) rénovent également énergétiquement leurs logements.

La collectivité se doit d'être exemplaire et mène à ce titre des actions de rénovation énergétique de ses bâtiments publics. Une priorité est donnée aux équipements énergivores tels que les piscines (3 piscines ouvertes à l'année et 5 piscines estivales).



Principaux combustibles dans les résidences principales



Répartition des types d'énergie consommés par secteur en 2016 sur le Saumur Val de Loire

Source : BASEMIS — Air Pays de la Loire, données au format décret PCAET, 2017

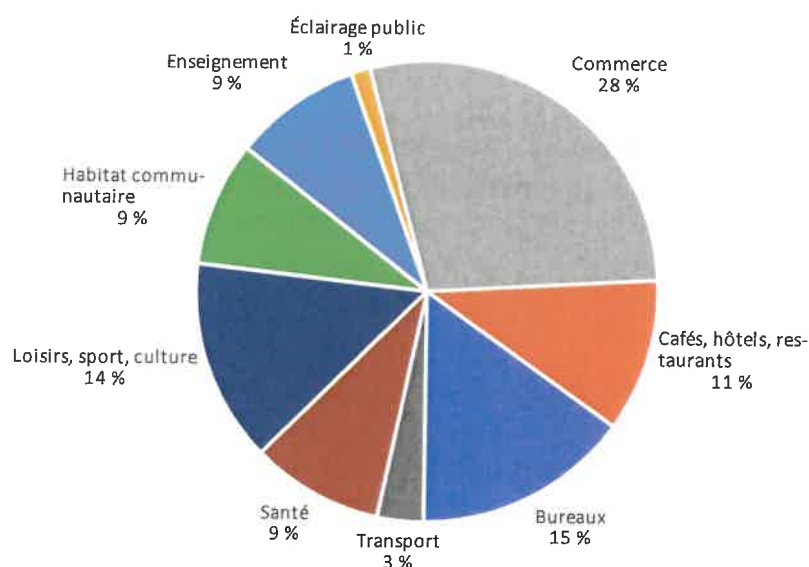


Le secteur du tertiaire

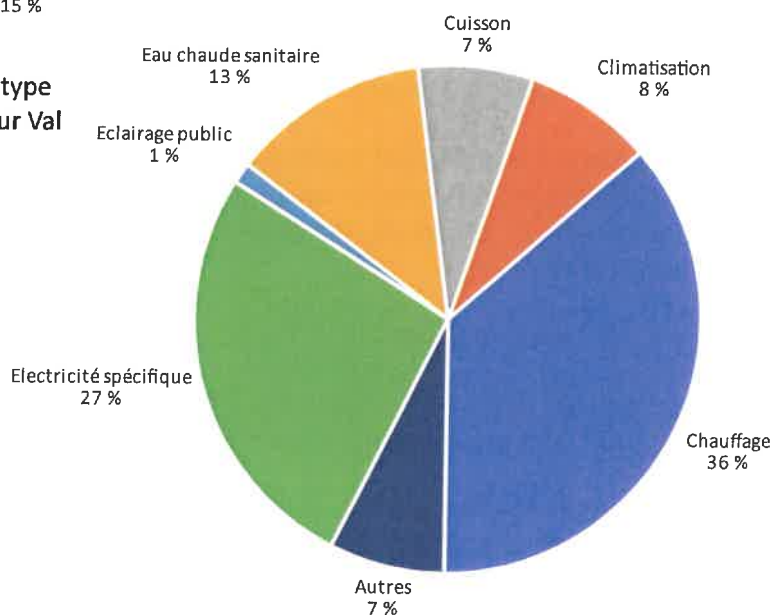
Le secteur tertiaire a consommé, en 2016, plus de 270 GWh ce qui représente 12 % de la consommation totale du territoire. La consommation de ce secteur est évaluée à partir des consommations unitaires des employés connus sur le territoire. Le secteur tertiaire fait apparaître une légère baisse de ses consommations entre 2008 et 2016.

37 % de l'énergie consommée sont consacrés au chauffage, 27 % à l'électricité spécifique, 13 % à l'eau chaude sanitaire et 16 % aux autres usages (climatisation, éclairage public...).

Les principaux vecteurs énergétiques sont : le gaz réseau (48 %), l'électricité (24 %) et le fioul (20 %).



Répartition des consommations du par type d'activités tertiaire en 2016 sur le Saumur Val de Loire (Basemis)



Répartition des consommations du par type d'usage dans le tertiaire en 2016 sur le Saumur Val de Loire (Basemis)

Des efforts en matière d'efficacité énergétique seront à orienter en priorité sur les activités de commerces, de bureaux et loisirs/sport/culture (locaux). Bien que difficilement mobilisable pour des actions de maîtrise de l'énergie, le secteur du tertiaire peut se montrer beaucoup plus vertueux. Les solutions sont connues (performance de l'éclairage et des équipements, actions spécifiques dans les bureaux, etc.). La difficulté tient plus ici à mobiliser et engager les acteurs sur la voie l'efficacité énergétique.

→ Actions/outils existants

La Chambre de Commerces et d'Industries accompagne les entreprises du département pour réduire leur impact environnemental et notamment leur consommation d'énergie.

Depuis 2016, le SIEML développe le service du Conseil en Énergie Partagé auprès des collectivités du département en complément du dispositif existant sur Mauges communauté. Ce service permet de mutualiser les compétences d'un conseiller énergie sur plusieurs communes pour assurer le suivi de la consommation d'énergie et accompagner les projets de rénovation/construction de la collectivité.

Depuis 2009, le Fonds d'Intervention pour les économies d'énergie (FIPEE 21) mis en œuvre par le SIEML, aide les collectivités à financer les travaux de rénovation énergétique de leur patrimoine bâti. Entre 2009 et 2017, 52 dossiers ont été validés sur le territoire de Saumur-Val-de-Loire pour un montant total de subvention de 1,4 million d'euros.

Le secteur industriel

Le secteur de l'industrie a consommé 278 GWh. Les principaux vecteurs énergétiques sont : l'électricité (51 %), le gaz naturel (19 %), le fioul (18 %). Le secteur est dominé par les industries agroalimentaires. Ce secteur a connu la plus forte baisse en termes de consommation d'énergie, soit -23 % entre 2008 et 2016. Cela résulte de différents facteurs, notamment la transformation du tissu économique, l'amélioration de l'efficacité énergétique, l'évolution des process industriels et les accompagnements proposés par la CCI pour réduire l'impact environnemental et les consommations d'énergie.

La Communauté d'Agglomération et les Chambres Consulaires accompagnent les entreprises dans l'identification et la mise en œuvre de synergies industrielles, au travers de la démarche d'écologie industrielle et territoriale sur Doué en Anjou étendue à la zone d'activité de Montreuil-Bellay en 2019-2020.

Le secteur agricole

Le secteur agricole a consommé 214 GWh, dont plus de 60 % pour les engins. Ces derniers consomment principalement du carburant d'origine fossile.

Ce secteur emploie près de 14 000 salariés. L'agriculture reste diversifiée bien que quatre secteurs regroupent 90 % des effectifs :

- la culture spécialisée (42 %)
- la viticulture (29 %)
- les cultures et élevages non spécialisés (14 %)

En 2014, la consommation d'énergie était de 154 GWh, dont 65 % pour les engins agricoles.

La précarité énergétique des ménages

D'après l'INSEE, en 2016, un ménage habitant en France métropolitaine dépensait en moyenne 1 697 euros pour l'énergie de son logement (principalement pour le chauffage, qui représente 68 % de sa consommation d'énergie, l'eau chaude sanitaire et l'électricité), et 1 131 euros pour l'achat de carburants pour la mobilité. Soit 2 828 € de facture énergétique représentant en moyenne 8,2 % du budget annuel d'un ménage. Cette part des dépenses d'énergie, aussi nommée taux d'effort énergétique, est restée relativement stable depuis 1990. En revanche, cette moyenne masque des disparités au sein des ménages français. Les hausses des prix ne sont donc pas vécues de la même façon par tous. Selon les dernières statistiques publiées par l'Observatoire national de la précarité énergétique, 11,6 % des Français, soit près de 7 millions de personnes, dépensent plus de 8 % de leurs revenus pour payer leur facture énergétique. Il s'agit là des ménages les plus modestes.

Sur le territoire Saumur Val de Loire, la facture énergétique (transport + logement) annuelle d'un ménage du territoire s'élève à 1 453 €. Du fait de l'état thermique du parc de logement, 16 % des ménages (6613 ménages) ont une dépense d'énergie pour leur logement supérieure à 8 % de leur revenu et sont donc en situation de vulnérabilité énergétique résidentielle. Ce taux est supérieur à la moyenne départementale qui s'élève à 14,3 %.

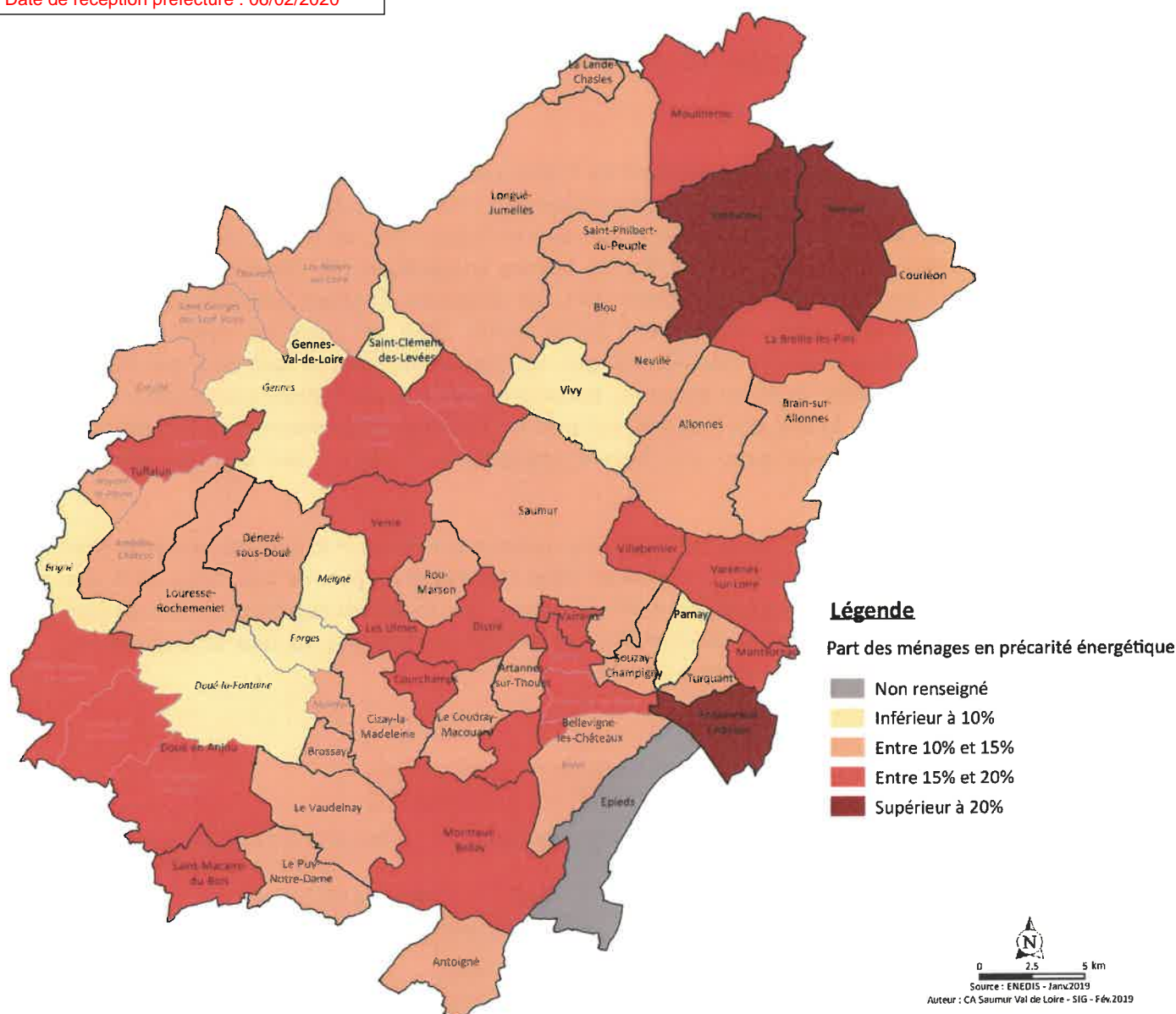
MÉNAGES EN SITUATION DE PRÉCARITÉ/VULNÉRABILITÉ ÉNERGÉTIQUE

	Précarité/ vulnérabilité énergétique résidentielle		Précarité/ vulnérabilité énergétique transports (carburants)	
	Ménages vulnérables	Taux	Ménages vulnérables	Taux
CA Saumur Val de Loire	6 613	15,8%	5 045	12,1%
Maine-et-Loire	46 360	14,3%	40 460	12,4%
Pays de la Loire	197 520	13,2%	185 500	12,4%

© DREAL / DDT 49 - sources : INSEE - SDES / Kit précarité énergétique (RP 2008, enquêtes revenus fiscaux et sociaux, RDL, Anah)

La carte ci-après, basée sur l'étude PRECARITER d'Enedis représente la part des ménages dont la facture énergétique (logement + transport) représente plus de 15 % des revenus disponibles et le reste à vivre inférieur à 0 €. On constate que chaque commune dispose de ménages en situation de précarité énergétique. Les communes dont plus de 20 % de la population est en situation de précarité énergétique sont Fontevraud-l'Abbaye, Vernantes et Vernoil.





Part des ménages en précarité énergétique sur le territoire Saumur Val de Loire

Source : Données « Précariter » Enedis – auteur CA Saumur Val de Loire-SIG Février 2019

Selon la modélisation issue de l'étude PRECARITER d'Enedis, sont considérés en :

- **vulnérabilité énergétique** les ménages dont le taux d'effort énergétique (TEE) est supérieur à 10 % (ou le TEE mobilité supérieure à 10 % ou le TEE logement + mobilité supérieure à 15 %)
- **précarité énergétique** les ménages dont le reste à vivre est inférieur à 0 €/mois et le taux d'effort énergétique logement + mobilité est supérieur à 15 %.

Reste à vivre = revenus disponibles — dépenses énergétiques (logement + mobilité) — autres dépenses contraintes (alimentation, santé, enseignement, communication...)



Le potentiel de réduction des consommations

Trois typologies de potentiel sont envisageables :

- Les réductions de consommation liées à la sobriété et à l'amélioration de l'efficacité énergétique.
- Pour remplacer le gaz ou le pétrole, les solutions techniques sont fiables et coûtent le même ordre de prix que les énergies fossiles : pour ces solutions, le potentiel de réduction retenu est 100 %. Ce sera le cas des logements chauffés au fioul ou au gaz. Ils sont déjà très nombreux à très bien fonctionner sans énergie fossile. L'horizon de temps pour l'atteindre dépend alors de la vitesse d'appropriation de ces solutions par la société civile. C'est l'animation du territoire (et les incitations financières), l'éducation, la communication qui permettront d'exprimer l'intégralité de ce potentiel dans les décennies à venir. Mais la prescription de normes à l'échelon national et européen aura également un rôle déterminant pour l'atteinte de ces objectifs. Par exemple, en Norvège, le chauffage au fioul sera interdit dans 100 % des bâtiments existants à partir de 2020.
- Lorsque les solutions techniques et/ou leur accessibilité économique font actuellement défaut, le potentiel de réduction exprime une ambition d'innovation pour le futur. Dans ce cas de figure, c'est la capacité du territoire et de l'ensemble des acteurs à rechercher, innover et expérimenter qui permettra au territoire de trouver dans les décennies à venir un nouveau point d'équilibre de fonctionnement sans carbone. Ce sera le cas pour les déplacements des personnes. La voiture électrique pour chacun n'est ni envisageable techniquement, ni financièrement. D'autres alternatives sont à mettre en œuvre.

En synthèse : le bilan énergétique

En matière de consommation d'énergie, l'effort doit être porté de façon équivalente entre les secteurs du bâtiment (pour le résidentiel et le tertiaire) et du transport. Il est donc essentiel que la stratégie porte sur un effort ferme et ambitieux pour la sobriété et l'efficacité énergétique à décliner dans les différents secteurs d'activités du territoire. Les éléments suivants devront donc être pris en compte dans la définition de la trajectoire du territoire :

- **Tendance à la baisse** : - 5,1 % de consommation entre 2008 et 2016
- Plus de 80 % des énergies consommées d'origine fossile
- Secteurs à forts enjeux cumulant 80 % de la consommation du territoire : le **bâtiment** (résidentiel et tertiaire) et les **transports** (comprend les transports routiers et autres transports)
- L'industrie vient en 3ème position avec 12 % des consommations d'énergie.
- Le plus gros poste de consommation d'énergie est le **chauffage**
- Le **fioul** représente 1/3 des consommations d'énergie dans le secteur résidentiel. C'est une énergie fossile fortement émettrice de gaz à effet de serre.
- 16 % des ménages du territoire en situation de vulnérabilité énergétique. L'ensemble des communes du territoire sont concernées.

LES GRANDS DÉFIS À RELEVER identifiés par le comité technique multiacteurs du 8 mars

Les participants s'accordent sur l'intérêt des actions déjà mises en place sur le territoire, notamment à destination des particuliers comme l'accompagnement proposé par l'Espace Info Énergie. Mais pour que la baisse des consommations s'accélère, le groupe identifie 3 grands défis à relever dans le PCAET :



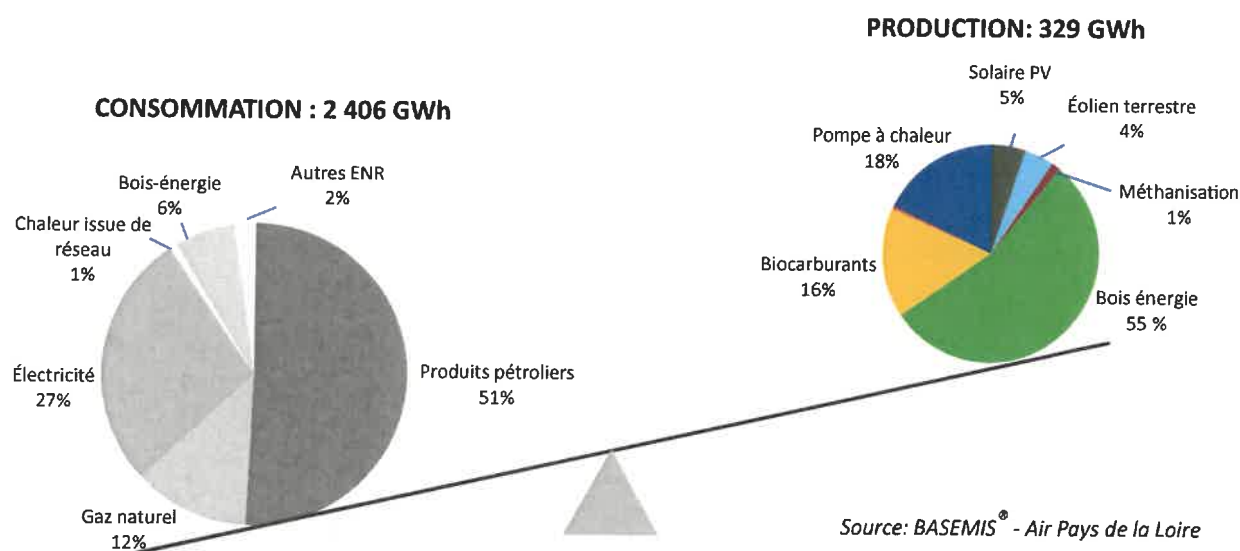
→ **DÉFI 1 : Sensibiliser et convaincre les ménages** pour qu'ils agissent sur leur consommation (électricité, eau, gaz) et leur donner accès (gratuitement) aux données. De manière générale, il faut renforcer la mobilisation de l'ensemble de la société civile (entreprises, particuliers, associations, étudiants...) afin de favoriser les changements de pratiques et encourager l'émergence des initiatives de la société civile.

→ **DÉFI 2 : Cibler les gros consommateurs**, pour accompagner à l'efficacité énergétique. Les plus gros postes de consommation d'énergie sur le territoire sont les bâtiments (résidentiel et tertiaire) et le transport. Par ailleurs il est essentiel d'amplifier la rénovation énergétique de l'ensemble du parc de logements avec une priorisation dans un premier temps sur les ménages les plus modestes soumis au risque de précarité énergétique.

→ **DEFI 3 : Favoriser la coopération énergétique entre les entreprises** du territoire (logistique, service, déplacement) en s'appuyant sur les réseaux et les clubs d'entreprise (démarche d'économie circulaire)

IV.2. Un fort potentiel de production d'énergies renouvelables

En 2016, la production d'énergie renouvelable du territoire s'élève à 274 GWh (*hors biocarburant qui est renouvelable, mais non produite sur le territoire*) d'énergie primaire soit 10 % de la consommation d'énergie finale du territoire qui s'élevait à 2406 GWh. La production totale d'énergie renouvelable s'élève à 329 GWh valorisés sous forme de bois-énergie, biocarburants, éolien terrestre, méthanisation, pompes à chaleur, solaire photovoltaïque et solaire thermique.



L'éolien terrestre

La zone favorable au développement de l'éolien est relativement réduite du fait des enjeux paysagers majeurs liés au Val de Loire patrimoine mondial en covisibilité duquel aucun projet ne sera possible.

Cependant, l'éolien terrestre est une filière mature dont le coût de production est parmi les plus faibles et devra donc jouer un rôle majeur dans la transition énergétique.

→ Parc existant

Actuellement, un seul parc éolien est en fonctionnement sur le territoire. Il s'agit du parc d'Antoigné composé de 4 machines pour une production installée de 8 MW (2010) soit la moitié de l'énergie renouvelable produite sur le territoire. Il a produit **14,3 GWh en 2017**.

Commune	Développeur	Nb éoliennes	Mise en service	Puissance raccordée	Production en 2017

	WPD				
Antoigné	Propriétaire actuel : INNERGEX énergie	4	janvier 2010	8 MW	14 GWh

→ Parcs en projet

Des projets sont en cours de développement sur plusieurs communes : Mouliherne, Vernantes, Dénezé sous Doué, Doué en Anjou, Distré. Ce qui représente potentiellement une puissance installée de **74,4 MW pour un potentiel de production de 140 GWh**.

Commune	État avancement	Nb éoliennes	Puissance potentielle (MW)
Doué en Anjou	En cours de dvp	5	21
Dénezé-sous-Doué	En cours de dvp	6	14,4
Vernantes	En cours de dvp	4	12
Mouliherne	En cours de dvp	3	12
Distré-Rou Marson-Courchamps — Les Ulmes	En cours de dvp	4 à 6	15
Epieds	Étude de faisabilité	A définir	A définir
TOTAL			74,4 MW

→ Potentiel/opportunités

Pour atteindre les objectifs du SRCAE à l'horizon 2050, il faudrait installer une puissance de 146 MW soit entre 10 et 15 parcs éoliens supplémentaires.

Plus projets en cours pour une puissance potentielle de 70-80 MW.

D'après une étude prospective menée à l'échelle départementale par le SIEMML, le gisement brut est très important (entre 1400-1800 MW).

L'énergie solaire

L'énergie solaire est utilisée essentiellement pour deux usages : la production d'électricité (énergie solaire photovoltaïque ou énergie solaire thermodynamique) ou la production de chaleur (énergie solaire thermique). L'énergie solaire photovoltaïque transforme le rayonnement solaire en électricité grâce à des cellules photovoltaïques intégrées à des panneaux qui peuvent être installés sur des bâtiments ou posés sur le sol alors que l'énergie solaire thermodynamique produit de l'électricité via une production de chaleur. L'électricité produite peut être utilisée sur place ou réinjectée dans le réseau de distribution électrique. L'énergie solaire thermique fournit de la chaleur qui peut être utilisée pour le chauffage domestique ou la production d'eau chaude sanitaire.

Le territoire bénéficie d'un ensoleillement moyen d'environ 3 400 Wh/m²/jours. Pour le solaire photovoltaïque, le gisement n'est pas un facteur limitant de développement puisque la surface de toiture est conséquente et qu'il existe encore plusieurs sites potentiels pouvant accueillir l'installation de centrales au sol sans réduire la surface agricole.

Le solaire photovoltaïque

→ Parcs existants

Il y a 917 installations photovoltaïques pour une puissance totale raccordée au réseau de **15 MW** pour une production totale de **16 GWh en 2017**.

A ce jour, il existe un parc au sol :

Parc	Type	Commune	Développeur	Surface	Puissance	Etat
Existant	Au sol	Distré	Quénéa	4 ha	2 MWc	Mise en service en 2011

Cette centrale, située à Distré sur l'ancien site de France Champignon, compte environ 8500 panneaux d'une puissance de 2 MW. Sur ces 4 hectares, la centrale permet de produire 2 GWh par an permettant ainsi l'alimentation de 900 foyers (*source SCOT Grand saumurois*).

→ Parcs en projet

Des projets sont en cours de développement sur plusieurs communes représentant un potentiellement puissance installée de **75,2 MWc**.

Le tableau ci-dessous répertorie les principaux sites identifiés sur le territoire de Saumur Val de Loire (liste non exhaustive) :

Parc	Type	Commune	Développeur	Surface	Puissance
Projet	Au sol	Saumur	EDF Energies Nouvelles	10 ha	9,7 MWc
	Au sol	Montreuil-Bellay	Alter Energies	8 ha	4,9 MWc
	Au sol	Chacé	BIO 3G	4,6 ha	2,3 MWc
	En toiture	Chacé	SEVE	700 m ²	0,1 MWc
	Au sol	Parnay	Third Step Energy	48 ha	48 MWc
	Au sol	Longué-Jumelles	En cours	10 ha	8 MWc
Potentiel	Au sol	Doué en Anjou	-	Ancienne décharge de Monfort (3,2 ha)	2,2 MWc

Le solaire thermique

Le solaire thermique permet de convertir le rayonnement solaire en chaleur. Ce type d'installation est plutôt adapté pour la production d'eau chaude sanitaire voire en énergie d'appoint de système de chauffage.

Potentiel/opportunités

Le solaire photovoltaïque ou thermique en toiture ou en reconquête de sols artificialisés (friche industrielle, ancienne décharge...) présente un potentiel à explorer tout en tenant compte des enjeux patrimoniaux.

Le solaire photovoltaïque permet de convertir le rayonnement solaire en électricité. Ce type d'installation peut se faire en toiture, au sol ou sur les ombrières de parking.

Concernant le solaire thermique, les cibles prioritaires sont donc les équipements ayant d'importants besoins d'eau chaude : piscine, EHPAD, station de lavage, exploitations agricoles, process industriels...

La tendance 2015-2017 est l'installation de 1,5 MW par an. Pour atteindre les objectifs régionaux ramenés au territoire de Saumur Val de Loire, il faudrait que la tendance soit de l'ordre de 3 MW par an.

Des projets de production au sol sur d'anciennes décharges sont envisagés. Pour le photovoltaïque de toiture, les nombreuses toitures agricoles sont des zones potentielles d'installation. Un travail d'information, de recensement, de facilitateur serait à mener en collaboration avec la Chambre d'Agriculture pour développer la production d'énergie ou de chaleur photovoltaïque.

Le bois énergie

La ressource régionale en bois est actuellement sous-exploitée. En effet, sur les 4,6 millions de tonnes de bois produites chaque année et seulement 50 % sont exploitées et valorisées.

Le SRCAE indique deux principales orientations concernant le bois énergie :

- Favoriser une mobilisation optimale du gisement régional afin de répondre à la demande croissante de bois énergie dans les Pays de la Loire ;
- Maîtriser la demande de bois énergie pour continuer à développer de nouveaux projets tout en améliorant la valorisation de la ressource en bois et en réduisant la pollution de l'air due à l'utilisation d'installations peu performantes notamment dans le secteur résidentiel (cheminées ouvertes, insert bois peu performant)

L'ADEME Pays de la Loire et Atlanbois, association interprofessionnelle de la filière bois en Pays de la Loire, estiment qu'il est possible de doubler le parc de chaufferies collectives et industrielles sur la région sans mettre en péril la ressource.



Comme l'indique le diagnostic du SCOT, le territoire dispose du potentiel pour faire émerger une véritable filière bois : ressource, entreprises et sites de commercialisation. Cependant, 86 % des espaces boisés sont privés et seulement 25 % sont certifiés (30 % à l'échelle nationale).

Le bois énergie peut être valorisé sous trois formes principales : bûches, granulés et bois déchiquetés (ou plaquettes).

Ces différents types de combustibles disposent de caractéristiques différentes qui permettent de toucher différentes cibles, de la maison individuelle au réseau de chaleur. Des fournisseurs de plaquettes et granulés bois existent sur le territoire Saumur Val de Loire.

Le renforcement de la filière bois apparaît comme un enjeu important pour le territoire qui dispose de forêts importantes représentant 30,6 % du boisement total du département.

→ **Existant :**

26 chaufferies industrielles et collectives dont

- Réseau de chaleur du chemin vert à Saumur fonctionnant à 74 % au bois et 26 % au gaz. La livraison totale de chaleur s'élève à 15 285 MWh et alimente 1461 équivalents logements.
- Chaufferie bois de 450 kW du centre aquatique de Doué en Anjou

L'ancien réseau de chaleur de Forge avait une chaudière de 150 kW alimentant 30 maisons

→ **Potentiel/opportunités**

D'après le SCOT, le territoire dispose du potentiel pour faire émerger une véritable filière bois : ressource, entreprises et sites de commercialisation. Cependant, 86 % des espaces boisés sont privés et seulement 25 % sont certifiés (30 % à l'échelle nationale). Le bois-énergie peut être valorisé sous trois formes principales : bûches, granulés et bois déchiquetés (ou plaquettes). Ces différents types de combustibles disposent de caractéristiques différentes qui permettent de toucher différentes cibles, de la maison individuelle au réseau de chaleur. À titre d'exemple, le réseau de chaleur du Chemin Vert à Saumur fonctionnant à 74 % au bois assure une livraison totale de chaleur s'élevant à 15 285 MWh et alimente 1461 équivalents logements. Néanmoins, il faut être vigilant à l'effet antagoniste du bois-énergie sur les émissions de gaz à effet de serre et la qualité de l'air.



La valorisation de la filière bois

Production

- Bois
- Pépinieristes spécialisés en peupliers

Transformation - énergie

Chaudières collectives

- Chaudière bois déchiqueté
- Projet chaudière bois déchiqueté
- Chaudière sciure
- Chaudières bois granulé
- Projet chaudière bois granulé

Bois de chauffage

- Bois de chauffage
- Bois énergie

Transformation - matériaux

Bois d'œuvre

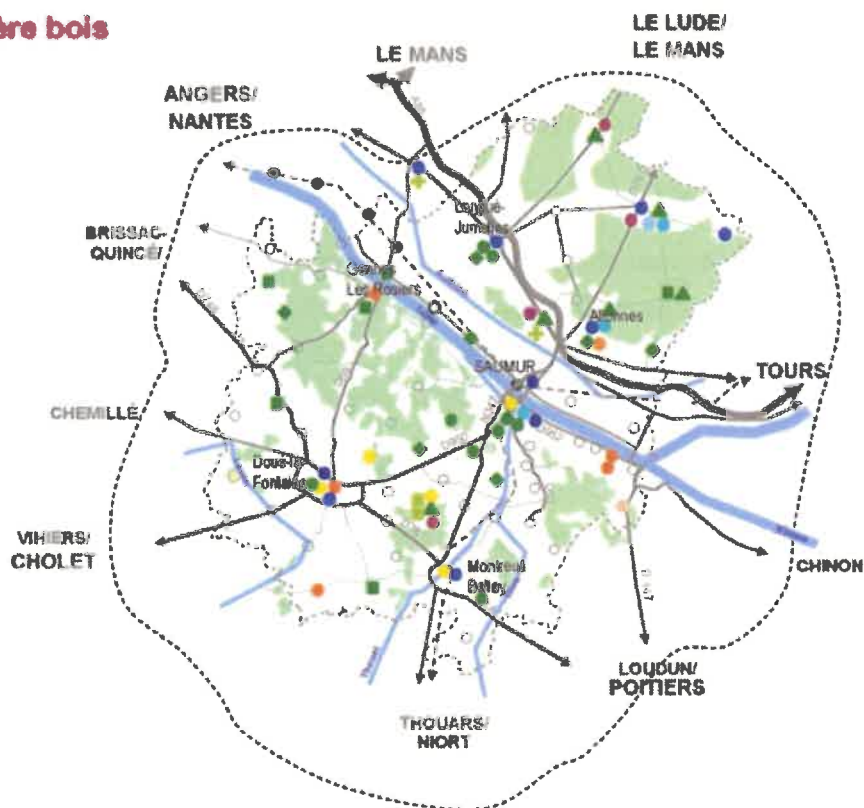
- Sciages
- Charpente bois
- Construction bois

Fabrication de terreau

- Entreprise de terreau

Fabrication d'emballages

- Entreprises d'emballage bois/carton
- Entreprise de palettes de manutention
- Entreprise panneaux bois
- Entreprise de recyclage carton/papier/bois



© SACS - Février 2012

Source : SCOT Saumur Val de Loire



La géothermie et l'aérothermie

Le développement de la chaleur renouvelable doit permettre de réduire les émissions de GES du territoire en évitant notamment le recours aux énergies fossiles pour les besoins en chauffage et en eau chaude sanitaire des bâtiments résidentiels et tertiaires.

Les pompes à chaleur permettent de valoriser l'énergie calorifique contenue dans le sol (géothermie) ou dans l'air (aérothermie). Pour que les performances soient optimales, il est nécessaire que l'environnement dans lequel les calories sont puisées ne soit pas trop froid et que la température nécessaire pour les besoins en chaleur ne soit pas trop élevée.

Ainsi, les performances des installations en géothermie sont meilleures que celles en aérothermie et sont optimales lorsque la température des émetteurs de chauffe (radiateurs, planchers chauffants...) est la plus basse possible. Moyennant ces précautions d'usages, la géothermie et l'aérothermie peuvent s'adapter à tous types de bâtiments.

L'aérothermie par les cavités souterraines

Les très nombreuses caves troglodytiques du territoire constituent un formidable gisement d'air à température constante, qui permettrait de rafraîchir l'air des habitats l'été et de récupérer des calories l'hiver.

Une étude a été menée en 2015 par la Plateforme Régionale d'Innovation (PRI) « Monde Souterrain » pour quantifier et modéliser le potentiel aérothermique offert par l'inertie thermique observée dans les cavités souterraines pour refroidir ou réchauffer naturellement l'air extérieur. Dans ce cadre, un prédiagnostic basé uniquement sur une approche cartographique a permis d'identifier les sites consommateurs potentiels (*zones d'activités gérées par l'agglomération, les zones d'implantations d'entreprises, les zones à urbaniser*) croisé avec la localisation des cavités connues sur le territoire. Il a été considéré qu'une distance maximale de 1 km autour des cavités pourrait, sous réserve d'une étude plus approfondie du CEREMA, être considérée comme zone de raccordement potentiel à un coût acceptable.

L'Agglomération a été associée à cette démarche de valorisation énergétique innovante. Trois actions ont été développées :

- un datacenter écologique et low cost grâce à l'environnement souterrain
- la création d'un produit touristique innovant : la Loire à Vélo souterraine
- l'exploitation énergétique d'une cavité souterraine. La PRI Monde souterrain a mené en partenariat avec les établissements publics BRGM et CEREMA, l'étude d'une installation aérothermique développée par la société de production de champignons SCSA à Dampierre-sur-Loire, qui utilise sa cave de 7 hectares pour refroidir ou réchauffer naturellement l'air extérieur destiné à son activité de production. Le rapport d'analyse de 2015 révèle que depuis l'utilisation de l'air de la cave la consommation énergétique a baissé de 10 % (environ 250 000 kWh) et la consommation de fioul de 30 % (-52 000 L). De plus, il a été constaté une diminution de l'impact carbone de près de 20 % avec près de 130 T de CO₂ évités par an (équivalent de 130 années de chauffage). Par ailleurs, l'entreprise s'est dégagée de sa dépendance vis à vis des aléas climatiques extérieurs et a donc une meilleure visibilité sur sa facture énergétique.

Ce projet a l'intérêt de mobiliser une énergie locale et renouvelable en tenant compte des enjeux économiques, de logement et de précarité énergétique. Il serait intéressant de poursuivre la réflexion et voir comment développer ce mode de chauffage/climatisation.

En termes de besoins en thermie, les territoires où la demande modélisée de chaleur apparaît la plus importante sont ceux qui recensent les structures les plus consommatrices (EHPAD, piscines, industries...) à savoir : Saumur, Doué-la-Fontaine, et Longué-Jumelles.

La géothermie

Correspond à l'exploitation de la chaleur du sous-sol. Cette exploitation peut s'effectuer à différents niveaux : la géothermie de surface (jusqu'à 100 m), la géothermie profonde (jusqu'à 2000 m), la géothermie très profonde (jusqu'à 10 000 m). Pour l'instant, il n'y a pas eu d'étude au niveau national pour évaluer le potentiel des ressources en géothermie profonde et très profonde. Compte tenu des coûts d'exploitation ces techniques sont peu développées.

Ce sont surtout les technologies de géothermie de surface qui sont étudiées. Elles concernent l'exploitation de deux types de ressources : l'énergie naturellement présente dans le sous-sol à quelques dizaines, voire des centaines, de mètres et dans les aquifères ou dans les nappes. Ce potentiel est à évaluer sur le territoire.

La méthanisation

Une unité de méthanisation est une centrale de traitement des déchets organiques valorisant une énergie, le biogaz, actuellement perdue lors de leur entreposage à l'air libre. Les déchets organiques concernés dans la méthanisation agricole sont les effluents d'élevage (fumiers, lisiers) et les matières végétales (déchets de culture, CIVE, couverts végétaux...).

→ Existant

Trois unités de méthanisation en fonctionnement sur le territoire avec deux types de valorisation :

En cogénération (valorisation énergétique mixte : électricité + chaleur) :

- La coopérative légumière « Rosée des Champs » s'est dotée en 2015 d'une unité de méthanisation en cogénération pour valoriser ses déchets végétaux issus des épluchures (8000 tonnes) et les boues de la station d'épuration de l'entreprise (2000 tonnes). Elle utilise un cogénérateur qui fonctionne au biogaz pour produire de l'électricité et de la chaleur. (962 000 kWh/an) revendu à EDF et de la chaleur (1 196 000 kWh/an).
- Saumur Agglo a équipé en 2006 la station d'épuration « Bellevue » de Saumur d'un méthaniseur de 435 m³ permettant de traiter 5000 m³/jour d'effluent. Ce méthaniseur comprend deux cogénérateurs à moteur à gaz d'une puissance de 21 kW chacun. Ce système permet de fournir 964 984 kWh d'énergie électrique par an et de la chaleur nécessaire au fonctionnement du méthaniseur.

En combustion (valorisation thermique par brûlage du biogaz) :

- La première unité de méthanisation fut installée en 2002 par l'entreprise Lacheteau à Doué la Fontaine. Pour des raisons réglementaires, ses effluents viticoles ne pouvaient plus être traités par la station d'épuration de la commune. Elle a choisi la méthanisation pour les

traiter. Elle fonctionne à 7000 m³ d'effluents par an. Le biogaz produit constitué de méthane est consommé sur place par une chaudière maintenant le méthaniseur à 25-30 °C. Il fournit quotidiennement 225 kWh.

Commune	Porteur du projet / propriétaire	Mise en service	Fonctionnement	Production
Doué en Anjou	Lacheteau	2002	7 000 m ³ /an d'effluents	Biogaz consommé par une chaudière
Doué en Anjou	Rosée des Champs	2015	Fonctionne en cogénération. 8 000 tonnes de déchets + 2 000 tonnes boues de station d'épuration de l'entreprise	Électricité et chaleur
Saumur	Agglomération (STEP de Bellevue)	2006	5000 m ³ /jour d'effluents	Électricité et chaleur

→ En projet

En injection (valorisation en biocarburant) :

- Une unité de méthanisation est en cours de construction à Chacé, portée par la société Saumur Énergies Vertes (SEVE). L'unité fonctionnera avec des déchets agroalimentaires, effluents d'élevage et résidus agricoles divers (10 000 tonnes). Le biogaz produit sera injecté directement dans le réseau GRDF. Sa mise en service est prévue pour un début d'injection en juin 2020.
- Parallèlement, SEVE vient d'ouvrir une station 100 % bioGNV à Saumur. Dans une logique d'économie circulaire, cette station bioGNV ne distribuera à terme que du bioGNV provenant de l'unité de méthanisation de Chacé ou d'unités de méthanisation situées à proximité ». En attendant, la station est alimentée directement par le réseau GRDF, dans lequel est injecté le gaz vert produit dans les unités de méthanisation environnantes.

En injection (valorisation en gaz) :

- L'association « Doué Métha » regroupant 35 agriculteurs du territoire douessin a un projet d'unité de biométhane. Ils prévoient de valoriser les effluents d'élevage, principalement du fumier de bovins (33 000 tonnes). L'unité, installée à Doué en Anjou, serait raccordée au réseau de gaz naturel de Saumur.

→ Potentiel/opportunités

Réalisé en 2016, le schéma départemental de la méthanisation réalisé par le Conseil Départemental et la Chambre d'agriculture indique le potentiel de production de biogaz issu de la méthanisation par EPCI. Le schéma de développement de la méthanisation en Maine-et-Loire de

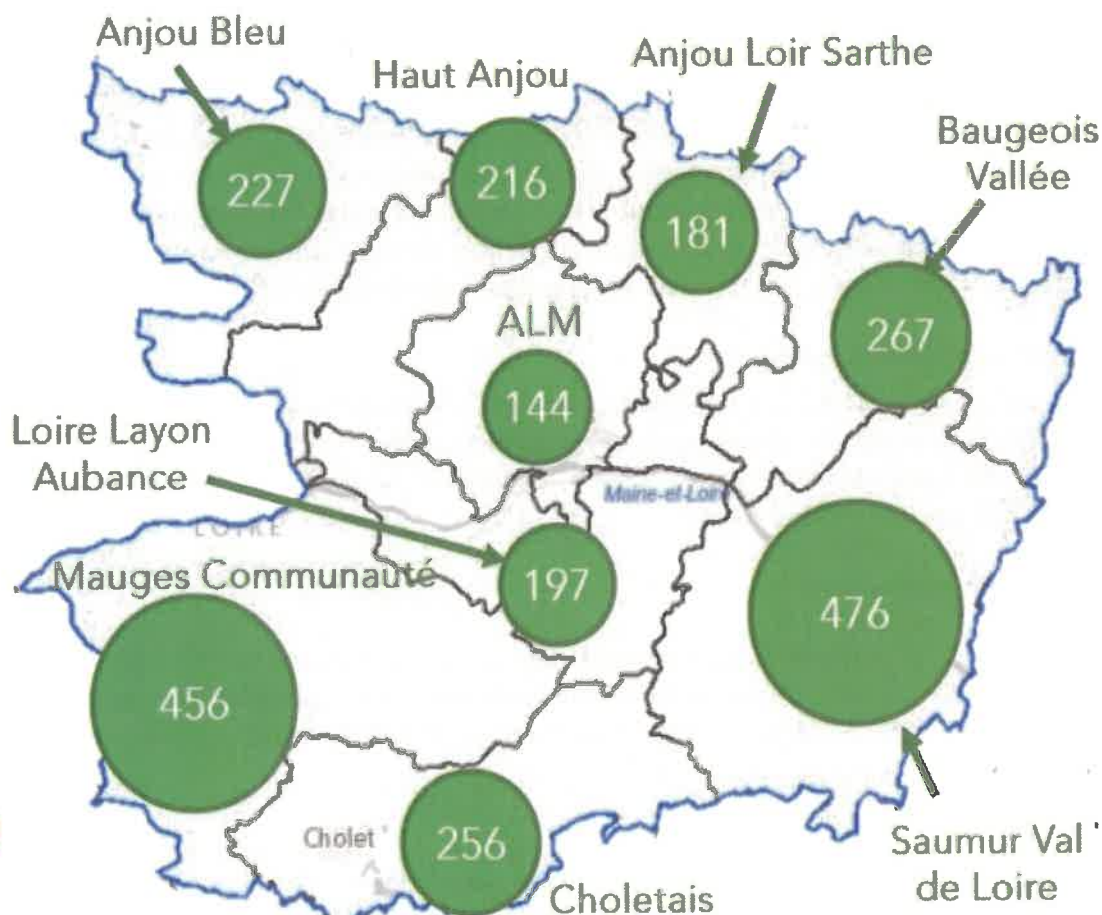
juin 2016 indique un gisement méthanogène qui pourrait justifier l'installation a minima de l'équivalent de 2 unités de 200 Nm³/h (en injection) ou encore de 6 unités de 300 kWh (en co-génération). Une grande partie du gisement est d'origine agricole. Un tiers de ce potentiel est issu de déjections d'élevage. Plus d'un tiers de ce potentiel est issu de cultures à vocation énergétiques et implique une évolution des pratiques agricoles.

Pour le territoire de Saumur Val de Loire, en plus des 2 unités déjà en fonctionnement, le gisement de méthanisation serait suffisant pour développer 4 projets supplémentaires à horizon 2030. À noter également que la station d'épuration de Saumur pourrait étudier l'injection de la production de biogaz dans le réseau plutôt de n'en valoriser qu'une partie en chaleur.

Le cumul entre les unités en fonctionnement et le potentiel de production identifié est de 43 GWh soit 75 % des objectifs territorialisés du SRCAE. Il sera donc nécessaire de développer de nouveaux projets voire de nouveaux procédés de production de biogaz (gazéification, méthanation,...) pour atteindre les objectifs.

D'après GRDF, sur le territoire Saumur Val de Loire, le gisement du potentiel technique mobilisable en méthanisation en 2050 est estimé à 476 GWh. Soit 1,7 fois la consommation de gaz du territoire en 2017 (pour rappel consommation 2017 : 277,6 GWh). Par ailleurs, c'est le potentiel le plus important du département. D'ici 2050, le territoire pourrait potentiellement compter 28 unités de méthanisation (unité moyenne environ 180 Nm³/h) pour produire les 476 GWh potentiels de biométhane.

Potentiel technique mobilisable en 2050 en méthanisation* (chiffres en GWh)



Source : GRDF

En 2016, le Conseil régional a mené une étude sur la mobilité au Gaz Naturel Véhicule (GNV). Cette étude propose un maillage en stations d'avitaillement permettant de dynamiser le développement de la motorisation GNV des véhicules de transport de marchandises et de personnes en Pays de la Loire. En 2030, 86 stations d'avitaillement GNV pourraient ainsi être mises en service à l'échelle régionale dont 9 sur le Maine-et-Loire. Ce schéma prévoyait également l'émergence d'une station à proximité de Saumur d'ici 2025. Une station 100 % bioGNV verra le jour à Saumur en 2019. Le projet d'unité de méthanisation à Chacé en cours pourra à terme alimenter la station bioGNV de Saumur.

Exemple de capacités supplémentaires à installer d'ici 2050 sur le territoire par filière pour atteindre un taux de couverture d'EnR de 100 % soit produire 1203 GWh :

- Éolien : + 140 MW (46 éoliennes de 3 MW)
- Photovoltaïque : + 283 MW
 - Centrale au sol : 95 MW (10 % du gisement brut)
 - Toitures : 137 MW (20 % du gisement brut)
 - restant : 50 MW
- PV en toiture (+ 282 MW)
- Biogaz : + 160 GWh/an (soit 30 % du gisement brut de méthanisation)



État de la production d'énergie renouvelable et gisement potentiel

Type*	État actuel 2016 (A)	En projet (B)	Production totale potentielle (A+B)	Gisements potentiels exploitables (sur la base de l'état actuel)
ÉOLIEN	8 MW = 4 éoliennes de 2 MW	70 - 80 MW = env. 20 éoliennes sur 5 parcs (Denezé, Doué en Anjou, Rou/Distré/Courch, Mouliherne, Epieds)	155 GWh	Le gisement théorique (sans sensibilité directe) est évalué autour de 2500 MW
Total éolien	15 GWh	140 GWh		2450 GWh
PHOTOVOLTAÏQUE	15 MW ≈ 917 sites raccordés au réseau	70 MW Saumur (9,7) + Montreuil Bellay (4,9) + Chacé (2,3) + Parnay (48) + Longué Jumelle (5à 8)	87 GWh	Au sol : 200 MWc ≈ 70 sites pollués et artificialisés Pas de prise en compte des autres potentiels qui est à affiner sur le territoire : plan d'eau, bord de routes, foncier de l'armée... Toiture : 260 MWc exploitables sur 860 MWc identifiés
Total PV	17 GWh	70 GWh		460 GWh
BIOGAZ	3 GWh = 3 unités (STEP Bellevue, Rosée des Champs, entreprise Lacheteau)	Doué 19 GWh Chacé 13 GWh	35 GWh	476 GWh Correspond au gisement de méthanisation maximum avec utilisation des CIVE. Deux process de production existent : pyrogazéification et power-to-gas (encore stade expérimental) (source : GRDF)
Total biogaz	3 GWh	32 GWh		476 GWh
BOIS ENERGIE	179 GWh = 26 chaufferies individuelles et collectives		179 GWh	À définir
Total bois énergie	179 GWh			
TOTAL PRODUCTION	214 GWh	242 GWh	456 GWh	3 386 GWh
PART DANS LA CONSO EN 2050 **	16 %	19 %	35 %	267 %

* Seules les sources de production d'énergie quantifiables dont nous disposons de l'information sont présentées



**** Dans le cas d'une réduction par deux des consommations de 2012**



En synthèse : la production d'énergies renouvelables

Le défi de la transition énergétique pour le territoire consiste à transformer les dépenses liées aux consommations d'énergies, qui profitent à des acteurs extérieurs au territoire, en des investissements dont les retombées économiques seront bénéfiques pour les habitants du territoire. D'où la pertinence d'utiliser les ressources énergétiques locales en développant les énergies renouvelables exploitables localement.

LES GRANDS DÉFIS À RELEVER identifiés par le comité technique multiacteurs du 8 mars

Les participants ont exprimé un objectif à terme qui est de **tendre vers l'autoconsommation du territoire** (réseau de chaleur, mobilité...)

→ DÉFI 1 : Développer le mix de production

- Développer une filière bois énergie (de la ressource à la consommation en circuit local)
- Développer la filière méthanisation locale (agriculture, STEP, déchets verts...)
- Développer la production d'électricités renouvelables (PV, éolien)
- Valoriser le patrimoine et le réseau souterrain en développant l'aérothermie (recherche et développement)

→ DÉFI 2 : Améliorer l'acceptabilité des projets (impacts sur le paysage)

→ DÉFI 3 : Portage local et territorial des projets

- Avoir une charte de développement de l'énergie renouvelable
- Labelliser le territoire (Cit'ergie, TEPOS...)
- Mobiliser les acteurs (appels à projets)
- Mobiliser les financements (FEDER, investissements participatifs et citoyens...)



IV.3. Des réseaux de transports et de distribution de l'énergie

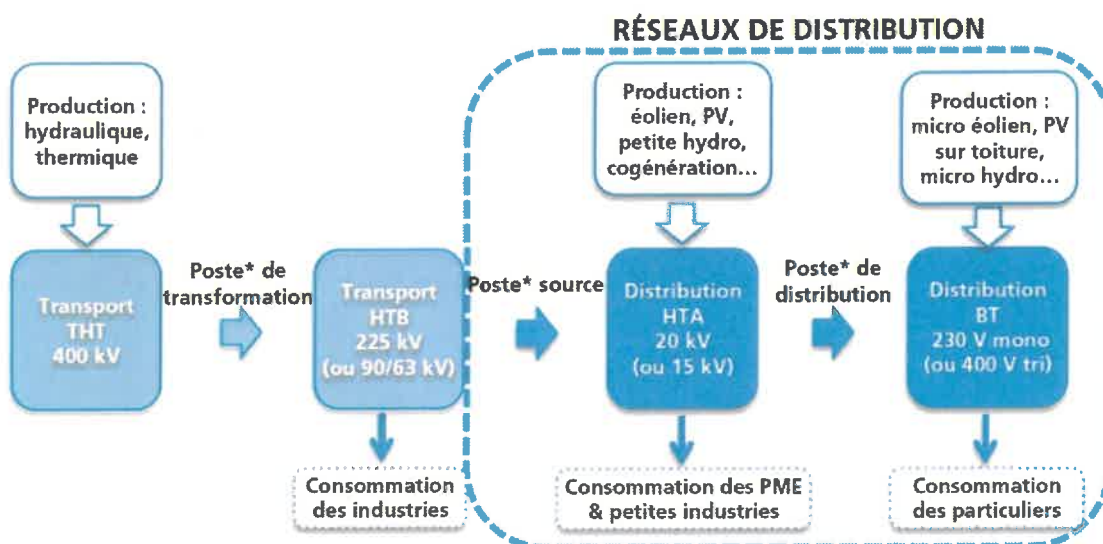
Le réseau d'électricité

Généralités

En France, le réseau d'électricité se distingue selon 3 niveaux :

- Le réseau de grand transport et d'interconnexion qui achemine d'importantes quantités d'électricité sur de longues distances [400 kV ou 225 kV]
- Les réseaux régionaux de répartition qui répartissent l'électricité au niveau des régions et alimentent les réseaux de distribution publique ainsi que les gros clients industriels [225 kV, 90 kV, 63 kV]
- Les réseaux de distribution qui desservent les consommateurs finaux en moyenne tension ou en basse tension [20 kV et 400 kV]

Le schéma ci-dessous illustre le cheminement de l'électricité depuis un site de production jusqu'au consommateur, en distinguant les différents niveaux de réseaux et domaine de tension.



*Les différents postes correspondent en réalité tous à un transformateur qui permet d'assurer le passage entre deux niveaux de tension. Le terme de « poste de transformation » est parfois utilisé par défaut pour les différents niveaux.

Source : AMORCE, guide ENT20

RTE, gestionnaire du réseau de transport, exploite le réseau de haute et très haute tension. ENEDIS, gestionnaire du réseau de distribution, exploite le réseau de moyenne et basse tension. À noter que dans le Maine-et-Loire, les réseaux publics de distribution sont la propriété du SIEMML qui assure le contrôle de l'exécution du service public concédé à ENEDIS ainsi que la réalisation de



travaux d'effacement, de renforcement, de sécurisation et d'extension des réseaux sur une partie du réseau de distribution.

Qualité de la distribution d'électricité :

Les gestionnaires de réseaux publics de distribution (ENEDIS pour le Maine-et-Loire) doivent garantir un certain niveau de qualité de l'électricité fournie aux utilisateurs, réglementé au travers des deux indicateurs suivants :

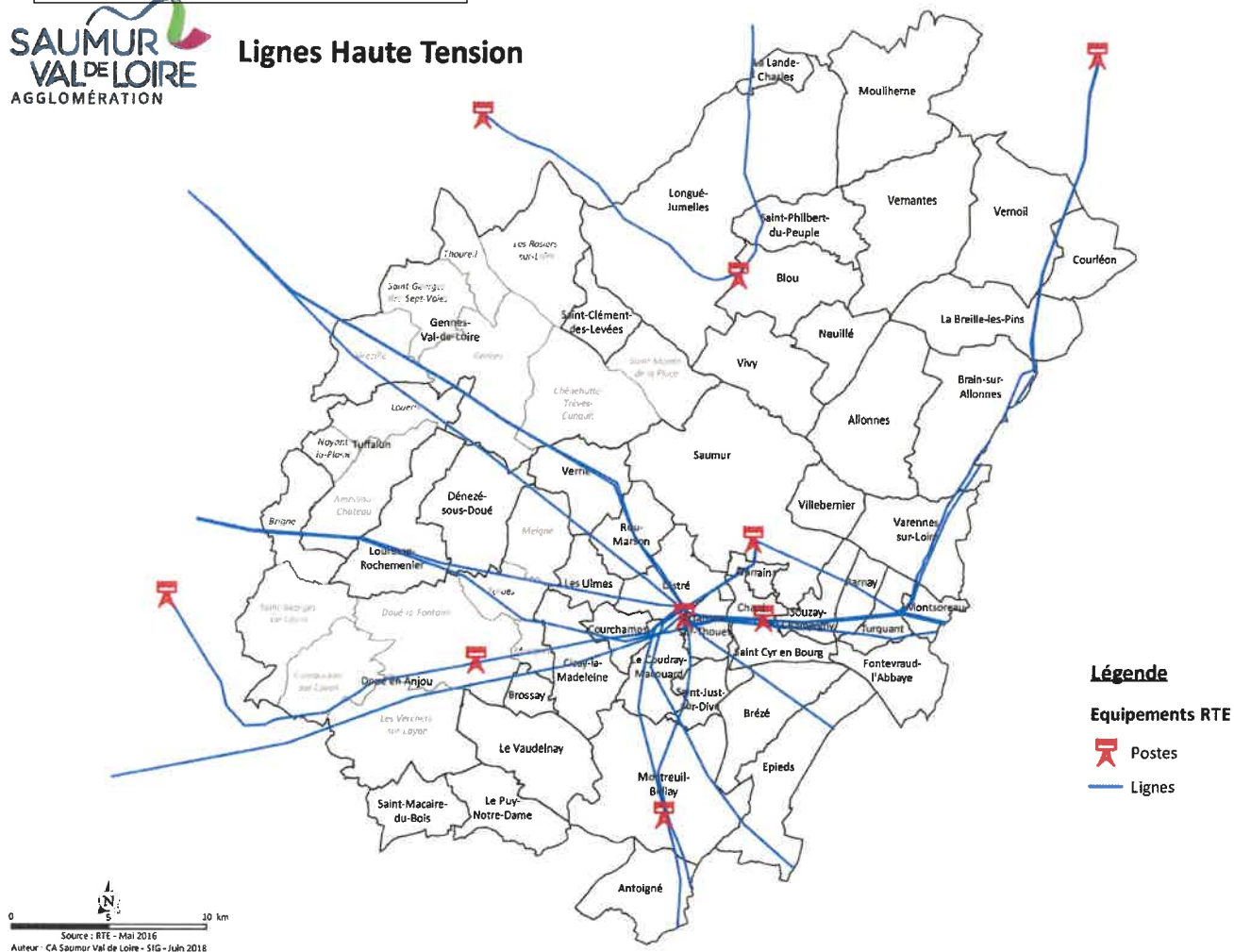
- La continuité de l'alimentation : minimisation des coupures subies par les utilisateurs. Pour le Maine-et-Loire, la durée annuelle moyenne de coupure était de 154 minutes en 2016, année fortement marquée par des événements climatiques.
- La qualité de l'onde de tension : intègre plusieurs notions techniques dont la principale est le maintien de la tension entre +10 % et -10 % de la tension nominale. Elle est évaluée suivant le nombre de Clients Mal Alimentés (CMA) en BT. En 2016, le taux de CMA était de 0,2 % sur le Maine-et-Loire (seuil du décret qualité : 3 %).

Présentation du réseau d'électricité du territoire

Le territoire est desservi par 9 postes sources (interface entre le réseau de transport et le réseau de distribution) dont 4 sur son territoire (Saumur, Longué, Doué la Fontaine, Méron). 1 point de livraison situé sur la commune de Chacé est directement alimenté par le réseau de transport d'électricité (données open data RTE)



Lignes Haute Tension



Capacité d'accueil des ENR sur les postes sources

Institués par la loi « Grenelle 2 », les schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REN) s'appuient sur les objectifs fixés par les SRCAE. Ils sont élaborés par RTE en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution d'électricité et détaillent la capacité réservée pour la production d'électricité renouvelable par poste ainsi que les travaux de développement nécessaire à l'atteinte des objectifs. Ils permettent notamment de déterminer la quote-part complémentaire à charge des producteurs pour participer au financement des ouvrages à créer (Pays de la Loire : 13 660 €/MW en juillet 2018). Cette quote-part s'ajoute au coût du raccordement de l'installation de production.

En région Pays de la Loire, le S3REN a été approuvé en novembre 2015. Il peut être révisé sur demande du préfet de région ou en cas de révision du SRCAE. L'élaboration du schéma d'aménagement, de développement durable et d'égalité des Territoires (SRADDET), qui intègre désormais le SRCAE, sera l'occasion de revoir le S3REN.

Le tableau ci-dessous détaille les capacités réservées pour la production d'énergie renouvelable par poste source :

Nom poste source	Puissance EnR déjà raccordée (MW)	Puissance des projets EnR en file d'attente (MW)	Capacité d'accueil réservée au titre du S3REN qui reste à affecter (MW)
AUBIGNÉ	31,7	32,3	0 sur 30,0
BAUGE	13	0,7	3,8 sur 4,0
BOURGUEIL	0,7	0,1	1 sur 1
BREIL	0,8	6,6	0,40 sur 7,0
DOUE-LA-FONTAINE	2,5	14,5	13 sur 13
LONGUE	3,5	0,5	7,8 sur 8,0
MAZE	3,3	0,4	1 sur 1
MERON	9,6	0,2	13,8 sur 14
SAUMUR	4,5	0,3	1 sur 1
TOTAL	69,6	55,6	41,8

<https://capareseau.fr/>

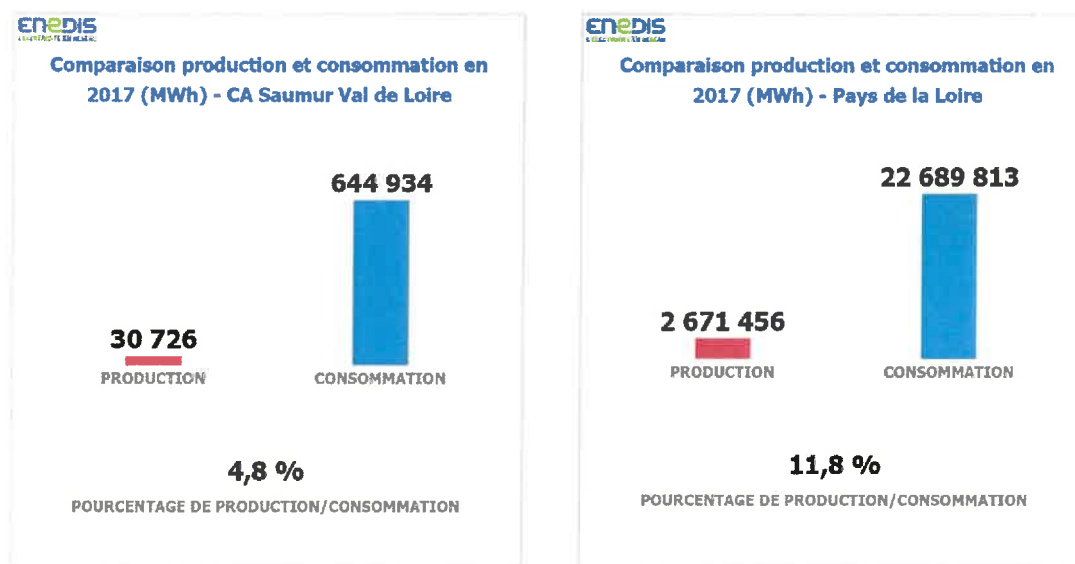
données au 11/01/2019



Les perspectives de développement

Contrairement aux autres réseaux d'énergies, le réseau d'électricité est déployé sur l'ensemble du territoire pour garantir l'accès à l'électricité de l'ensemble des consommateurs.

Le volume consommé et produit sur le territoire de Saumur Val de Loire transitant sur le réseau public de distribution d'électricité :



Source : Enedis, INSEE (enquêtes logement 2013 publiée en 2016) et IGN

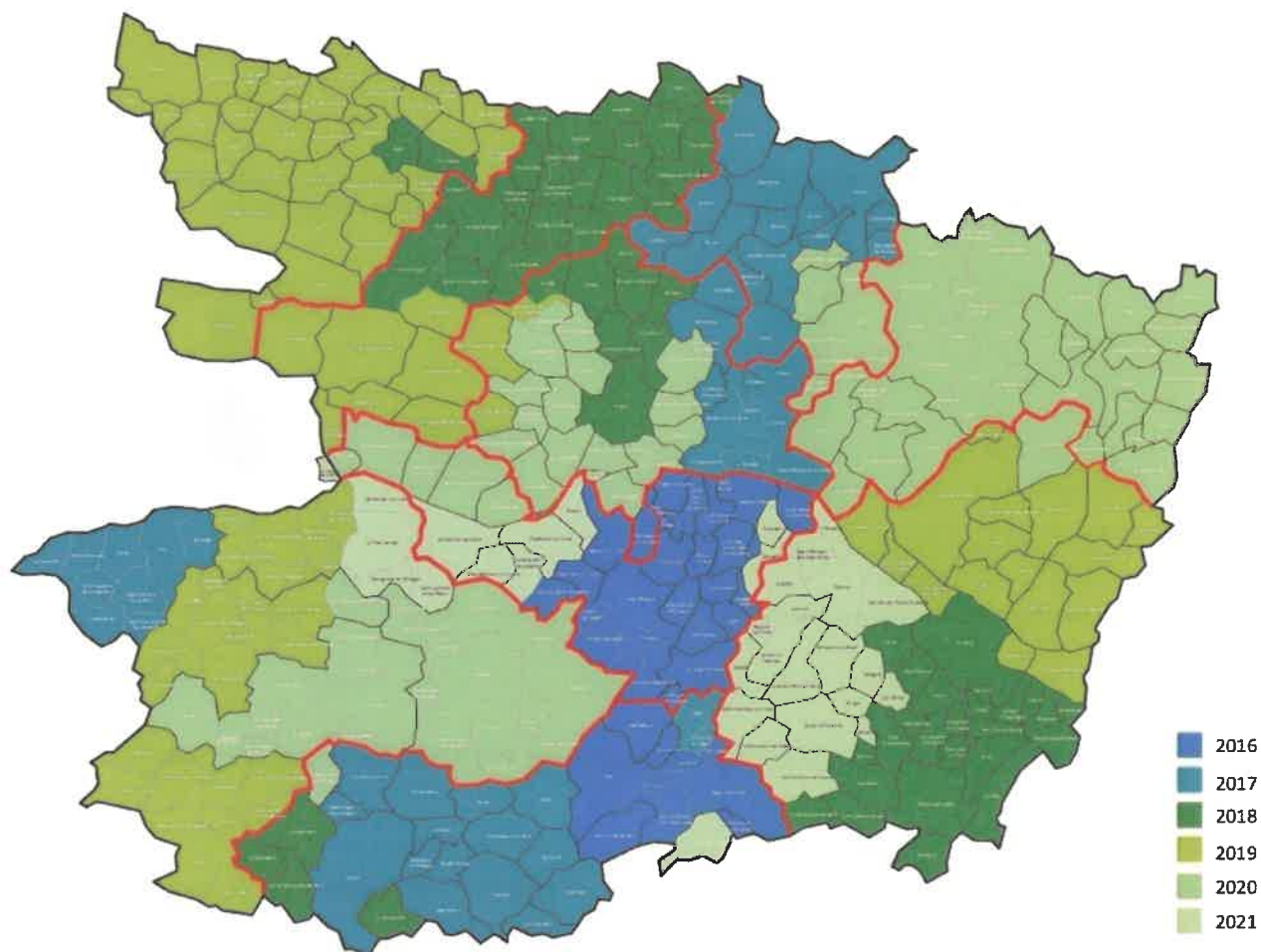
Aujourd'hui, les travaux réalisés permettent de maintenir voire d'améliorer la qualité de fourniture et de raccorder de nouveaux clients (consommateur et producteur).

Cependant, la transition énergétique implique une augmentation de la production d'électricité décentralisée avec des moyens de production variables et non pilotables ainsi que le développement de nouveaux usages (véhicules électriques).

Ainsi, pour favoriser la production d'énergie renouvelable sur les territoires et intégrer au mieux les nouveaux usages de l'électricité, il sera nécessaire de développer un meilleur pilotage des différents éléments du réseau, de la production au consommateur final.

Le compteur Linky, dont le déploiement s'achèvera en 2021, permettra d'améliorer la gestion du réseau basse tension et de transmettre aux consommateurs qui le souhaitent des données plus précises pour mieux comprendre leur consommation.





*Carte de déploiement des compteurs Linky
source : Enedis*

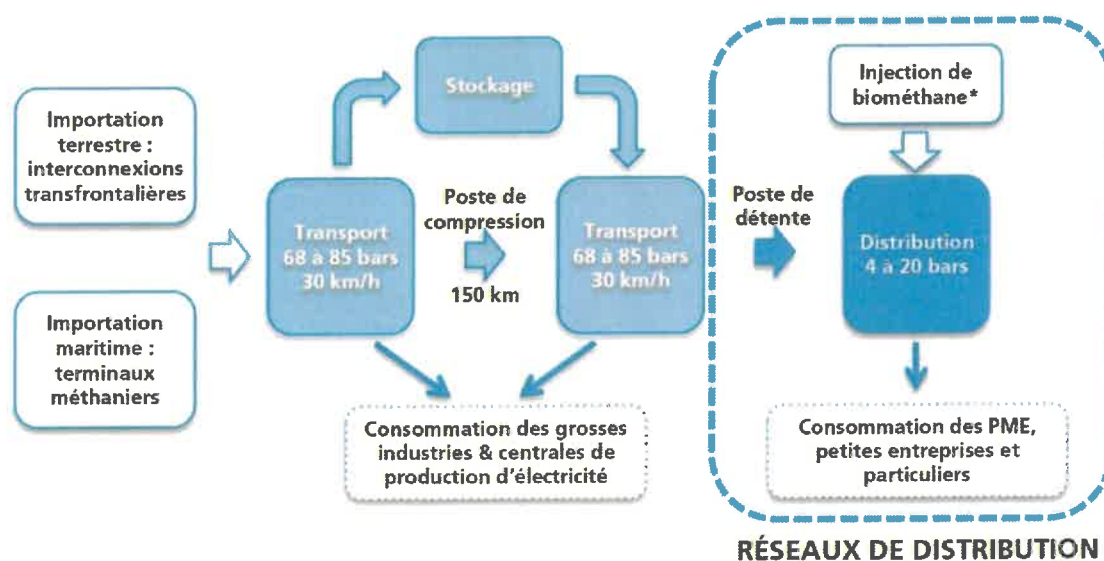


Le réseau de gaz

Généralités

En France métropolitaine, le gaz naturel est importé à 98 %. Différentes infrastructures permettent d'importer et d'acheminer le gaz jusqu'aux clients finaux :

- Les terminaux méthaniers qui réceptionnent le gaz naturel liquéfié (GNL), le stockent sous forme liquide et l'injectent sur le réseau de transport sous forme gazeuse. Il existe 3 terminaux méthaniers, dont un en Pays de la Loire : Montoir-de-Bretagne.
- Les réseaux de transport qui permettent l'importation de gaz naturel depuis les interconnexions terrestres et les terminaux méthaniers. Leur gestion est assurée par GRT gaz et TIGF pour le sud-ouest de la France.
- Les installations de stockage (14 sites) qui permettent d'adapter l'approvisionnement réalisé tout au long de l'année à la saisonnalité de la consommation de gaz.
- Les réseaux de distribution qui assurent l'acheminement du gaz des réseaux de transport aux clients finaux.



*L'injection de biométhane peut également se faire sur le réseau de transport, mais ce cas sera beaucoup moins fréquent.

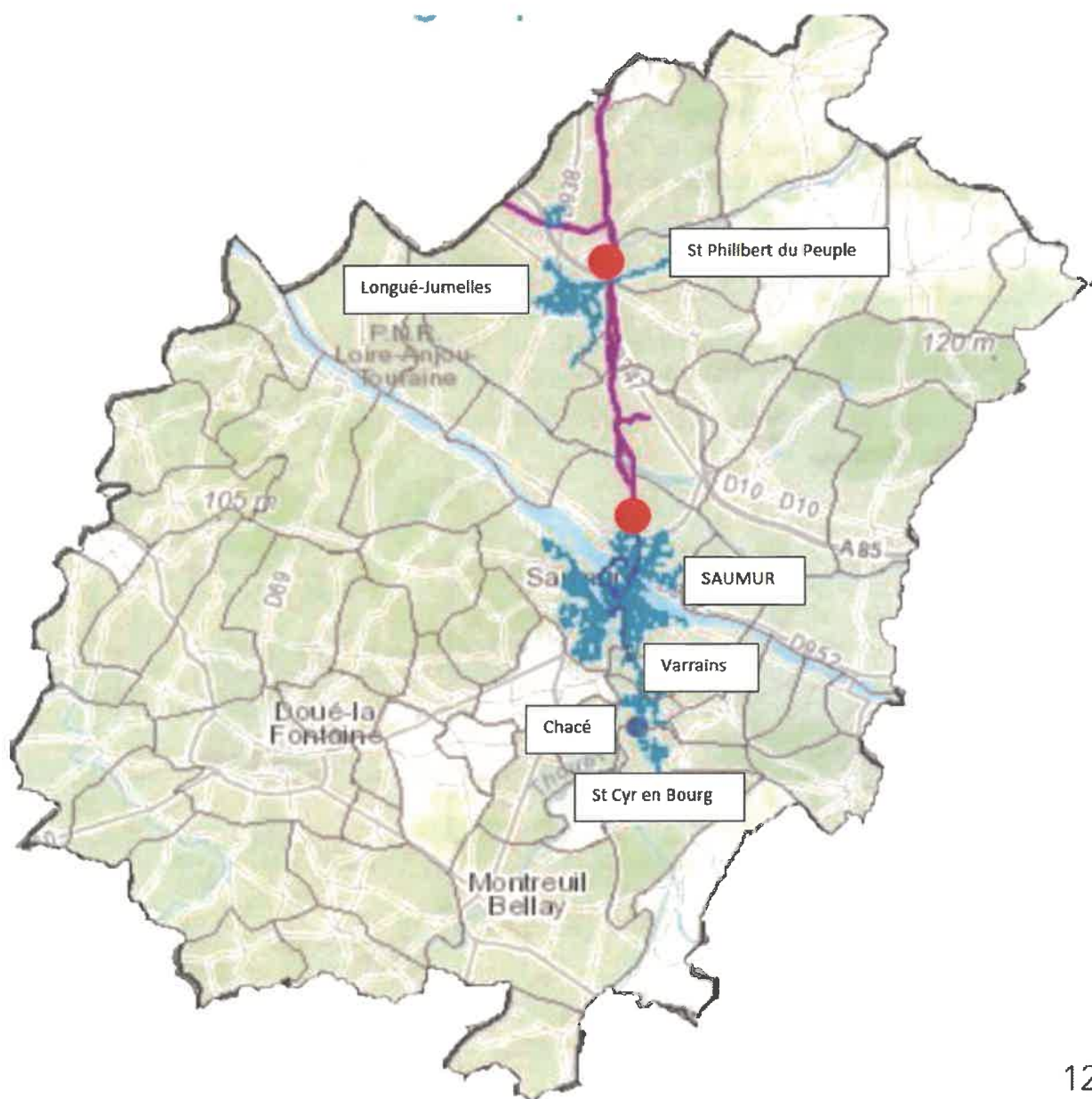
Présentation du réseau gaz sur le territoire

Le territoire dispose de réseaux de distribution de gaz naturel desservant 6 communes : Chacé, Longué-Jumelles, Saint-Cyr-en-Bourg, Saint-Philbert-du-Peuple, Saumur, Varrains.

On notera également qu'en complément des réseaux de distribution de gaz naturel dont l'approvisionnement a été évoqué dans la partie précédente, le territoire dispose également de plusieurs réseaux locaux de propane qui sont alimentés directement par camions.

En 2017, GRDF a acheminé 277,6 GWh de gaz naturel pour 10 001 clients répartis sur 218 km de réseaux.





12

Le réseau de gaz sur le territoire

source : GRDF, janvier 2019



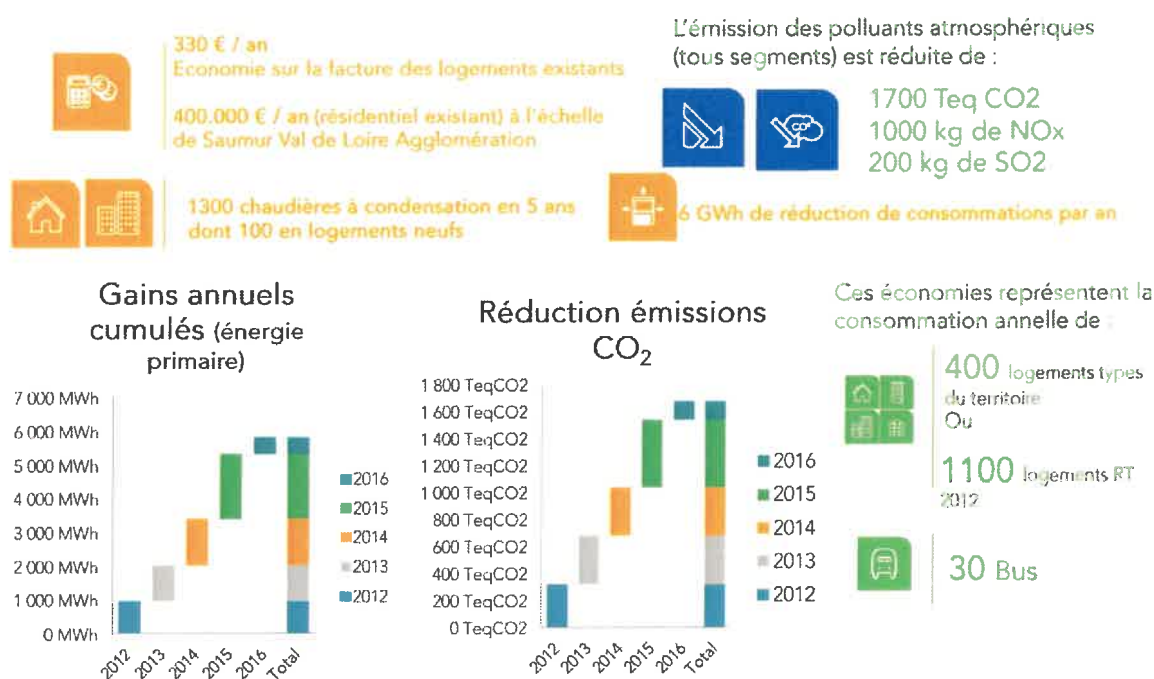
Évolution du réseau et des consommations de gaz

Comme pour l'électricité, les réseaux de gaz doivent se moderniser pour favoriser le développement de l'injection de biogaz produit sur les territoires et intégrer de nouveaux usages comme pour la mobilité. Le Gaz Naturel Véhicule (GNV) est une solution de mobilité durable particulièrement adaptée au transport de marchandises, au transport de personnes et à la collecte de déchets.

À plus long terme, des procédés existants, mais encore au stade de l'expérimentation pourraient voir le jour permettant de produire du biogaz à partir d'électricité renouvelable et de corréler les réseaux d'électricité et de gaz afin améliorer leur pilotage.

Ainsi, au-delà de la production de gaz renouvelable par méthanisation, des gisements de gaz de 2^{ème} et 3^{ème} génération sont à prendre en compte dans une prospective de long terme

Perspective d'évolution des consommations de gaz sur le territoire



Évolution des consommations de gaz sur le territoire (source : GRDF, janvier 2019)

Les réseaux de chaleur

Un réseau de chaleur est une installation distribuant à plusieurs utilisateurs de la chaleur produite par une ou plusieurs chaufferie(s), via un ensemble de canalisations de transport de chaleur.

Pour être efficace techniquement et viable économiquement, ce type d'équipement doit s'appuyer sur un tissu dense d'équipements consommateurs de chaleur (chauffage, eau chaude).



Sur le territoire de l'agglomération, les communes suivantes semblent disposer d'équipements structurants (EHPAD, piscines,...) et ne sont que partiellement desservies par le gaz naturel (au moins une commune déléguée non desservie) :

- ALLONNES
- BRAIN-SUR-ALLONNES
- DOUE-LA-FONTAINE
- FONTEVRAUD-L'ABBAYE
- GENNES-VAL DE LOIRE
- LE COUDRAY-MACOUARD
- LES ROSIERS-SUR-LOIRE
- MONTREUIL-BELLAY
- SAINT-MACAIRES-DU-BOIS
- TUFFALUN
- VARENNES-SUR-LOIRE
- VERNANTES

Pour développer la production de chaleur renouvelable et valoriser la filière locale, il est pertinent que ce type d'installation soit approvisionné par du bois énergie.



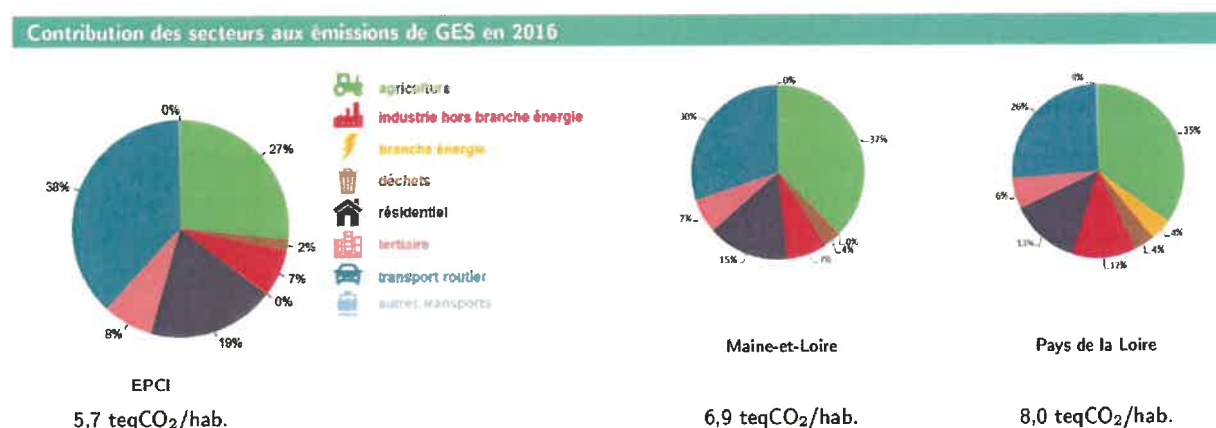
V. Les émissions de gaz à effet de serre (GES) et la séquestration carbone

V.1. Les émissions de GES du territoire en légère baisse, mais des efforts à amplifier

L'inventaire Basemis d'Air Pays de la Loire, nous a permis d'évaluer pour l'année 2016, les émissions de GES associées aux activités et modes de consommation du territoire de Saumur Val de Loire. Ces émissions correspondent aux émissions directes produites sur le territoire par l'ensemble des secteurs ainsi que les émissions indirectes liées à l'énergie (Scope 1 et 2). Elles ne prennent pas en compte les émissions indirectes (non localisées sur le territoire), liées aux activités des habitants et des acteurs économiques du territoire.

En 2016, les émissions de gaz à effets de serre de Saumur Val de Loire s'élèvent à **579 696 tonnes équivalent (teq) CO₂** soit 10 % des émissions du département. Globalement, depuis 2008, la tendance est légèrement à la baisse, -1 %/an (département : -0,9 %/an). D'après les données Basemis, le bilan total des émissions de GES du territoire entre 2008 et 2016 fait état d'une émission annuelle d'environ **611 000 teq CO₂/an**.

Près de trois quarts des émissions sont d'origine énergétique.



Source Air Pays de la Loire — BASEMIS V5

Avec 73 % des émissions totales du territoire, le principal GES émis est le dioxyde de carbone (CO₂). Les autres GES, le protoxyde d'azote (N₂O), le méthane (CH₄) et les hydrofluorocarbures (HFC) représentent respectivement 12 %, 11 % et 4 % des émissions du territoire.

Les trois secteurs les plus émetteurs sur le territoire sont :

- les transports routiers 38 %
- l'agriculture 27 %
- le bâti (résidentiel et tertiaire) 26 %

Comparativement aux chiffres départementaux, le transport routier et le résidentiel sont fortement émetteurs de GES.

V.2. Les principaux secteurs émetteurs et leur potentiel de réduction

Le secteur des transports

En 2016, le transport routier (secteur le plus consommateur en énergie) représente le premier poste d'émission avec environ **219 000 tonnes éq. CO₂ soit 38 % du total** des émissions de GES. Plus de la moitié de ces émissions est associée à la mobilité en voiture particulière des résidents.

D'après l'INSEE, aujourd'hui, près de 86 % des trajets domicile-travail du territoire Saumur Val de Loire, sont parcourus en voiture individuelle. La maîtrise de demande de transports doit donc s'accompagner du développement de modes de déplacements rejetant moins de CO₂ et de polluants atmosphériques.

Pour le secteur des transports, plusieurs leviers de réduction d'émissions de GES peuvent être actionnés :

- **le progrès dans la technologie des véhicules** pour faire baisser les consommations et les émissions, le renouvellement du parc thermique avec des motorisations modernes moins émettrices, le renouvellement du parc diesel et le développement de motorisations alternatives (électrique, hybride, bioGNV...) Ce renouvellement a lieu pour grande part sans intervention de la puissance publique, mais il peut être accéléré, en particulier en ce qui concerne la promotion et le développement de motorisations alternatives.
- **les leviers comportementaux** tels que l'écoconduite (-10 % de consommation en moyenne d'après l'ADEME), l'organisation du travail par la mise en place du télétravail, le covoiturage, l'autopartage (suppression du 2nd véhicule, réduction d'usage), le développement des transports collectifs et des modes doux, actifs (vélo, marche)
- **l'aménagement du territoire** avec l'organisation des espaces de vie des habitants en assurant une cohérence entre les services et les besoins (pour notamment limiter les déplacements), la densification et la mixité des tissus déjà urbanisés, le développement d'aménagement adapté aux modes de déplacement autre que la voiture individuelle.

Le secteur agricole

Sur le volet rural, l'activité agricole, bien que moins émettrice qu'ailleurs, reste néanmoins une source importante de GES sur le territoire (27 %). En 2016, le secteur agricole a émis environ **154 000 tonnes éq. CO₂ soit 27 % du total** des émissions de GES.

L'agriculture est un marqueur important du territoire tant par sa dimension économique que par son rôle dans la valorisation des espaces (vignes, grandes cultures, prairies...). Cependant, ce secteur impacte également de manière non négligeable le bilan des émissions de gaz à effet de serre du territoire.



Une des spécificités de ce secteur est la **part importante des émissions non énergétiques** (70 % des émissions du secteur). Ces émissions d'origine non énergétique sont contrôlées par des processus biologiques (fertilisation des sols agricoles, fermentation entérique et déjections animales).

En effet, avec respectivement 44 % et 34 % des émissions de GES du secteur agricole, les deux principaux GES sont :

- Le **protoxyde d'azote** dont les émissions sont réparties de la manière suivante : 54 % des cultures, 23 % de l'élevage bovin, 23 % des autres élevages.
- Le méthane dont les émissions sont majoritairement liées à l'élevage bovin (94 %)

Il est considéré qu'un meilleur traitement des effluents d'élevage, notamment par méthanisation, une baisse tendancielle du cheptel (déjà observée sur le territoire) et une modification des pratiques culturales pourraient permettre d'atteindre une baisse des émissions agricoles de 60 % d'ici 2050.

Une **évolution des pratiques agricoles, adaptées aux spécificités du territoire** (viticulture, arboriculture, horticulture, maraîchage, semences...) est donc à construire avec la profession. En outre, l'occupation prairiale et boisée des sols constitue un potentiel important de séquestration carbone à préserver et développer.

D'après une étude⁵ menée par l'INRA, le secteur agricole peut participer à la réduction des émissions de GES sur les quatre plans :

- la diminution des apports fertilisants minéraux azotés pour réduire les émissions de protoxyde d'azote (N_2O) puissant gaz à effet de serre
- le stockage de carbone dans les sols et dans la biomasse (voir chapitre V)
- la modification des rations des animaux pour réduire les émissions de méthane (CH_4) entérique et les émissions de N_2O liées aux effluents
- la valorisation des effluents pour produire de l'énergie et réduction de la consommation d'énergie fossile pour réduire les émissions de CH_4 et de CO_2 . (biocarburant, biogaz qui réduisent les émissions en se substituant aux énergies fossiles,)

Un autre enjeu est également de **promouvoir une agriculture de proximité**, pilier du projet alimentaire de territoire, pour valoriser les productions agricoles locales et réduire l'impact écologique lié à leur transport. Outre la préservation et pérennisation des espaces agricoles portés par les PLUi et le SCOT, il s'agit de structurer une filière de production locale et de favoriser la consommation de produits locaux sur le territoire en :

- développant les circuits courts, contribuant à la valorisation économique des productions locales
- accompagnant la diversification des productions agricoles et la transformation locale.

5 « Quelle contribution de l'agriculture française à la réduction des émissions de gaz à effet de serre ? Rapport réalisé par l'INRA pour l'ADEME, le MAAF et le MEDDE, juillet 2013.

Le secteur du bâti (résidentiel et tertiaire)

Les bâtiments résidentiels et les bâtiments tertiaires (publics et privés) représentent **154 000 tonnes éq. CO₂ soit 27 % du total** des émissions de GES du territoire en 2016. Ces émissions sont liées à la consommation énergétique des bâtiments.

Le poste principal de consommation du secteur bâti est le chauffage. Le mix énergétique du parc bâti du territoire est dominé par l'électricité et par les énergies fossiles (telles que le fioul domestique et le gaz naturel). Le bois-énergie représente 14 % du mix énergétique du parc bâti résidentiel et tertiaire avec une majorité d'usage par le secteur résidentiel.

Malgré le recours important à l'électricité et au bois-énergie dans les consommations finales des logements et locaux tertiaires, sources énergétiques considérées comme peu émettrices de GES directs, l'impact carbone lié au bâti reste non négligeable. En effet, le recours à deux énergies fortement carbonées que sont le gaz et le fioul explique la part élevée d'émissions de GES de ce secteur. À noter, que d'après l'ADEME ces deux types d'énergie ont un impact carbone en kg eq CO₂ par kWh deux à trois fois supérieur à l'électricité ou au bois.

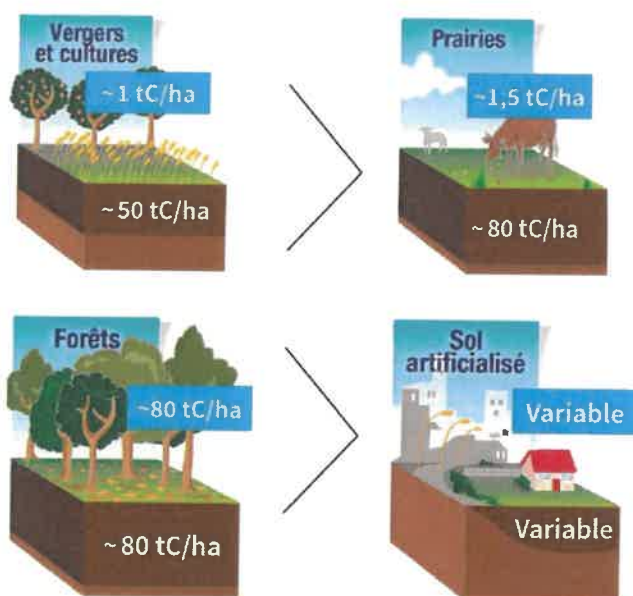
Ainsi, pour ce secteur un regard plus particulier doit être porté sur **les modes de chauffage carbonés**, particulièrement le fioul qui représente 29 % de la consommation du bâti résidentiel.

À noter que l'utilisation de l'électricité par le consommateur n'entraîne pas d'émissions de CO₂ sur le lieu d'utilisation. En revanche, les combustibles utilisés pour produire l'électricité ainsi que la construction et l'entretien des centrales de production et des réseaux de transport et de distribution sont à l'origine d'émissions de GES nationales et mondiales.

V.3. Estimation des stocks de carbone et des flux sur le territoire

La séquestration carbone correspond au stockage du carbone dans des réservoirs naturels (sols, haies, forêts...) sous forme de CO₂, par le biais de la photosynthèse et dans les produits issus du bois.





En implantant une prairie sur une zone de culture, je séquestre du carbone.



En déforestant pour installer un parking, je déstocke du carbone.

Source : base carbone ADEME, données INRA
« Stocker du carbone dans les sols agricoles de France ? » Octobre 2002

XX Estimation du stock de biomasse aérienne
XX Estimation du stock de carbone dans les 30 premiers centimètres du sol

Afin d'estimer la séquestration carbone comme l'impose le décret PCAET, l'agglomération s'est appuyée sur l'outil ALDO mis à disposition par l'ADEME qui permet d'estimer l'état des stocks de carbone et les flux de CO₂. Par ailleurs, elle s'est appuyée sur la base de données Basemis 2008-2016 qui quantifie la séquestration carbone du secteur « Utilisation des Terres, leur Changement et la Forêt » (UTCF). Ce secteur n'est par convention pas intégré dans le total des émissions de GES du territoire évalué par Basemis, car il génère à la fois des émissions et des absorptions de CO₂. Il ne peut donc pas être sommé aux émissions de GES présentées précédemment.

L'analyse du secteur UTCF permet d'estimer les puits carbone sur le territoire à travers quatre flux : l'accroissement forestier (absorptions), la récolte de bois (émissions), le défrichement (émissions) et les changements d'utilisations des sols (émissions et absorptions).

En 2016, le secteur UTCF révèle que le territoire a absorbé près de 170 000 teq CO₂ soit 140 teqCO₂/km² ce qui est supérieur à la moyenne départementale (115 teqCO₂/km²). D'après les données Basemis, le bilan total de la séquestration carbone du territoire entre 2008 et 2016 fait état d'une absorption annuelle d'environ **156 000 teq CO₂/an**.

Types de réservoir		Stock de carbone (teqCO ₂)	Flux carbone (teqCO ₂ /an) *
Forêt		13 904 442	-166 916
Prairies permanentes		1 824 243	NC
Cultures	Annuelles et prairies temporaires	8 212 212	NC
	Pérennes (vergers, vignes)	989 577	NC
Sols artificiels	Espaces végétalisés	282 622	NC
	Imperméabilisés	538 636	NC
Autre sol (zones humides)		480 304	NC
Produits bois (dont bâtiment)		690 158	-2474
Haies associées aux espaces agricoles		383 465	NC
TOTAL		27 305 655 teqCO ₂	-169 390 teqCO ₂ /an

* Un flux négatif correspond à une séquestration

Estimation de la séquestration carbone du territoire en 2016

Source : outil ALDO, ADEME, 2019

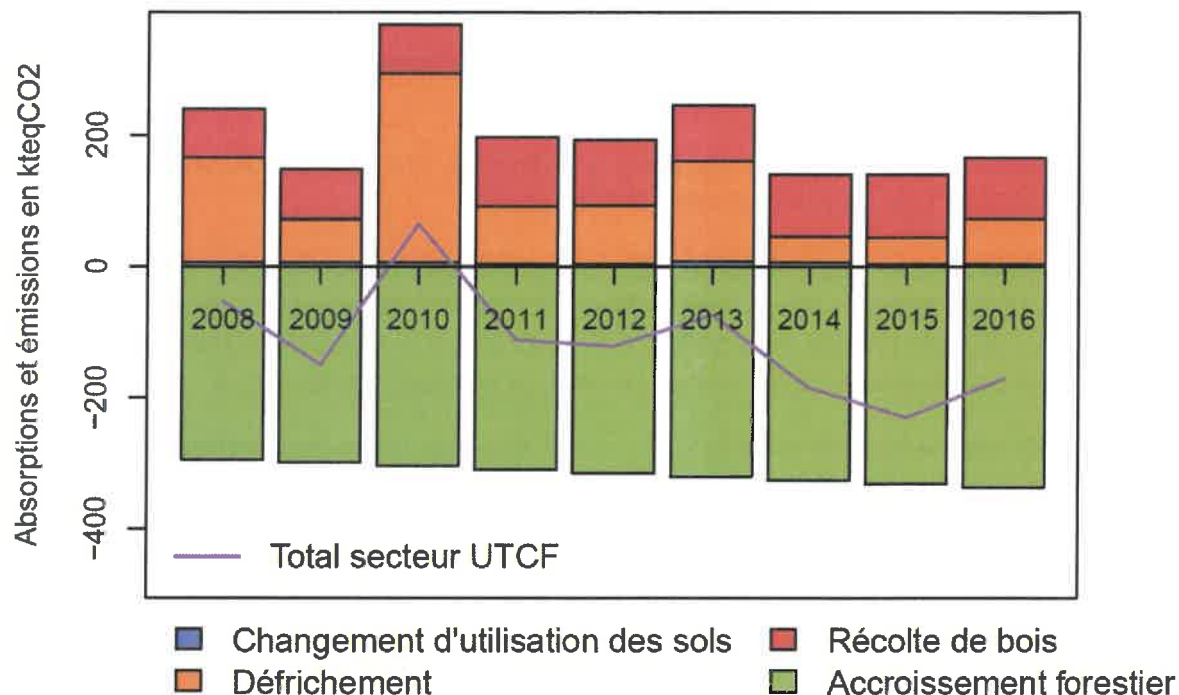
La forêt constitue le principal puits de carbone sur le territoire puisqu'elle séquestre en moyenne 153 000 teqCO₂ /an et les produits bois 3 000 teqCO₂ /an. Il y a donc un enjeu fort sur l'exploitation et l'entretien des espaces boisés afin de maintenir et même d'augmenter la séquestration carbone sur le territoire.

À noter qu'en absence de données localisées en matière de pratique, l'analyse ne développe pas la contribution des pratiques agricoles au stockage carbone (agroforesterie, enherbement des vergers, non-labour...)

Les sols et la biomasse du territoire stockent du carbone. Mais l'évolution et le changement d'affectation des sols comme l'imperméabilisation, la déforestation ou le retournement des prairies menacent la préservation de ce stock. Nous pouvons le constater avec le graphique ci-dessous représentant les affections des sols : l'accroissement forestier engendre une augmentation de la quantité de carbone séquestré et le défrichement ainsi que la récolte de bois un déstockage. On peut le constater en 2010, le défrichement et la récolte de bois étant plus importants que l'accroissement forestier sur le territoire ont engendré un déstockage du carbone, représenté par une courbe dans des valeurs positives.



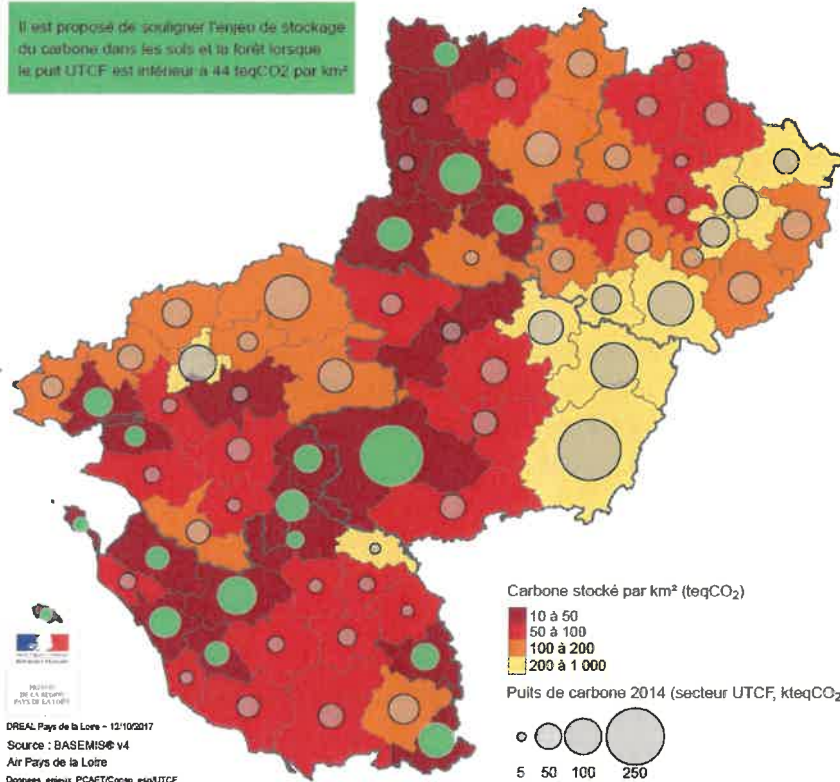
Secteur UTCF à l'échelle de l'EPCI



Source : Basemis

Puit de carbone lié à l'utilisation des terres, à leur changement et à la forêt

Il est proposé de souligner l'enjeu de stockage du carbone dans les sols et la forêt lorsque le puit UTCF est inférieur à 44 kteqCO₂ par km²



V.4. Le potentiel de développement de la séquestration

Un tiers de la surface du territoire Saumur Val de Loire est recouvert par de la forêt et constitue l'un des plus grands réservoirs du Département.

Comme vu précédemment, le territoire émet en moyenne 611 000 teq CO₂/an et séquestre à minima 156 000 teq CO₂/an par la forêt et les produits bois.

L'enjeu principal n'est donc pas d'absorber plus, mais d'émettre moins. L'agglomération doit donc privilégier dans un premier temps une action centrée sur la réduction des émissions. Le développement du bois-énergie peut potentiellement réduire la capacité de séquestration. Il est donc important de travailler sur la ressource existante et anticiper son évolution.

En parallèle de cette action de réduction, un travail doit être mené pour développer les autres possibilités de stockage. En effet, le développement des haies ou encore l'adoption de certaines pratiques agricoles (agroforesterie, enherbement, augmentation de la durée de prairies temporaires, non-labour...) permettent à l'agriculture de figurer parmi les leviers les plus importants d'atténuation du changement climatique et de séquestration du carbone.

Ainsi, plusieurs leviers existent pour favoriser la séquestration de carbone sur le territoire :

- Limiter l'artificialisation et l'imperméabilisation des sols (entre 2006 et 2015 le territoire a consommé 555 ha de surfaces naturelles, agricoles et forestières⁶)
- Développer des techniques culturales sans labour pour stocker du carbone dans les sols
- Introduire davantage de cultures intermédiaires, de cultures intercalaires et de bandes enherbées dans les systèmes de culture
- Développer l'agroforesterie pour favoriser le stockage de carbone dans le sol et la biomasse végétale
- Protéger les milieux naturels
- Conserver des prairies dans les systèmes d'élevage
- Favoriser la gestion durable des haies bocagères
- Développer l'utilisation de bois d'œuvre dans le bâtiment (stockage pendant la durée de vie du bâtiment)
- Fournir davantage de matière organique dans les sols agricoles (couverture des sols nus en incorporant des cultures intermédiaires dans la rotation, augmenter la durée de vie des prairies temporaires, planter des haies et des bandes enherbées, conserver les résidus de culture sur les surfaces cultivées...)

⁶ Source : « Portrait de territoire » réalisé par l'AURA et le département du Maine-et-Loire
<https://www.aorangevine.org/production/publications/vue-detaillee/news/portrait-de-territoire-de-saumur-val-de-loire/>



En synthèse : les émissions de GES et la séquestration

Il est essentiel que la stratégie porte sur un effort ferme et ambitieux en matière de lutte contre le changement climatique et donc de baisse des émissions de GES du territoire.

- L'évolution globale des émissions de GES entre 2008-2016 montre une **baisse de 10,7 %**. Néanmoins celle-ci reste trop faible pour atteindre les objectifs nationaux — 75 % d'ici 2050. Il faut doubler le rythme actuel.
- Réduire les consommations d'énergie et décarboner le mix énergétique en développant les énergies renouvelables sont les principaux leviers pour diminuer les émissions de GES.
- Les secteurs du transport routier et le résidentiel non seulement consommateurs, mais émetteurs de GES.
- Nécessité de veiller à l'évolution des pratiques agricoles. Par ailleurs, la surface des sols agricoles et forestiers offre un potentiel de stockage du carbone.

LES GRANDS DÉFIS À RELEVER identifiés par le comité technique multiacteurs du 8 mars

Les participants ont identifié 4 grands secteurs à enjeux sur lesquels il faut concentrer l'effort :

- **DÉFI 1 : En matière de transport, mettre en place un schéma de déplacement global, multimodal en intégrant le covoiturage et les pistes cyclables**
 - Développer le covoiturage, créer des aires sécurisées et faciliter les déplacements multimodaux
 - Développer une logistique optimisée pour l'économie de proximité avec les différents acteurs
 - Améliorer la desserte ferroviaire
 - Développer les pistes cyclables et les rendre prioritaires
- **DÉFI 2 : En matière d'habitat, développer une filière de matériaux biosourcés pour isoler le bâtiment**
 - Améliorer les logements existants pour diminuer la consommation d'énergie et isoler
 - Recenser les logements énergivores et agir
- **DÉFI 3 : En matière d'environnement et de gestion forestière, développer la séquestration du carbone**
 - Compenser localement les émissions inévitables (développement des haies, augmentation de la surface forestière)
 - Développer une filière bois (bois d'œuvre, bois énergie) pour une gestion forestière durable
 - Atteindre la neutralité carbone avec une gestion forestière durable
 - Réduire l'élevage de porc-volaille au profit des ruminants sur les prairies naturelles afin de favoriser le stockage du carbone
- **DÉFI 4 : En matière d'agriculture, développer une alimentation plus proche des consommateurs et préservant l'environnement**
 - Mettre en réseau les producteurs et consommateurs
 - Mettre en œuvre le plan alimentaire territorial
 - Développer l'achat de produits locaux dans la restauration collective

VI. La qualité de l'air : une nette amélioration, mais quelques points noirs

VI.1. La pollution de l'air : des enjeux de santé humaine

« Chaque jour, un adulte inhale environ 15 mètres cubes d'air en fonction de sa morphologie et de ses activités... Outre l'oxygène et l'azote, qui représentent environ 99 % de sa composition, l'air peut également contenir des substances susceptibles d'avoir des effets indésirables sur l'environnement et la santé. » *Agence Régionale de la Santé*

D'après la Santé Publique France, la pollution de l'air, tant extérieur qu'intérieur est un enjeu majeur de santé publique. 48 000 décès prématurés par an en France. Le coût de la pollution par les particules sur la santé a été chiffré entre 20 et 30 milliards d'euros par an en 2012.

En Pays de la Loire, 1 870 décès dus à la présence de particules fines pourraient être évités chaque année (soit une baisse de 7 % de la mortalité)⁷.

Les conséquences de la pollution de l'air sont :

- sanitaires (air intérieur),
- économiques (impact sur les cultures)
- environnementales (écosystèmes sensibles, eutrophisation, pluies acides...)
- patrimoniales (dégradation des bâtiments, image touristique...)

Le travail sur la réduction des polluants impactant la qualité de l'air est un enjeu essentiel du PCAET. Les polluants pris en compte dans l'arrêté relatif au PCAET du 28 juin 2016, sont les suivants : le dioxyde de soufre (SO₂), les oxydes d'azote (Nox), les particules fines (PM10 PM2,5), l'ammoniac (NH3) et les composés organiques volatils non méthaniques (COVNM).

Les polluants atmosphériques peuvent être regroupés suivant deux catégories :

- les primaires qui sont directement émis des sources de pollution
- les secondaires qui se forment par transformation chimique des polluants primaires dans l'air

Ces polluants sont issus de diverses sources et impactent aussi bien l'environnement (pluies acides, contribution indirecte au réchauffement climatique) que la santé (troubles respiratoires, cardiovasculaires et effets cancérogènes).

Le territoire Saumur-Val-de-Loire n'est pas concerné par un Plan de Protection de l'Atmosphère.

En matière de lutte contre la pollution atmosphérique et prévention des effets sur la santé, il existe plusieurs niveaux d'action :

- l'OMS a publié en 2005 de nouvelles lignes directrices relatives à la qualité de l'air pour les particules, l'ozone, le dioxyde d'azote et le dioxyde de soufre en s'appuyant sur les données scientifiques accumulées depuis 2000.

⁷ Santé publique France — 2016

- la Commission Européenne (site en anglais) a lancé une révision de directives 2008/50/CE et 2004/107/CE dans l'objectif de publier une nouvelle réglementation sur la qualité de l'air.
- La France a mis en place des actions pour améliorer la qualité de l'air extérieur et prévenir ses effets sur la santé :

- le **décret n° 2010-1250 du 21 octobre 2010** concernant la qualité de l'air ambiant

- le **plan national santé environnement 2 (PNSE2) 2009-2013** s'inscrivant dans les tables rondes du Grenelle de l'environnement dont certains objectifs sont repris dans le **Plan régional santé environnement des Pays de la Loire (PRSE)**.

De plus en application du PNSE2, un **Plan particules** a été élaboré et comprend des mesures ayant pour objectif principal la réduction de la pollution de fond par les particules, de manière quasi permanente, et non pas la seule prévention des pics de pollution. Pour y parvenir, ce plan propose des mesures dans les secteurs : domestique, industriel, tertiaire, transports, agricoles.

Quotidiennement, la qualité de l'air est surveillée par les AASQA (Association agréée de surveillance de la qualité de l'air) représentées par **Air Pays de la Loire** pour notre région. Cet organisme émet des bulletins d'information et d'alerte conformément aux recommandations sanitaires émises par Haut Comité de Santé Publique (HCSP).

VI.2. Bilan de la qualité de l'air du territoire

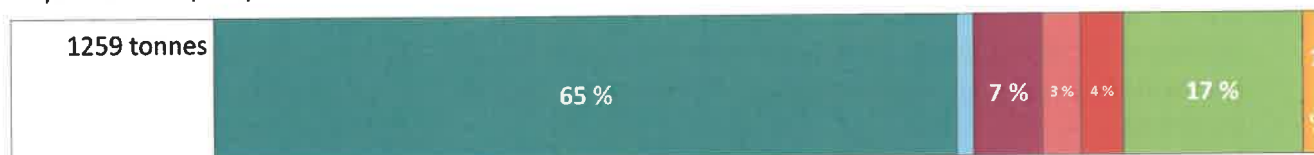
Les données sur les émissions territoriales ont été transmises par Air Pays de la Loire pour la période 2008 à 2016. Ces inventaires sont construits afin d'estimer, un territoire donné, la quantité de substances émises pour les secteurs d'activité suivants : résidentiel, tertiaire, transport routier, autres transports, agriculture, déchets, industries hors branche énergie et industrie de la branche énergie.

Au total, le territoire Saumur Val de Loire a émis **3 839 tonnes** de polluants atmosphériques en 2016 **soit 38 kilos/habitant**. Soit une baisse de 27 % des émissions de polluants entre 2008 et 2016.

La figure ci-dessus illustre la contribution de chacun des secteurs aux émissions de polluants du territoire pour l'année 2016. Il montre que chaque polluant a un profil d'émissions différent. Il peut être émis par une source principale (cas de l'ammoniac) ou provenir de sources multiples.



Oxydes d'azote (NOx) :



Composés organiques Volatiles Non Méthaniques COVNM :



Particules PM10 :



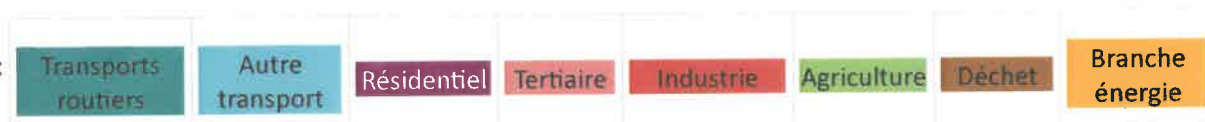
Particules PM 2.5 :



Ammoniac (NH3) :



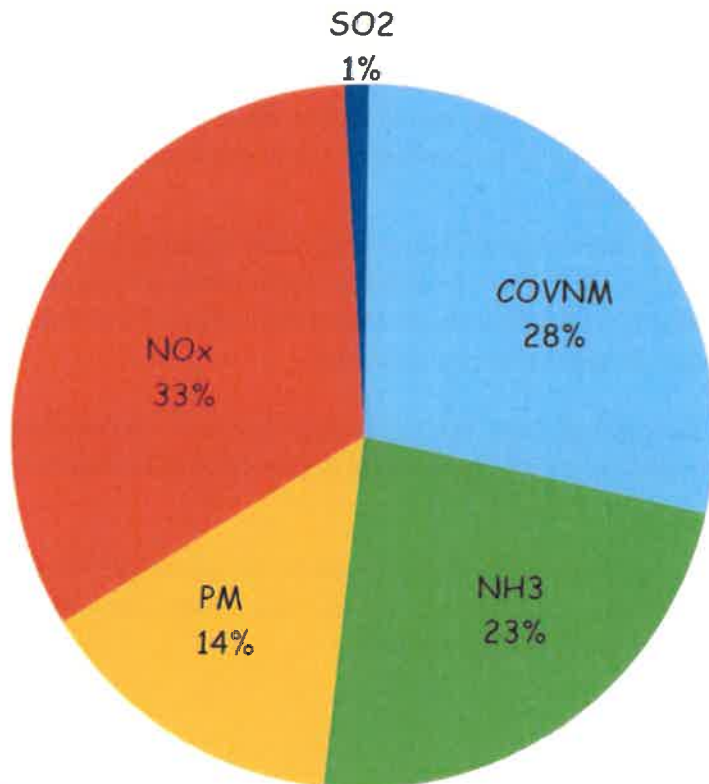
Légende :



Les principaux secteurs émetteurs de polluants atmosphériques sont :

- **le résidentiel :**
 - le dioxyde de soufre (SO_2) lié essentiellement à la combustion et qui met en évidence la large proportion d'équipement de chauffage au fioul sur le territoire.
 - les particules fines, signe de la vétusté des installations de chauffage
 - les COVNM (Composés Organiques Volatils Non Méthaniques), en lien avec l'utilisation de peintures, solvants, produits de nettoyage.
- **l'agriculture :**
 - principal émetteur d'ammoniac (NH_3) qui puissant gaz à effet de serre et issue de majoritairement de l'élevage et de l'utilisation de fertilisants.
 - les particules fines (PM_{10} et $\text{PM}_{2,5}$) en lien avec les travaux aux champs et les engins agricoles
 - les oxydes d'azotes (NO_x) liés à la combustion des engins agricoles.
- **Le transport routier**
 - les oxydes d'azote (NO_x) et les particules fines principalement liées à la combustion des moteurs des poids lourds et des voitures des particuliers.
- **l'industrie** pour les COVNM et les particules fines (PM_{10}) en lien avec les activités et les process industriels (hors production d'énergie)

Le graphique suivant présente la part de chaque polluant dans les émissions du territoire en 2016.



Répartition des émissions de polluants
sur le Saumur-Val-de-Loire en 2016
Source : Basemis Air Pays de la
Loire 2016

Les principaux polluants émis sur le territoire sont :

1 — Les oxydes d'azote (NOx) = 1259 tonnes (33 %)

- principalement lors de la combustion de combustibles fossiles (chauffage, moteurs thermiques des véhicules, production d'électricité...).
- 65 % émis par les transports routiers et 17 % par le secteur agricole.
- contribuent indirectement au réchauffement climatique et aux pluies acides.

2— Les Composés Organiques Volatiles Non Méthaniques (COVNM) = 1090 tonnes (28 %)

- présents dans de nombreux produits (peintures, colles, agent de nettoyage, solvants...).
- émis principalement dans les secteurs résidentiel (40 %) et industriel (48 %).
- troubles respiratoires, cardio-vasculaires et effets cancérigènes.

3— L'ammoniac (NH₃) = 891 tonnes (23 %)

- puissant gaz à effet de serre.
- émis à 98 % par l'agriculture du fait des effluents d'élevage et de l'épandage de fertilisants minéraux et organiques.

4— Les particules fines (PM₁₀ et PM_{2,5}) = 556 tonnes (14 %)

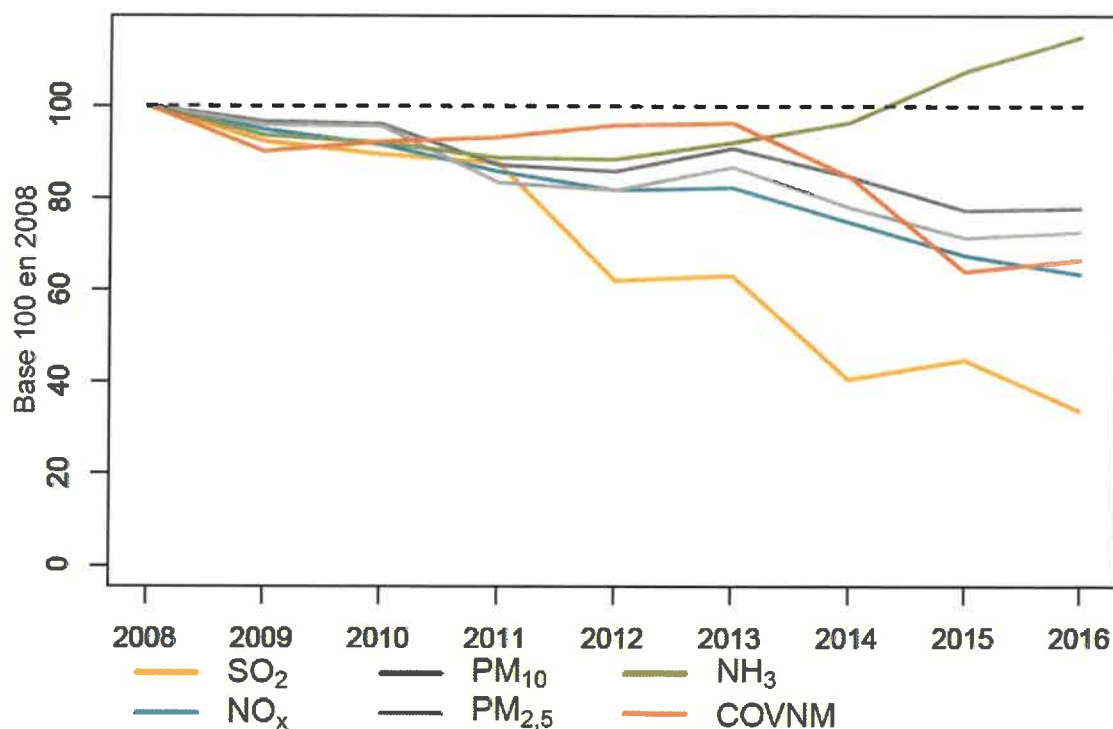
- issues de toutes les combustions et notamment par le chauffage au bois en foyer ouvert.
- le transport routier, l'agriculture et l'industrie sont aussi émetteurs.
- affectent les fonctions respiratoires.

4— Le dioxyde de soufre (SO₂) = 43 tonnes (1 %)

- principalement émis par le secteur résidentiel (à 67 %),
- Provient essentiellement de la combustion des combustibles fossiles contenant du soufre (fioul lourd, fioul domestique, charbon). Cela s'explique, car le fioul représente 1/3 de la consommation de chaleur du territoire.
- Le dioxyde de soufre est un gaz irritant pour les yeux et les voies respiratoires, susceptible d'aggraver les troubles cardio-vasculaires. Les symptômes respiratoires sont accrus lorsque les oxydes de soufre sont associés à des teneurs simultanément élevées en particules. Le dioxyde de soufre est également à l'origine des pluies acides.

Entre 2008 et 2016, une diminution générale des émissions des polluants atmosphériques à l'échelle de la Communauté d'Agglomération est observée. Cette baisse est plus ou moins marquée selon les polluants.

Le soufre (SO₂) a baissé de 66 %, les oxydes d'azote (NOx) de 36 %, les particules fines (PM) de 27 % et les composés organiques volatils (COVNM) de 33 %. Néanmoins, on constate une augmentation de l'ammoniac (NH₃) de 14 % entre 2008 et 2016.



Évolution des émissions de polluants entre 2008 et 2016 de Saumur-Val-de-Loire

Source : Basemis Air Pays de la Loire 2016

Les enjeux à prendre en compte dans les orientations :

- Enjeux liés à l'usage des produits phytosanitaires
- Attention à porter sur l'impact des chauffages vétustes et la qualité de l'air intérieur
- Une attention particulière au développement bois énergie qui a un double enjeu : une opportunité pour le territoire en matière de développement d'énergie renouvelable, mais un fort impact sur la qualité de l'air par l'émission de particules fines donc un impact sur la santé humaine.
- Actuellement, pas de suivi local de la qualité de l'air sur le territoire



VI.3. Zoom sur la qualité de l'air intérieur

Logement, moyens de transport, lieu de travail, école... Nous passons plus de **80 % de notre temps dans des lieux clos**. Outre les apports de l'air extérieur, les sources potentielles de pollution dans les bâtiments sont nombreuses : appareils à combustion, matériaux de construction, produits de décoration (peinture, colles, vernis...), meubles, activités humaines (tabagisme, produits d'entretien, bricolage, cuisine...). À l'intérieur des logements, l'air est plus pollué par rapport à l'air extérieur.

Une mauvaise qualité de l'air peut favoriser l'émergence de symptômes tels que maux de tête, fatigue, irritation des yeux, du nez, de la gorge et de la peau, vertiges, ainsi que les manifestations allergiques et l'asthme.

D'après le ministère de la transition écologique et solidaire, les enjeux sanitaires et économiques sont importants. En France, on estime à 19 milliards d'euros par an le coût de la mauvaise qualité de l'air intérieur. Il est donc important de mettre en œuvre des actions pour l'améliorer, que ce soit dans les logements ou dans les établissements recevant du public comme les écoles.

Sur le territoire Saumur Val de Loire, l'agglomération élabore actuellement le nouveau contrat local de santé avec l'Agence Régionale de Santé. Le thème de la qualité de l'air intérieur a été identifié comme objectif de campagne de sensibilisation et d'information auprès de la population et comme entrée à renforcer dans le cadre des opérations auprès des habitats indignes et lors des opérations de rénovation.

La loi portant engagement national pour l'environnement (Loi Grenelle)⁸ a rendu obligatoire la **surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant un public sensible**. Les échéances sont les suivantes : depuis le 1^{er} janvier 2019 pour les écoles maternelles, élémentaires et crèches, 1^{er} janvier 2020 pour les accueils de loisirs et les établissements d'enseignement du second degré et 1^{er} janvier 2023 pour les autres établissements.

L'obligation de surveillance, qui incombe au propriétaire tous les 7 ans, est respectée en menant, pour chaque ERP :

- Une évaluation des moyens d'aération ;
- Et, au choix :
 - En faisant réaliser une campagne de mesure de polluants (formaldéhyde, benzène, CO₂ pour évaluer le confinement et éventuellement perchloréthylène pour les établissements contigus à un pressing) par un organisme accrédité. En cas de dépassement des valeurs limites, le propriétaire engage à ses frais et dans un délai de deux mois après réception des résultats d'analyse, toute expertise nécessaire pour identifier les causes de présence de pollution dans l'établissement et fournir les éléments nécessaires au choix de mesures correctives pérennes et adaptées à la pollution. Une nouvelle campagne de mesures est alors à réaliser dans un délai de deux ans par le propriétaire ;

⁸ Articles L.221-8 et R.221-30 et suivants du code de l'environnement

- Ou en construisant un plan d'action de la qualité de l'air intérieur dans l'établissement, sur la base notamment des 4 grilles fournies dans un guide pratique dédié à télécharger sur le site du Ministère de la Transition écologique et solidaire.

Si l'évaluation des moyens d'aération est obligatoire, les propriétaires d'ERP ont le choix entre des mesures externalisées et un plan d'action pour respecter leurs obligations.

Des dispositifs existent à l'échelle régionale pour accompagner les territoires. Air Pays de la Loire propose des formations aux agents et élus des territoires afin d'apporter les connaissances essentielles des enjeux de la qualité de l'air intérieur et des actions à mettre en œuvre (mesures, choix des matériaux, suivi). Par ailleurs, il peut mettre à disposition des panneaux de sensibilisation pour accompagner la communication et l'information auprès des habitants.



En synthèse : la qualité de l'air

LES GRANDS DÉFIS À RELEVER identifiés par le comité technique multiacteurs du 8 mars

Qualité de l'air extérieur : La qualité de l'air extérieur est liée aux émissions de GES et est un enjeu transversal à l'ensemble des sujets abordés dans les ateliers.

→ **DÉFI TRANSVERSAL : Prendre en compte la qualité de l'air dans l'ensemble des secteurs**

- Les deux secteurs les plus impactant : agriculture (rotation des cultures, agroforesterie) et transports
- ne pas oublier l'importance de l'arbre en ville qui permet la photosynthèse (absorption du CO₂ et rejet d'O₂)
- industries polluantes : fixation de normes exigeantes.

Qualité de l'air intérieur

→ **DÉFI 1 : développer l'utilisation de matériaux biosourcés et locaux**

- dans la construction, en gros œuvres et en aménagements (plastiques, peintures, colles)
- produits ménagers et produits d'hygiène : apprendre à faire soi-même
- créer les lieux de vie pour se rencontrer, s'informer

→ **DÉFI 2 : accompagner et former les artisans et professionnels du bâtiment**

- Sensibiliser à la qualité des matériaux biosourcés
- accompagner les clients vers les aides existantes

→ **DÉFI 3 : sensibiliser le public à la qualité de l'air et outiller les communes pour le suivi**

- aérer, c'est ouvrir les fenêtres (lutte contre les moisissures...)
- éviter : aérosols, bougies, encens
- réfléchir de la production à la destruction
- réflexion annexe : l'effet des ondes sur la santé

→ **DÉFI 4 : Prévoir des contrôles permanents et rigoureux de la qualité de l'air**

- prendre des mesures nécessaires pour limiter le trafic, la pollution par les industriels, les agriculteurs et autres pollueurs

→ **DÉFI 5 : Prévoir un plan de reboisement systématique après une coupe d'arbres**

- sensibiliser la population à l'intérêt écologique des arbres et des végétaux en général qui jouent un rôle majeur dans l'absorption du carbone et le rejet de l'oxygène dans l'atmosphère.

VII. La vulnérabilité du territoire au changement climatique

Comme l'indique le décret, le diagnostic du Plan climat Air Énergie Territorial doit comprendre une analyse de la vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique et définir une stratégie d'adaptation. Cette analyse permettra de connaître les domaines et milieux les plus vulnérables sur lesquels devra porter le programme d'actions.

L'adaptation au changement climatique correspond à l'ensemble des évolutions d'organisation, de localisation et de techniques que les sociétés doivent opérer pour limiter les impacts négatifs du changement climatique ou pour en maximiser les effets bénéfiques.

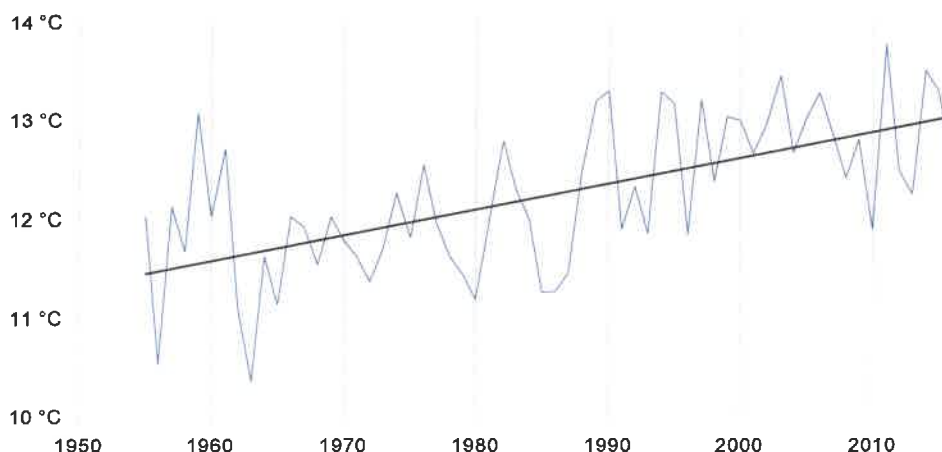
Afin de réaliser le diagnostic de vulnérabilité du territoire Saumur Val de Loire, nous nous sommes appuyés sur le travail engagé par le Parc Naturel Régional Loire Anjou Touraine depuis des années sur l'adaptation au changement climatique et la réflexion menée dans le cadre de la révision de sa charte.

VII.1. Caractérisation du climat passé

Évolution des températures moyennes de l'air : 1,5 °C d'augmentation de la température moyenne annuelle à Saumur depuis 1955

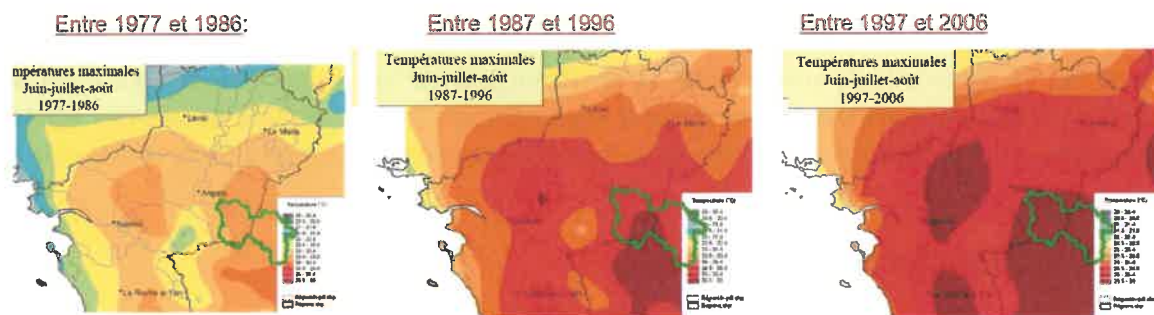
En Pays de la Loire, la température moyenne annuelle de l'air aujourd'hui de +1 °C entre 1960 et 2010. Cela équivaut à un déplacement de la Région de 100 km vers le Sud. Cette tendance est plus marquée en été qu'en hiver et elle est plus prononcée pour les températures minimales. Au-delà des moyennes, il faut noter la récurrence des années chaudes sur la dernière période (1990-2010).

Météo France nous le confirme, depuis 30 ans le climat a changé : la température moyenne annuelle a augmenté de 1,5 °C à Saumur entre 1955 et 2016. Les saisons se décalent d'une quinzaine de jours au printemps et à la fin de l'été sur la même période. La pluviométrie a peu varié, mais le manque d'eau dans les sols est de plus en plus marqué à cause de l'augmentation des chaleurs estivales.



Évolution du nombre de jours estivaux : des températures maximales estivales marquantes

Les Pays de la Loire ont connu une augmentation continue du nombre de journées chaudes⁹ depuis quarante ans. On constate sur les figures ci-dessous que l'évolution des températures sur le territoire Saumur Val de Loire est bien marquée. Par ailleurs, ils mettent en évidence la disparité des évolutions sur les territoires et la nécessité de prendre en compte les spécificités locales.



Évolution des températures maximales estivales sur des périodes de 30 ans

Source : Météo France, Direction régionale Ouest, section études et climatologie

Évolution des précipitations peu marquée

La région des Pays de la Loire connaît des précipitations annuelles très variables d'une année sur l'autre. Le cumul annuel des précipitations montre une légère augmentation, mais cette évolution est peu.

En Pays de la Loire, les climatologues restent prudents quant à la possible modification des précipitations dans les décennies à venir. Ils prévoient une diminution modérée, mais généralisée des précipitations annuelles et une augmentation des épisodes de sécheresses qui pourraient durer six à sept fois plus longtemps qu'actuellement.

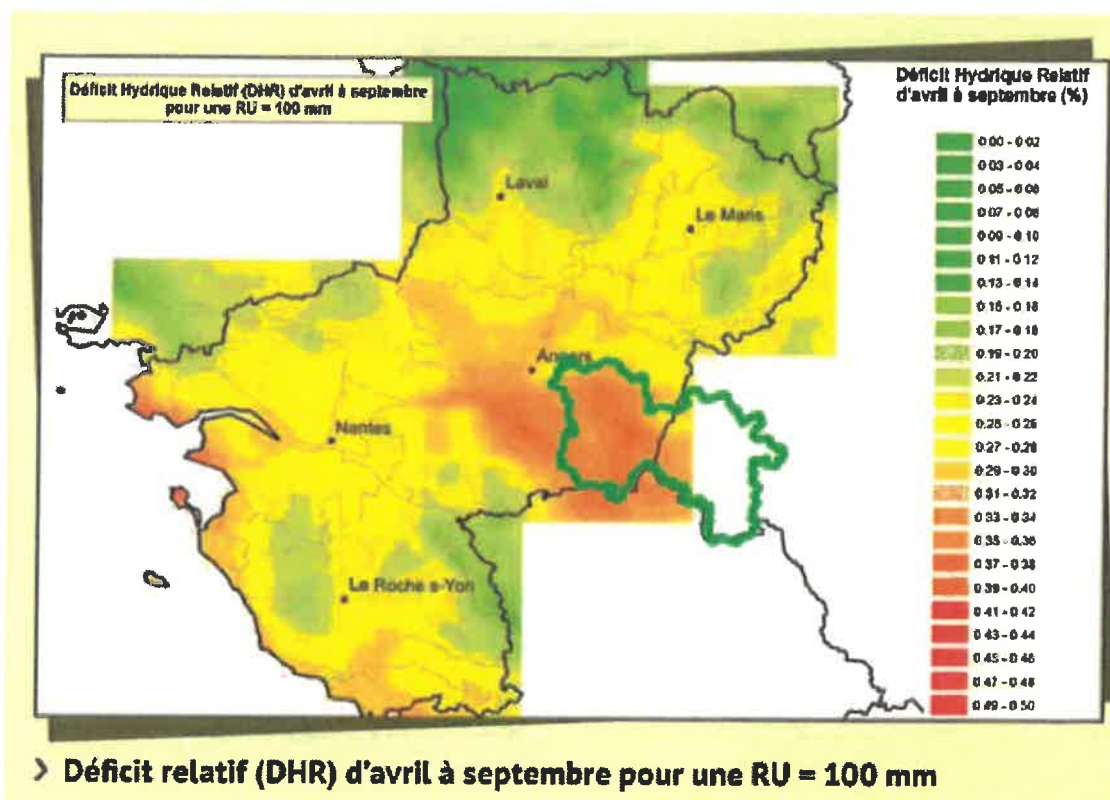
Conséquences observées

- **déficit hydrique des sols**

Le déficit hydrique relatif (DRH) des sols présenté ci-dessous est calculé à partir des données climatiques (pluviométrie, température) et pédologiques (nature des sols). Le déficit hydrique des sols entre avril et septembre est principalement dû à l'évapotranspiration et donc à la température des mois estivaux.

⁹ Correspond à la température maximale journalière supérieure à 25 °C

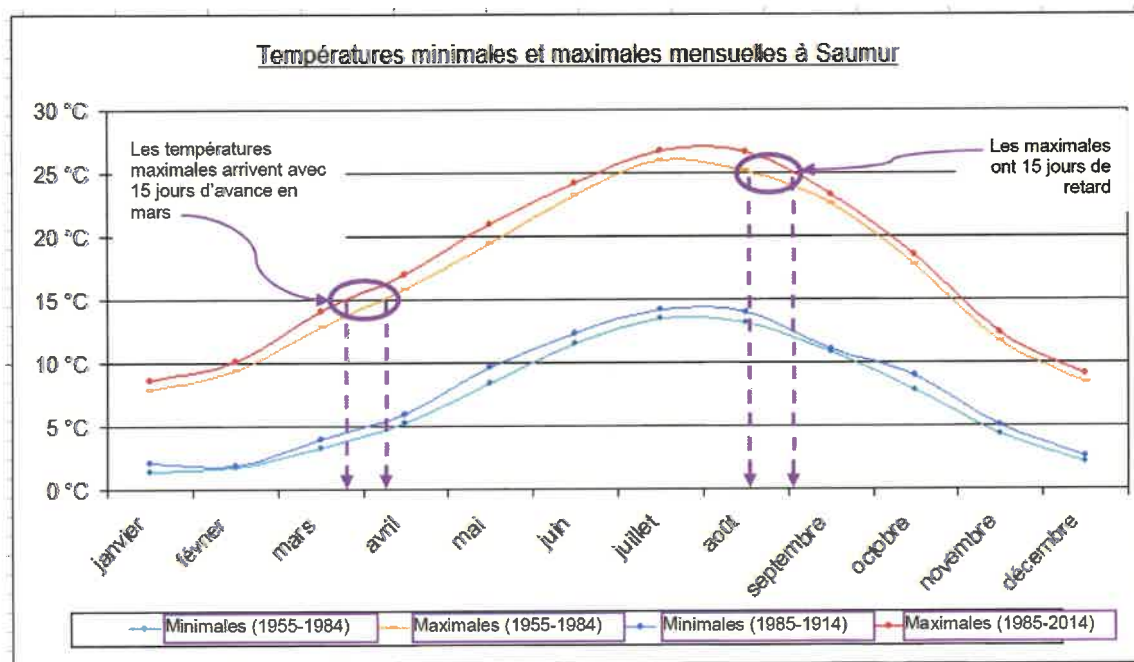
La carte ci-dessous prend en compte l'évapotranspiration, les précipitations, la pédologie et la géologie. Elle montre que le Saumurois est le territoire le plus impacté des Pays de la Loire en raison de la nature des sols et des maximales de températures l'été.



Déficit hydrique relatif (DHR) annuel pour les Pays de la Loire avec une réserve utile du sol de 100 mm

Source : ONF, Météo France

- **Décalage des saisons marqué au printemps et en fin d'été sur les maximales**



Source : Météo France

VII.2. Caractérisation du climat à venir

Pas de visibilité sur l'évolution des précipitations

Les modèles du GIEC divergent sur l'évolution possible des précipitations notamment en raison d'une situation de la France en zone charnière entre des territoires qui seront nettement plus secs autour de la méditerranée et d'espaces qui seront nettement plus arrosés en Europe du Nord.

Il n'y a pas de projection fiable sur l'évolution des précipitations. Mais même si elles devaient augmenter, l'élévation de la température de l'air génèrera un déficit d'eau disponible dans les sols à cause de l'évaporation.

La Loire se réchauffe et son niveau baisse fortement l'été

La Loire est pressentie comme l'un des fleuves au monde les plus affectés par le changement climatique, avec deux fois moins d'eau l'été en 2070 qu'en 1970, et une augmentation de la température du fleuve atteignant 28 °C en moyenne l'été. En 2003, la température de l'eau a déjà connu un pic à 30 degrés pendant 7 jours consécutifs.



La Loire présente la plus forte baisse des débits d'étiages au monde avec une diminution statistiquement significative de -53 % à l'horizon 2071-2100 par rapport à la période 1971-2000. Une augmentation de la température moyenne de la Loire de 3,5 °C entre 1981 et 2050.¹¹

La baisse du niveau de la nappe alluviale de la Loire en étiage, observée depuis plusieurs années, devient préoccupante dans le département de Maine-et-Loire. Cette problématique de quantité de la ressource en eau est un enjeu majeur sur le territoire de l'Agglomération Saumur Val de Loire, 4 stations de production d'eau potable sollicitant la nappe alluviale étant présentes sur le territoire (Montsoreau, Saumur, Saint-Martin de la Place et Le Thoureil) ainsi qu'une forte utilisation à des fins d'irrigation agricole (270 m³/ha de SAU en 2015 ; soit le ratio le plus important du département ; à noter que les prélèvements sur l'Authion sont toujours en augmentation alors qu'il est constaté une tendance à la stagnation voire une baisse sur les autres bassins) susceptible d'entraîner des conflits d'usage. Le SDAGE pointe également une importante vulnérabilité du Thouet quant à la pression sur la ressource.

Cette baisse du niveau d'eau de la Loire favorise son réchauffement et entraîne le développement d'algues potentiellement toxiques. Le traitement de l'eau destinée à la consommation humaine s'avère ainsi plus difficile. Enfin, les épisodes caniculaires augmentent le risque de fréquentation des zones de baignade non surveillées et/ou non contrôlées.

La température de l'air augmente

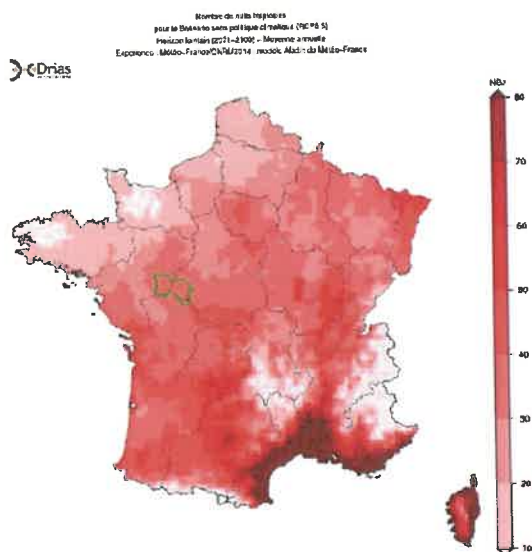
Sans politique climatique, les températures moyennes estivales pourraient augmenter de 5,5 °C sur le territoire à l'horizon 2071-2100.

En 2050, la canicule de 2003 sera un phénomène courant. Si rien n'est fait pour infléchir les tendances, les projections pour 2070 et 2100 de Météo France prévoient jusqu'à 90 jours de vagues de chaleur par an contre seulement 13 jours en 2013 et 7 jours en 2017. Malgré tout, le grand Ouest sera plus épargné que l'Est de la France.

« Jusqu'à 5,5 °C d'élévation de température sur le territoire d'ici 2100. »

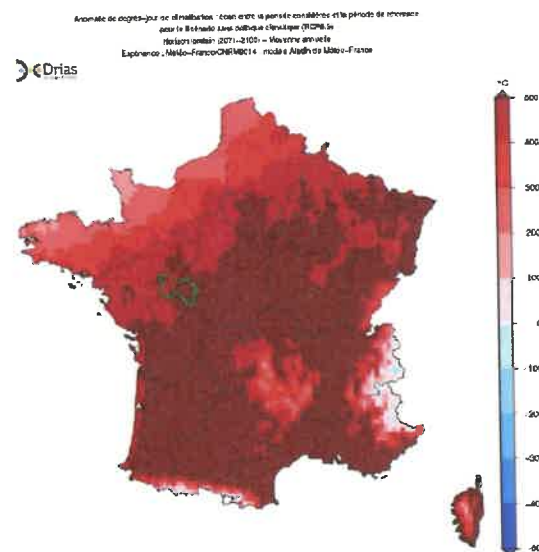
¹¹ « Impact du changement climatique sur l'hydrosystème Loire : HYDROlogie, régime thermique, QUALité. ICC-HYDROQUAL, Université de Tours & GIP Loire Estuaire, Moatar et Gaillard (2006)

30 à 40 nuits tropicales supplémentaires en 2070-2100
(température minimale > 20°C)
Scénario pessimiste RCP 8.5

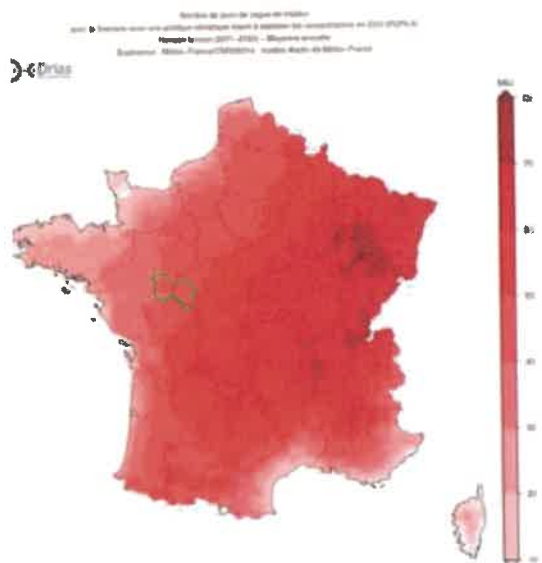


Source : portail DRIAS Météo France

Augmentation des besoins de climatisation : 300 à 400 ° supplémentaires cumulés sur une année en 2070-2100 par rapport à 2018 à compenser par la climatisation pour avoir un confort thermique dans les logements
Scénario pessimiste RCP 8.5



Si on lutte contre le CC : 40 jours de vagues de chaleur en 2070-2100 dans le PNR (scénario moyen RCP 4.5)



Vagues de chaleur 2003 : 14 jours 2017 : 7 jours

Si on ne fait rien : 90 jours de vagues de chaleur en 2070-2100 dans le PNR (scénario tendanciel RCP 8.5)



VII.3. Aléas et impacts : Ce qui risque de changer chez nous en 2050

D'après l'étude bibliographique réalisée par le PNR Loire Anjou Touraine sur l'adaptation du territoire au changement climatique en 2015 et le projet d'Adaptation au changement climatique du SDAGE Loire Bretagne en 2017. Ci-dessous, les principaux aléas et impacts du changement climatique sur territoire identifiés par ces deux études :

Température en hausse

- Températures plus élevées l'hiver et canicules plus fréquentes l'été.
- Sécheresses plus fréquentes : incendies, fragilité des cultures, pénurie en eau (plus en été).
- Température de l'eau plus élevée : + 2° en moyenne pour la Loire.
- Diversification accrue des insectes, virus et parasites.
- Augmentation de l'évapotranspiration et donc des besoins en eau des plantes.
- Davantage de cours d'eau et de plans d'eau eutrophisés avec un risque accru de développement de cyanobactéries.

Aléas climatiques

- Incertitudes sur la pluviométrie globale, épisodes plus intenses probables.
- Orages, tempêtes plus intenses.
- Sols argileux instables : secs puis soudainement gorgés d'eau (autrement dit : retrait et gonflement des argiles), risque de glissement de terrain.
- Inondations plus fortes sur les petits cours d'eau, en plaine ou en pied de coteau.
- Pas ou peu d'impact supplémentaire attendu sur la Loire qui présente déjà un risque inondation fort et connu.

Ressource en eau faible

- Baisse de la recharge des nappes phréatiques
- Baisse des débits des cours d'eau : jusqu'à ~ 40 à 50 % des débits de la Loire d'ici 2070 par rapport à la période de référence 1976-2005
- Besoin en irrigation plus important, lié au déficit hydrique notamment du fait de l'augmentation des besoins en eau des plantes, corrélées à l'augmentation de température.
- Pollutions moins diluées.
- Conflits d'utilisation de la ressource en eau.
- Augmentation de la température de l'eau (plus rapide que celle de l'air) qui s'écoule moins.

Croissance des végétaux

- Réveil des végétaux plus tôt dans la saison, sur un cycle de vie plus long.
- Productions fruitières fragilisées par les gels tardifs.
- Développement plus rapide des végétaux en raison de l'augmentation de CO2.
- Arrêt plus ou moins total du remplissage des graines et de leur maturation quand la température est supérieure à +2 °C en moyenne (baisse des rendements).
- Installation de nouvelles espèces.

- **Vulnérabilité des cultures** : parasites non éliminés par le froid hivernal, arrivée de nouveaux parasites venus du sud, plantes sensibles au gel tardif.

VII.4. Vulnérabilités du territoire aux changements climatiques et opportunités

Méthodologie

Dès 2015, le PNR Loire Anjou Touraine prend parti de qualifier avec tous ses partenaires, les points de vulnérabilité du territoire et les opportunités à saisir dans un contexte de changement climatique. Le PCAET Saumur Val de Loire s'appuie sur les résultats de l'étude menée par le PNR Loire Anjou Touraine afin de qualifier la vulnérabilité du territoire aux changements climatiques.

La qualification de la vulnérabilité du territoire par le PNR s'est fait avec la méthode Impact'Climat qui s'appuie sur l'analyse de deux éléments déterminants : l'exposition et la sensibilité aux évolutions du climat.

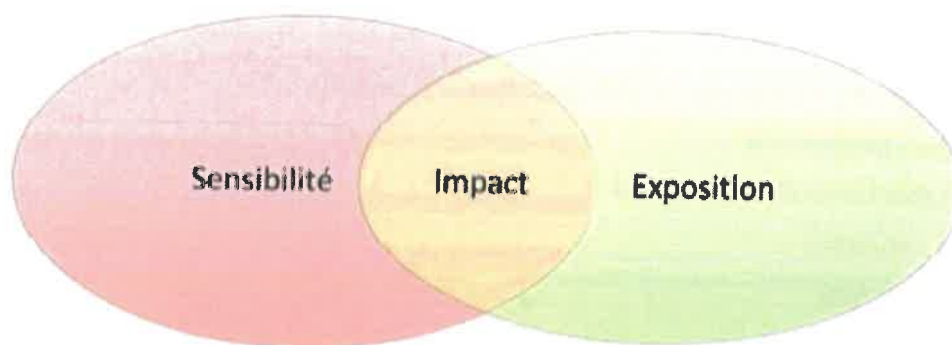
Plusieurs paramètres sont analysés avec la méthode Impact'Climat :

- **Analyse du climat actuel et futur** : les données de Météo France actuelles et futures sont entrées dans le tableau d'Impact'Climat. Elles permettent de se faire une idée sur l'évolution des aléas et d'en déduire une exposition actuelle et future du territoire au changement climatique.
- **Analyse de l'exposition du territoire aux aléas climatiques** : il évalue comment le climat se manifeste « physiquement » sur notre territoire. L'exposition correspond à la nature et au degré auxquels il est exposé à des événements extrêmes, ou à des évolutions tendanciellles (T°C). Le comité technique du PNR a analysé l'exposition du territoire du Parc. Il a évalué si le territoire semblait faiblement moyennement ou fortement dépendant des différents paramètres climatiques et soumis aux aléas climatiques et aux aléas induits. Une note de 0 à 4 est attribuée à chaque aléa.
- **Analyse de la sensibilité** : il qualifie la proportion dans laquelle le territoire exposé est susceptible d'être affecté, favorablement ou défavorablement, par la manifestation d'un aléa (= effets, conséquences). Les impacts d'un aléa peuvent être directs ou indirects. Ainsi, évaluer la sensibilité, c'est apprécier si les conséquences d'un aléa sont potentiellement faibles, moyennes, fortes ou très fortes. Une note de 0 à 4 est attribuée à chaque domaine potentiellement sensible à l'aléa sur le territoire du Parc.

L'outil Impact'Climat propose ensuite une hiérarchisation des impacts, en croisant ces différentes analyses du territoire et les données régionales de Météo France du climat actuel et futur. Une note résultat du calcul ci-dessous permet de donner la vulnérabilité du territoire.

Vulnérabilité = Sensibilité X Exposition aux aléas

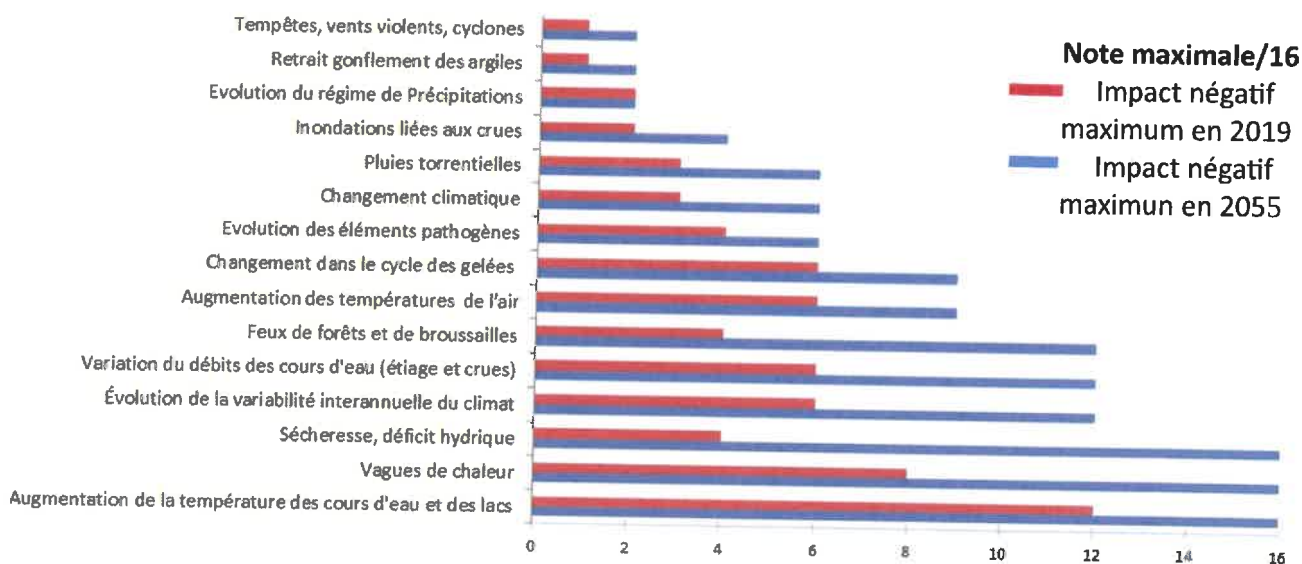




La vulnérabilité du territoire au changement climatique

Ce travail mené par le PNR Loire Anjou Touraine a abouti à une synthèse des vulnérabilités maximales en 2018 et 2055 et des opportunités en 2055 par secteur, selon la méthode Impact climat.

Ci-dessous, la qualification de la vulnérabilité du territoire par type d'aléas :



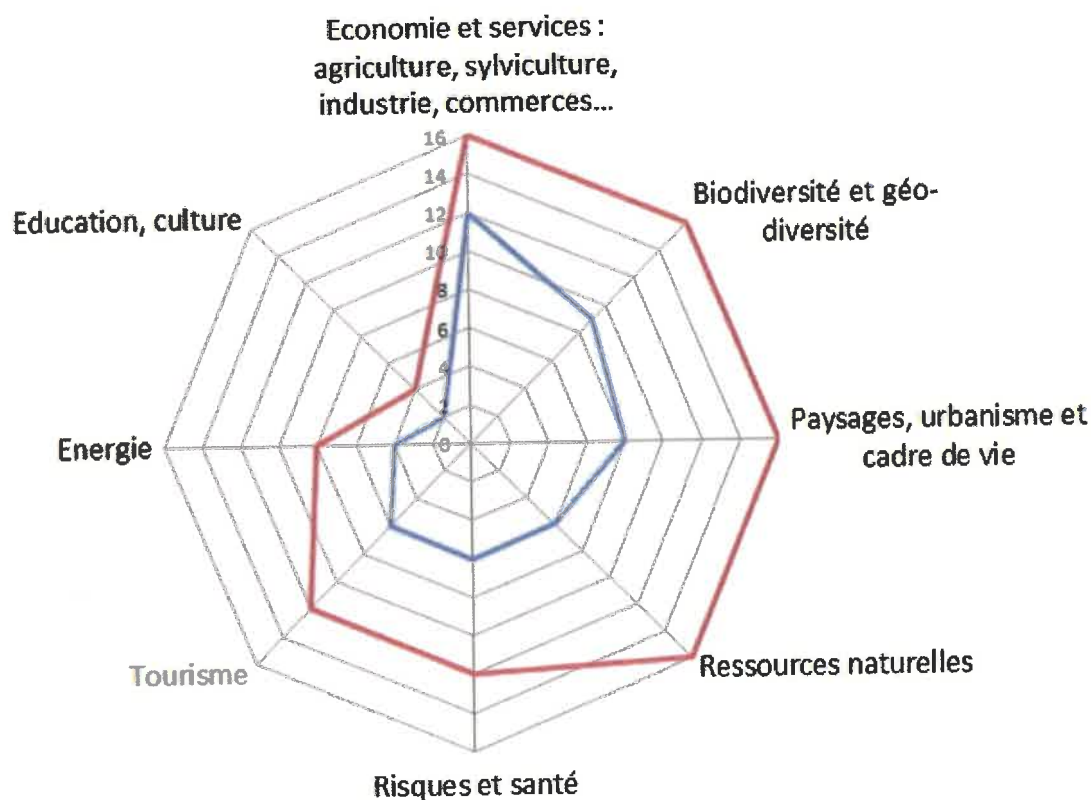
Source : Impact climat et commissions et groupes de travail du PNR Loire Anjou Touraine

On constate que le territoire présente une vulnérabilité maximale de 16/16 à trois aléas :

- sécheresse et déficit hydrique
- Vagues de chaleur
- Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs

Par ailleurs, la vulnérabilité a été analysée pour les domaines suivants :

- Biodiversité et géodiversité
- Paysages, urbanismes et cadre de vie
- Ressources naturelles
- Éducation, culturelle
- Risque et Santé
- Énergie
- Économie et services : agriculture, sylvicultures, industrie, commerces...
- Tourisme



Source : Outil Impact climat. Commissions et groupes de travail du PNR Loire Anjou Touraine



Seuls les impacts ayant une note supérieure à 8/16 sont listés ci-dessous. L'intégralité des conséquences climatiques est consignée dans les fiches thématiques du diagnostic vulnérabilité du PNR Loire Anjou Touraine.

Biodiversité et géodiversité

Aléas	Vulnérabilité pressentie pour 2055	Note/16
Sécheresse — déficit hydrique	Mortalité des arbres Modification, dégradation ou disparition de milieux humides ou forestiers liés à la sécheresse et aux tempêtes.	16
Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Renforcement par le CC des pressions déjà présentes sur la biodiversité (pollutions, disparition d'habitats) Disparition d'espèces emblématiques	12
Sécheresse — déficit hydrique	Limitation des capacités de stockage du carbone par le dépérissement des forêts et l'assèchement des zones humides	12
Augmentation des températures de l'air	Perturbations phénologiques/perturbation des chaînes trophiques Invasions biologiques	9

Paysages, urbanisme et cadre de vie

Aléas	Vulnérabilité pressentie pour 2055	Note/16
Vagues de chaleur	Ilots de chaleur liés au caractère minéral des villes et villages	16
Vagues de chaleur	Confort thermique d'été, isolation d'hiver des bâtiments non adaptée à la protection contre la chaleur	12
Vagues de chaleur	Non-anticipation des déplacements de populations liés aux changements climatiques (depuis la France ou l'étranger)	8
Sécheresse — déficit hydrique	Modification des paysages par disparition d'espèces emblématiques dans la végétation des cours d'eau et les bocages Acceptabilité des paysages de l'énergie, évoluant en alternative au fossile Évolution de la place de l'arbre dans le paysage en lien avec le climat (mortalité d'arbres/apparition de l'agroforesterie comme solution d'adaptation)	12
Sécheresse — déficit hydrique	Évolution des paysages liés aux infrastructures nécessaires à l'adaptation au CC (notamment les bassins de rétention d'eau pluviale)	8

Augmentation des températures de l'air

Évolution des paysages liée aux changements de culture sur le territoire

9

Ressources naturelles

Aléas	Vulnérabilité pressentie pour 2055	Note/16
Sécheresse — déficit hydrique	Baisse de la disponibilité de la ressource en eau Réduction du débit des cours d'eau et allongement de la période d'étiage Conflits d'usage sur l'eau de la Loire	16
Sécheresse — déficit hydrique	Pression accrue sur le bassin versant du Thouet (étiage, pollution)	12
Sécheresse — déficit hydrique	Dégradation de la capacité à rendre potable l'eau	8
Augmentation des températures de l'air	Dégradation de la qualité des cours d'eau	9

Risques et santé

Aléas	Vulnérabilité pressentie pour 2055	Note/16
Feux de forêts et de broussailles	Risque d'incendie aggravé par le déficit d'entretien des forêts privées trop morcelées, abandonnées.	12
Sécheresse — déficit hydrique	Augmentation de la présence de moustiques liée aux retenues d'eau intersaisonnières Inconfort thermique estival, décès en augmentation	12

Énergie

Aléas	Vulnérabilité pressentie pour 2055	Note/16
Vagues de chaleur	Fragilisation des infrastructures énergétiques (fonctionnement des transformateurs, capacité des lignes) Accroissement des besoins en énergie l'été lié à la climatisation et aux mobilités touristiques électriques	8

Économie et services

Aléas	Vulnérabilité pressentie pour 2055	Note/16
Sécheresse — déficit hydrique	Augmentation de la demande en eau des agriculteurs	16
Sécheresse — déficit hydrique	Plantation de nouvelles essences forestières (et disparition de certaines)	12
Sécheresse — déficit hydrique	Baisse de la productivité agricole, échaudage (baisse	8

Aléas	Vulnérabilité pressentie pour 2055	Note/16
Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Pêche : Asphyxie des cours d'eau : mortalité des poissons Pêche interdite l'été pour des raisons sanitaires	12
Augmentation de la température des cours d'eau et des lacs	Évolution de la répartition des espèces de poisson	8
Évolution de la variabilité interannuelle du climat	Fragilisation de l'activité agricole liée à l'augmentation de l'intensité des risques climatiques	12
Augmentation des températures de l'air	Variation des cycles des cultures	9
Changement dans le cycle des gelées (diminution du nombre, décalage, dans le temps)	Impact négatif sur la fructification	9

Tourisme

Aléas	Vulnérabilité pressentie pour 2055	Note/16
Évolution de la variabilité interannuelle du climat	Délaissement de la destination en cas d'aléas climatiques	12
Vagues de chaleur	Accès à l'eau de baignade et de consommation en période estivale	
Non-navigabilité de la Loire en période estivale	Variation du débit des cours d'eau (étiage et crues)	
Augmentation des températures de l'air	Diminution du confort des visiteurs à certaines périodes (moustiques, chaleur)	9
Vagues de chaleur	Inadaptation des horaires/périodes d'ouverture des établissements et sites touristiques	8

Les opportunités

Le travail mené par le PNR identifie les opportunités pressenties pour le territoire pour 2055 en lien avec les aléas identifiés.

Domaine	Impact observé ou potentiel	Aléas
Biodiversité et géodiversité	Régénération des espèces	Feux de forêts et de broussailles
	Recours à la nature pour s'adapter aux changements climatiques (végétalisation en ville, haies pour retenir les sols)	Changement climatique
	Valorisation du capital fraîcheur des milieux naturels (forêt et zones humides)	Vagues de chaleur
Paysages, urbanisme et cadre de vie	Fraicheur des cavités et de l'habitat en tuffeau	Vagues de chaleur
Économie et services : agriculture, sylviculture, industrie, commerces...	Augmentation de la productivité pour certains végétaux	Changement climatique
	Modification du terroir de la vigne	Augmentation des températures de l'air
Tourisme	Pas « une », mais « des » saisons touristiques	Augmentation des températures de l'air

VII.5. Impacts du changement climatique sur la qualité de l'air et la santé humaine

Les impacts sur la santé du changement climatique découlent essentiellement de l'amplification et du déplacement de risques existants. Néanmoins, d'autres facteurs comme l'augmentation et le vieillissement de la population, ou le développement de l'urbanisation viennent accroître la vulnérabilité et le niveau d'exposition de toutes les populations aux risques sanitaires et environnementaux liés aux changements climatiques.

Les impacts du changement climatique sur la santé peuvent être « directs » (canicules, exposition aux rayonnements UV, risques naturels...) ou indirects (dégradation de la qualité de l'air et des eaux, survenue de maladies vectorielles, évolution des aires de répartition de vecteurs de maladies ou d'agents allergènes ou pathogènes). Mais ils résultent plus souvent de chaînes complexes d'interactions faisant intervenir l'état de santé des individus, l'âge, le contexte socio-économique, comportements.

La pollution atmosphérique, que les températures élevées favorisent, peut provoquer une aggravation des troubles respiratoires et cardio-vasculaires, de l'asthme, des manifestations d'allergies.



En synthèse : le changement climatique

LES GRANDS DÉFIS À RELEVER identifiés par le comité technique multiacteurs du 8 mars

Les participants parlent d'adaptation au changement climatique, mais aussi d'adaptation à l'augmentation du coût de l'énergie et au vieillissement de la population. Trois défis clés sont identifiés :

→ DÉFI 1 : Adaptation à l'augmentation de la température et aux épisodes caniculaires plus fréquents (40 °C l'été)

- les EHPAD sont équipés, mais qu'en est-il des personnes âgées à domicile ?
- développer une organisation en pôle : urbanisme, construction, politique sociale et solidarité
- favoriser le verdissement des villes, des centres-bourgs et des nouvelles constructions
- des logements en performance thermique été/hiver
- vigilance vis à vis des pompes à chaleur réversibles sur la consommation d'électricité l'été et adapter la conception du bâtiment
- vigilance sur l'isolation : tuffeau + laine minérale = chaud l'été

→ DÉFI 2 : Adaptation à la diminution de la ressource en eau

- Augmentation des risques de crues : l'état qui se désengage des digues ?
- Attention à l'imperméabilisation des sols et tendre vers le développement de couverts végétaux
- Viser la qualité de l'air plutôt que la quantité ?
- Choix de cultures adaptées qui demande une évolution des pratiques agricoles
- Vers un nouveau modèle agricole : travail sur la rotation des sols (un nouveau paramètre à prendre en compte : fixation du carbone par le sol), développement des protéines végétales pour l'alimentation, le zérophyto...

→ DÉFI 3 : Prise de conscience et éducation de tous

→ Adaptation au vieillissement de la population

- développement de nouveaux métiers, du bénévolat
- réseaux de solidarité
- transports solidaires

→ Maintien du tissu de production locale

- risque d'autosuffisance sur le végétal et l'alimentaire





PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL

Stratégie territoriale

Volume 2

version projet — janvier 2020



GESTION DU DOCUMENT

Documents constituant le PCAET	
1. Diagnostic Climat Air Énergie	
2. Stratégie territoriale	X
3. Plan d'actions 2020-2026	
4. Présentation de la démarche d'élaboration	
5. Évaluation environnementale et stratégique	

Rédaction	Communauté d'Agglomération Saumur Val de Loire Service Environnement, unité transition énergétique 25 Quai Carnot, 49 408 Saumur Cedex 02 41 40 45 78
Référence document	PCAET Saumur Val de Loire_volet 2_strategie
Version	Projet
Date	Janvier 2020

Ce tome présente la stratégie du Plan Climat Air Énergie du territoire (PCAET) de l'agglomération Saumur Val de Loire.

La stratégie territoriale du PCAET, issue d'une concertation avec l'ensemble des acteurs du territoire, sera déclinée de manière opérationnelle dans le programme d'actions 2020-2026.

Pour chaque domaine lié à l'efficacité énergétique, pour chaque filière d'énergie renouvelable et enfin pour améliorer la qualité de l'air et s'adapter aux effets du changement climatique, plusieurs orientations sont proposées visant à mettre en œuvre la stratégie retenue par le PCAET Saumur Val de Loire.

Sommaire

I. Quels enjeux ?.....	5
II. Quelles ambitions ?.....	7
III. La trajectoire énergétique de Saumur Val de Loire.....	8
III.1. Projections d'évolution de la population.....	8
III.2. Scénario de référence : Contribution à l'atteinte des objectifs régionaux et nationaux.....	8
IV. Les objectifs chiffrés.....	11
IV.1. Objectifs en matière de maîtrise de la consommation d'énergie.....	11
IV.2. Objectifs en matière de production d'énergies renouvelables et de récupération.....	18
IV.3. Objectifs en matière de livraison d'énergie renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur.....	20
IV.4. Objectifs en matière de l'évolution coordonnée des réseaux énergétiques.....	20
IV.5. Objectifs en matière de réduction d'émission de Gaz à Effet de Serre (GES).....	21
IV.6. Objectifs en matière de renforcement du stockage carbone sur le territoire.....	23
IV.7. Objectifs en matière de réduction des émissions de polluants.....	23
IV.8. Objectifs en matière de productions biosourcées à usages autres qu'alimentaires.....	26
IV.9. Objectifs en matière d'adaptation au changement climatique.....	26
V. Les axes stratégiques retenus.....	28
V.1. Axe 1. Accompagner la rénovation énergétique du patrimoine bâti afin d'améliorer les usages et favoriser des bâtiments efficaces et performants.....	30
V.2. Axe 2. Développer la mobilité durable et bas carbone.....	32
V.3. Axe 3. Faire évoluer les pratiques agricoles et forestières pour tendre vers des pratiques durables et préserver les ressources (eau et biodiversité).....	34
V.4. Axe 4. Engager collectivement la transition énergétique.....	36
V.5. Axe 5. Passer d'un territoire consommateur à un territoire producteur en favorisant le mix énergétique et respectant les sensibilités paysagères.....	38
V.6. Axe 6. Renforcer l'exemplarité de la collectivité.....	40
V.7. Axe 7. Piloter, mobiliser les acteurs, évaluer le PCAET.....	42
VI. Cadre de dépôt du PCAET selon la conformité réglementaire.....	43



VI.1. Objectifs de réduction des consommations énergétiques et des émissions de GES.....	44
VI.2. Objectifs de réductions des polluants atmosphériques.....	45



I. Quels enjeux ?

CE QUE DIT LE DÉCRET [décret n° 2016-849 du 28 juin 2016](#) :

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

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

« Pour les 1°, 3° et 7°, les objectifs chiffrés sont déclinés pour chacun des secteurs d'activité définis par l'arrêté pris en application de l'article R. 229-52, à l'horizon de l'année médiane de chacun des deux budgets carbone les plus lointains adoptés en application des articles L. 222-1-A à L. 222-1-D et aux horizons plus lointains mentionnés à l'[article L. 100-4 du code de l'énergie](#). Pour le 4°, les objectifs sont déclinés, pour chaque filière dont le développement est possible sur le territoire, à l'horizon de l'année médiane de chacun des deux budgets carbone les plus lointains adoptés par décret en application des articles L. 222-1-A à L. 222-1-D et aux horizons plus lointains mentionnés à l'article L. 100-4. »

« Le plan climat-air-énergie territorial décrit les modalités d'articulation de ses objectifs avec ceux du schéma régional prévu à l'article L.222-1 ainsi qu'aux articles L.4433-7 et L.4251-1 du code général des collectivités territoriales. »

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

« Si son territoire est couvert par un plan de protection de l'atmosphère mentionné à l'article L. 222-4, le plan climat-air-énergie territorial décrit les modalités d'articulation de ses objectifs avec ceux qui figurent dans ce plan. »



Dans un souci d'exemplarité et d'efficacité de ses services publics, la communauté d'agglomération focalisera son attention sur la gestion de son patrimoine et sur l'intégration d'un volet climat air énergie dans chacune de ses compétences.



La collectivité a bien conscience que les objectifs territoriaux ambitieux de la transition énergétique ne pourront pas être atteints en limitant son intervention sur les 2 périmètres qui la concernent directement, bien que ce soient ceux sur lesquels elle dispose des leviers de décisions. Elle vise donc à mettre en place un cadre propice à la mobilisation des acteurs du territoire (habitants et partenaires) reposant sur un dialogue régulier, des actions de sensibilisation et d'information, des dispositifs d'accompagnement. L'ambition du PCAET ne pourra être atteinte que par la mise en œuvre conjointe d'actions issues de la sphère publique et de la sphère privée.

Les moyens qui pourront être mobilisés :

- l'équipe projet « climat-air-énergie » de la collectivité et les référents dans chacun des services
- les instances de co-pilotage et de co-construction partenariales réunissant les acteurs institutionnels, les acteurs socio-économiques, les communes
- les budgets d'investissement et de fonctionnement
- les soutiens financiers externes disponibles aux échelles nationales et régionales
- les investissements consentis par les acteurs privés et les partenaires pour leurs propres actions
- les ressources issues des économies générées par une meilleure efficacité du fonctionnement interne de la collectivité.

C'est bien l'implication de tous les acteurs locaux et la mise en dynamique du territoire qui permettra l'atteinte des objectifs ambitieux portés par le PCAET.

II. Quelles ambitions ?

S'est posée la question pour les acteurs du territoire : **quel territoire voulons-nous pour demain ?** Ceci en couvrant des problématiques et domaines très variés : résilience, sobriété, activités économiques, précarité énergétique, santé, déplacements, services à la population, sécurité...

Il s'agit pour les élus, les partenaires, les citoyens d'être acteurs des changements qui seront autant d'opportunités pour développer une économie vertueuse et contribuer à l'amélioration du bien-être des habitants.

Le bureau communautaire faisant office de comité de pilotage, s'est positionné sur les propositions issues des ateliers de concertation en exprimant que la transition énergétique pour le territoire Saumur Val de Loire doit être à la fois une question d'ingénierie et une question de société et de mode de consommation. Ainsi, le PCAET portera deux ambitions suivantes :

→ **Un territoire répondant aux besoins de ces habitants** (*se loger, se déplacer, se nourrir, travailler, s'éduquer....*) **et accompagnant l'évolution des modes de vie** (*plus sobre, plus durable...*).

Par décision du Bureau communautaire du 27 juin 2019, la CA SVL a signé une convention de partenariat avec le PNR Loire Anjou Touraine et s'est engagée dans le programme de recherche-action Transition Énergétique et Sociétale (TEST) portée par l'IMT Atlantique. Ce programme pose l'hypothèse que la transition énergétique abordée dans le cadre des PCAET ne puisse aboutir en s'appuyant uniquement sur des solutions techniques ou sur la réduction des consommations énergétiques individuelles. Il doit aussi prendre en compte l'évolution des modes de vie et promouvoir les démarches collectives.

→ **Un territoire à énergie positive** visant l'objectif de réduire ses besoins d'énergies au maximum, par la sobriété et l'efficacité énergétique et de les couvrir par les énergies renouvelables locales. Cette trajectoire s'appuiera sur la démarche Négawatt¹.

Pour atteindre cette ambition, il y a 4 prérequis indispensables à prendre en compte dans le plan d'actions :

atteignable si deux actions en simultané :

- baisse de 50 % des conso et multiplication par 5 de la production d'EnR par rapport à 2016.
- avoir une démarche systémique : les programmes d'aménagement, d'urbanisme, de développement économique devront inclure une forte dimension énergétique et environnementale tant que le bâti que les aménagements et l'offre en mobilité.
- le bâti neuf à basse consommation ne suffira pas, il faut le coupler avec un programme massif de rénovation énergétique de l'existant.
- ne pourra pas se faire sans le développement du bois-énergie (ressource, usage et qualité de l'air à concilier)

1 L'Association Négawatt a développé un scénario de transition énergétique basé sur trois piliers : sobriété, efficacité, renouvelable. Plus d'informations : <https://negawatt.org/L-Association-negaWatt>

III. La trajectoire énergétique de Saumur Val de Loire

III.1. Projections d'évolution de la population

La consommation d'énergie du territoire Saumur Val de Loire est principalement due au bâtiment et au transport et donc fortement dépendante de la population du territoire. Ainsi, il a été pris en compte l'augmentation de la population suivante, basée sur la projection démographique Omphale de l'INSEE qui prévoit une augmentation de 10 % de la population du territoire d'ici 2050 par rapport à 2010. Cette augmentation de la population impactera principalement les consommations des secteurs résidentiels, de la mobilité (transport routier) et du tertiaire.

Année	2010	2021	2026	2030	2040	2050
Population(INSEE)	99 625	102 577	104 565	106 553	109 105	110 170
Augmentation par rapport à 2010		3 %	5 %	7 %	9 %	10 %

III.2. Scénario de référence : Contribution à l'atteinte des objectifs régionaux et nationaux.

La stratégie du Plan Climat Air Énergie Territorial a été structurée autour des objectifs fixés pour la France par la loi Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) au travers de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) et de la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC). Par ailleurs, elle s'appuie sur les objectifs régionaux du SRCAE qui en sont une déclinaison de ces objectifs nationaux. Ainsi, il a été validé par le bureau communautaire du 28 septembre 2019 que le PCAET Saumur Val de Loire, concourra à l'atteinte des objectifs fixés par la loi TECV.

Conformément au décret n° 2016-849 du 28 juin 2016 relatif au Plan Climat Air Énergie Territorial, la Communauté d'Agglomération Saumur Val de Loire s'est investie dans un travail prospectif de fixation d'objectifs chiffrés en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, d'efficacité énergétique au travers d'un mix énergétique équilibré et réaliste, d'économie et de maîtrise de l'énergie, de réduction des émissions de polluants et de production d'énergies.

Un scénario de référence appelé « scénario LOI TECV ». Il n'a pas vocation à être prescriptif, mais indicatif pour le dimensionnement du plan d'actions. Ce scénario correspond à une déclinaison territoriale des objectifs nationaux à l'échelle du territoire Saumur Val de Loire. Ce scénario s'appuie sur les bases rationnelles, statistiques d'une simple duplication sur les données du territoire.

Objectifs de la loi TECV, en matière d'émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) :

- réduire de 40 % les émissions de GES en 2030 et 75 % en 2050 par rapport à 1990.
- s'inscrire dans la perspective de neutralité carbone fixée par le projet de Stratégie Nationale Bas Carbone publié en décembre 2018 et qui sera une priorité à l'échelle régionale dans le cadre du SRADDET en cours d'élaboration.

Traduction des objectifs LTECV à l'échelle Saumur Val de Loire :

Année ²	1990	2010	2012	2016	2026	2030	2050
Émissions GES ($teqCO_2$)*	862 668	657 291	624 969	579 696	527 081	474 467	215 667
Émissions GES/habitant	9	6,5	6,25	5,7	5	4,45	2
Évolution par rapport 1990		-24 %	-28 %	-33 %	-39 %	-45 %	-75 %

Objectifs de la loi TECV, en matière de consommation d'énergie :

- baisser de 20 % la consommation d'énergie finale en 2030 et de 50 % en 2050 par rapport à 2012.
- baisser de 30 % la consommation d'énergie fossile en 2030 par rapport à 2012.

Traduction des objectifs LTECV à l'échelle Saumur Val de Loire :

	2012	2016	2026	2030	2050
Consommation énergie (GWh)	2535	2406	2217	2028	1267,5
Consommation/habitant (MWh)	25	24	21	19	11,5
Évolution par rapport 2012		-5 %	-13 %	-20 %	-50 %

Objectifs de la loi TECV, en matière d'énergies renouvelables :

- Afin d'atteindre l'ambition de territoire à énergie positive, la collectivité souhaite porter la part des énergies renouvelables à 100 % dans la consommation du territoire en 2050 avec un objectif minimum de 32 % en 2030 comme fixé par la loi TECV.

Traduction des objectifs LTECV à l'échelle Saumur Val de Loire :

	2012	2016	2026	2030	2050
Production d'ENR locale (GWh) ³	186	216	432	648	1267,5
Production/habitant (MWh)	1,8	2	4	6	11,5
Part d'ENR dans la consommation	7 %	9 %	19,5 %	32 %	100 %

² Le territoire ne disposant pas de donnée pour l'année 1990, il y a eu une extrapolation des données régionales du SRCAE. Pour 2010 à 2016, les données sont issues de Basemis Air Pays de la Loire, et pour 2025 à 2050 une projection des objectifs nationaux de réduction a été faite à l'échelle du territoire.

³ Source : inventaire Basemis d'Air Pays de la Loire(hors biocarburant non produit localement et pompe à chaleur)

Objectifs du Plan de réduction des émissions des polluants atmosphériques en matière de qualité de l'air :

Le territoire Saumur Val de Loire n'est pas couvert par un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA). Ainsi, le territoire souhaite se conformer aux objectifs nationaux de polluants atmosphériques déclinés dans le Plan de Réduction des Emissions des Polluants Atmosphériques (PREPA). Ces objectifs PREPA sont définis par rapport aux émissions de l'année de référence 2005. Toutefois, les émissions de 2005 du territoire n'étant pas disponibles auprès d'Air Pays de la Loire, l'année de référence sera 2008 pour le territoire. Le plan national fixe une réduction de 77 % pour le dioxyde de soufre (SO_2), 69 % pour les oxydes d'azote (NO_x), 52 % pour les composés organiques volatils (COVNM), 57 % pour les particules fines ($PM_{2,5}$) et 13 % pour l'ammoniac (NH_3). Ces objectifs sont fixés à 2030.

Traduction des objectifs du PREPA à l'échelle Saumur Val de Loire :

Émissions polluantes (kg/an)	2008	2020	2026	2030
Dioxyde de soufre SO_2 (kg/an)	129 066	58 079	43 882	29 685
Oxyde d'azote NO_x (kg/an)	1 990 003	995 001	796 001	616 900
Particules fines PM_{10} (kg/an)	427 557	320 667	290 738	226 605
Particules fines $PM_{2,5}$ (kg/an)	308 312	225 067	178 820	132 574
Ammoniac NH_3 (kg/an)	774 526	743 544	712 563	673 837
Composés organiques volatils COVNM (kg/an)	1 639 660	934 606	869 019	787 036
Total de polluants émis	5 269 124	3 276 967	2 891 026	2 466 639
Évolution par rapport à 2008		-38 %	-45 %	-53 %



IV. Les objectifs chiffrés

À noter que la déclinaison des objectifs nationaux et régionaux au niveau local reste un exercice complexe tant la typologie rurale ou urbaine, ou encore mixte, du territoire joue un rôle primordial sur les différents secteurs de consommation. Les valeurs obtenues dans ce scénario de référence « LOI TECV » ont pour objectif de guider la collectivité dans le dimensionnement des actions à mettre en œuvre dans les différents secteurs.

Pour une approche pragmatique et réaliste, un travail a été mené afin de prendre en compte les nombreux paramètres locaux, mais aussi régionaux et nationaux (capacité d'agir du territoire, économie, démographie, emplois, politique de l'État et de la Région...). Ceci afin d'identifier la trajectoire la plus plausible pour le territoire. Ainsi, le scénario de référence (LOI TECV) a été comparé deux scénarios d'évolution du territoire :

- **Un scénario « tendanciel »** : consiste à laisser la dynamique se faire d'elle-même sans action particulière de la collectivité.
- **Un scénario « volontariste »** : il correspond la trajectoire fixée pour le PCAET Saumur Val de Loire qui prend en compte l'évolution démographique du territoire, les progrès technologiques et réglementaires attendus, les potentiels de réduction du territoire par secteur, ainsi que la volonté de l'Agglomération et des partenaires locaux. Il s'appuie sur une politique ambitieuse conduisant à davantage d'économies d'énergie et une volonté forte de développer la mixité des énergies renouvelables sur le territoire.

IV.1. Objectifs en matière de maîtrise de la consommation d'énergie

Le scénario « tendanciel » évalue à 19 % la baisse des consommations du territoire d'ici 2050, soit une diminution de 28 % des consommations annuelles par habitant par rapport à 2012. Le scénario « volontariste » permettrait d'atteindre 45 % de diminution de la consommation d'énergie finale soit une baisse de 52 % par habitant en 2050 par rapport à 2012. Il se rapproche du scénario de référence en prenant en compte les contraintes et toutes les opportunités de développement sur le territoire. Ce scénario a ainsi été détaillé en objectifs de réduction de consommations énergétiques du territoire par secteur.



	Référence 2012 (GWh)	Scénario tendanciel			Scénario volontariste			
		2026	2030	2050	2026	2030	2050	Total par rapport à 2012
Résidentiel	786	714	699	644	715	637	425	-361 GWh
Tertiaire	300	288	291	300	279	261	204	-96 GWh
Transports	867	754	702	615	754	693	442	-425 GWh
Agriculture	214	207	207	207	180	139	139	-75 GWh
Industrie (hors branche énergie)	369	357	320	294	317	273	184	-184 GWh
Conso totale (GWh)	2 535	2320	2221	2062	2 245	2 002	1394	-1141 GWh
Évolution par rapport à 2012		-8 %	-12 %	-18 %	-12 %	-21 %	-45 %	
Conso/habitant (MWh)	25	22	20	18	21	18	12	-13 MWh

Les besoins de services énergétiques se répartissent entre 3 usages sur le territoire :

- Besoin d'énergie pour la mobilité : L'énergie utilisée pour la mobilité est actuellement à 80 % d'origine fossile, avec une double faiblesse au titre de la dépendance à la ressource et au titre des émissions de GES lors de la combustion. Structurer progressivement une production de gaz et d'électricité d'origines renouvelables pour les besoins en mobilité sera un atout majeur pour le territoire ; en parallèle des actions de réduction des consommations (= sobriété) seront favorisées (diminution du nombre de kilomètres parcourus, meilleure adaptation des véhicules à chaque usage, abaissement des vitesses autorisées...)
- Besoin d'énergie pour la chaleur : Les consommations d'énergie nécessaires pour la production de chaleur pourront être réduites principalement grâce à des actions d'efficacité énergétique dans les bâtiments existants (travaux de rénovation thermique). En parallèle, la part d'énergie renouvelable pour les besoins de chaleur doit augmenter ; les réseaux de chaleur existants ou à venir sont des équipements structurants pour cette politique énergétique, avec un objectif d'augmentation de la part des énergies renouvelables et une stabilisation des consommations, les besoins devenant plus faibles. Les travaux sur la récupération d'énergie fatale, en particulier dans les process industriels et la création de synergies entre les entreprises du territoire au titre de l'écologie industrielle gagneront à être approfondis.
- Besoin d'énergie pour l'électricité spécifique (éclairage, électroménager, bureautique...) Ce sont des actions de sobriété et d'efficacité énergétiques qui permettront de réduire

significativement les consommations d'électricité spécifique. Les énergies renouvelables venant en parallèle assurer une part importante de la production d'électricité.

Le scénario « volontariste » a été construit en s'appuyant sur des actions de réduction des besoins, par la sobriété et l'efficacité énergétique dans les différents secteurs, tout en maintenant un haut niveau de services énergétique répondant aux 3 besoins. Le scénario volontariste correspond au potentiel maximal du territoire et prend en compte l'ensemble des leviers d'actions.

Secteur résidentiel : -19 % en 2030 et - 46 % en 2050 par rapport à 2012

État initial (2014) : 43 725 logements

- Maisons individuelles : 33 966
- HLM : 5 883
- Logements collectifs : 5 817
- Nb de chaudières fossiles (pétrole, gaz naturel) : 19 051

Objectifs de rénovation au niveau « BBC rénovation » minimum pour atteindre -46 % d'ici 2050 (soit -361 GWh) :

- Maisons individuelles : 26 500 (88 % du parc)
- HLM : 4300 (91 %)
- Logements collectifs : 4000 (87 %)
- Substitution de 35 % des chaudières fossiles en pompe à chaleur (soit 5 710 chaudières)
- Augmenter la consommation de bois énergie

3 leviers principaux ont été identifiés :

- Une meilleure performance énergétique du bâti (isolation) et des systèmes de chauffage
- Des changements de comportements
- Une meilleure performance énergétique des équipements électroménagers

L'agglomération est en capacité d'agir sur les deux premiers leviers au moyen du guichet unique déjà existant. Mais pour y parvenir, les efforts considérables consentis par l'agglomération doivent être renforcés pour accélérer le rythme de rénovation énergétique de tous les types de logements.

L'une des actions principales à mettre en œuvre est de renforcer l'action du guichet unique pour amplifier la rénovation des logements. En effet, les enjeux portent à la fois sur la massification des rénovations et le niveau de performance atteint. En effet, pour atteindre les objectifs de gains énergétiques visés, il est primordial d'accroître le rythme de rénovation énergétique performante. L'agglomération doit donc travailler au renforcement et l'élargissement de l'accompagnement proposé actuellement via le guichet unique. Pour cela il est important que le dispositif d'accompagnement puisse :

- Encourager les rénovations énergétiques globales et performantes plutôt que les travaux au coup par coup
- Déterminer un objectif de performance énergétique après travaux qui soit au niveau BBC rénovation (Bâtiment Basse Consommation).

- Favoriser la formation des artisans/des entreprises et mettre en réseau les professionnels du bâtiment pour qu'ils développent une offre de service de rénovation globale
- Assurer le rôle de « chef d'orchestre » de la rénovation énergétique sur le territoire en mobilisant les parties prenantes
- Mobiliser les financements, les outils, pour doubler le nombre de projets accompagnés
- Poursuivre et amplifier l'accompagnement des logements collectifs

Pour atteindre ces objectifs de réduction, des actions sont aussi à poursuivre et amplifier vers les logements collectifs et HLM ainsi que les ménages en situation de précarité énergétique.

Secteur du tertiaire : -13 % en 2030 et -32 % en 2050 par rapport à 2012

Objectifs de rénovation au niveau « BBC rénovation » pour atteindre -32 % d'ici 2050 (soit -96 GWh) :

- 93 % du parc public rénové au niveau BBC en 2050
- 94 % du parc privé rénové au niveau BBC en 2050

Tertiaire public local	Existant	Objectif 2050	%
Bâtiments publics locaux (services techniques, entrepôts...)	266 000 m ²	248 000 m ² rénovés	93 %
Bâtiments d'administration (bureaux, mairies...)	60 000 m ²	56 000 m ² rénovés	92 %
Bâtiments d'enseignement (primaire, secondaire, universitaire...)	95 000 m ²	88 000 m ² rénovés	92 %
Bâtiments de santé et d'action sociale (EHPAD, foyer...)	44 000 m ²	41 000 m ² rénovés	92 %

La réhabilitation thermique selon les critères du label Effinergie BBC rénovation propose un gain unitaire pour l'application d'une rénovation selon ledit label, en fonction du parc et des énergies consommées pour ces différentes catégories de bâtiments. Elle permet une diminution de 78 % des besoins de chauffages, de 24 % des besoins en ECS, de 18 % des besoins en climatisation et de 49 % des besoins pour les autres usages (cuisson, électricité spécifique...). Les gains varient en fonction de l'évolution des performances énergétiques du parc et des énergies consommées.

La loi ELAN, en modifiant l'article L. 111-10-3 du code de la construction et de l'habitat, a prévu que des actions devront être mises en œuvre dans les bâtiments à usage tertiaire, afin de parvenir à une réduction de la consommation d'énergie finale d'au moins 40 % en 2030, 50 % en 2040 et 60 % en 2050, par rapport à 2010. Un décret publié au Journal officiel du 24 juillet 2019 précise les modalités de mise en œuvre et que cette obligation d'économies d'énergie concerne tout le secteur tertiaire (privé et public), pour tout bâtiment d'une surface supérieure ou égale à 1000 m².

Le Plan Climat national inscrit clairement la volonté de « donner aux petites et moyennes entreprises les moyens d'agir contre le changement climatique ». Dans ce cadre, l'ADEME propose

une offre d'accompagnement à destination des entreprises pour optimiser la consommation d'énergie et les différents flux.

La Région Pays de la Loire a également fixé dans sa feuille de route pour la transition énergétique l'objectif « d'obtenir d'ici 2021, 1000 entreprises ligériennes s'engagent dans une action ambitieuse de maîtrise de l'énergie via les divers dispositifs existants, en particulier le programme PEP'S. Le chiffre de 2000 "référents énergie" formés au sein des entreprises pourrait être atteint d'ici 2021 afin de leur permettre d'établir durable une stratégie de maîtrise de consommation et de haute performance énergétique. »

Les chambres consulaires disposent de nombreux outils pour accompagner les entreprises dans ces objectifs de réduction de consommation d'énergie. À titre d'exemple, la CCI en partenariat avec la Région Pays de la Loire et le LEADER Saumurois anime le programme Optima Énergie permettant d'atteindre jusqu'à 15 % d'économies d'énergie dans les entreprises accompagnées.

En s'appuyant sur les différents dispositifs existants et en renforçant leur promotion, l'agglomération vise une diminution de 13 % d'ici 2030 des consommations des entreprises du secteur tertiaire.

Les leviers principaux pour réduire la consommation d'énergie dans ce secteur sont :

- Amélioration des systèmes de chauffage (principal poste consommateur d'énergie du secteur)
- L'installation d'équipements performants et de dispositifs de contrôle et de gestion active de ces équipements
- L'adaptation des locaux à un usage économe en énergie et le comportement des occupants.
- La performance énergétique des bâtiments (enveloppe bâti)

La difficulté tient plus ici à mobiliser et engager les acteurs sur la voie de l'efficacité énergétique en mobilisant les dispositifs existants. L'agglomération doit donc avec les partenaires travailler à :

- S'appuyer sur l'expertise des chambres consulaires accompagnant les entreprises du tertiaire
- Promouvoir les dispositifs existants
- Mobiliser les entreprises sur les parcs d'activités et les zones commerciales ainsi que les commerces et les administrations.

Secteur industriel : -26 % en 2030 et -50 % en 2050 par rapport à 2012

Objectifs pour atteindre -50 % d'ici 2050 (soit -184 GWh) :

La hausse de consommation due au développement des activités est difficile à estimer sur le territoire étant donné les incertitudes liées à cette filière. De nouvelles unités de production s'implantent pendant que d'autres ralentissent.

Les leviers principaux sont :

- La performance énergétique des bâtiments (enveloppe bâti)



L'installation d'équipements performants et de dispositifs de contrôle et de gestion active de ces équipements

L'agglomération doit donc avec les partenaires travailler à :

- Favoriser l'implication des entreprises dans le PCAET
- S'appuyer sur les structures relais, les chambres consulaires pour engager les entreprises sur la durée (opérations collectives d'audits énergétiques pour les entreprises non soumises à l'audit réglementaire obligatoire, charte d'engagement, etc.)
- Renforcer la démarche d'écologie industrielle et territoriale déjà engagée sur le territoire. Il s'agit de poursuivre la mobilisation des entreprises pour continuer à identifier et mettre en œuvre des synergies industrielles. L'objectif est double : réduire les impacts de l'activité économique sur l'environnement tout en améliorant la compétitivité des entreprises par la mutualisation d'équipements et de services et la substitution de matières premières et d'énergie.

Secteur des transports : 20 % en 2030 et -49 % en 2050 par rapport à 2012

Objectifs pour atteindre -49 % d'ici 2050 (soit -425 GWh) :

- Baisser de 17 % la part modale de la voiture (92 % actuellement à 75 % en 2050)
- Faire passer la part modale de bus à 15 % en 2050
- Augmenter la part modale du vélo pour de courtes distances (<10 km)

Rendre compatible le secteur des transports avec la transition énergétique nécessite des changements structurels et comportementaux.

La fin annoncée pour 2040 de la commercialisation des véhicules thermiques dans le Plan Climat national va favoriser l'émergence des véhicules électriques et gaz. Ces derniers permettront de limiter les rejets de polluants et participeront à l'amélioration de la qualité de l'air sur le territoire Saumurois.

Leviers principaux :

- Limiter les déplacements
- Développer les modes actifs pour les distances inférieures à 3 km
- Favoriser le changement de comportement
- Favoriser les transports en commun
- Développer l'usage de véhicules moins polluants
- Améliorer la performance des moteurs et le développement des moteurs alternatifs.

L'agglomération par ces compétences est en capacité d'agir sur les 5 premiers leviers. Mais pour y parvenir, il n'existe pas de solution unique clé en main, il faut actionner toute une mosaïque d'actions pour accompagner les citoyens dans le changement de leurs modes de déplacement.

L'agglomération doit donc avec les partenaires travailler à :

- Aménager et équiper le territoire pour faciliter les modes multimodales et intermodales

→ Développer l'usage du vélo

- Améliorer les transports en commun et l'adapter aux besoins du territoire et des habitants
- Développer des solutions alternatives à la voiture individuelle

Secteur agricole : -35 % en 2030 et maintient jusqu'à 2050 par rapport à 2012

Objectifs pour atteindre -35 % d'ici 2030 (soit -75 GWh) :

- En généralisant les économies d'énergie (tracteurs, bâtiments, serres...) d'ici à 2030, l'ADEME évalue le gain d'énergie à 25 % (~ 1Mtep).

Entre 2012 et 2016, le secteur agricole a consommé en moyenne 215 GWh. Cette consommation concerne principalement :

- le carburant des tracteurs et engins agricoles (60 % de la consommation)
- le chauffage et la ventilation des bâtiments d'élevage (porcs, volailles et bovins),
- le chauffage des serres maraîchères et horticoles.

Ce sont sur ces postes que doivent porter les actions pour diminuer les consommations d'énergie fossile.

D'après la Chambre d'Agriculture, l'énergie représente en moyenne 12 000 € par an et par exploitation et 10 % à 30 % des charges variables selon les productions. Ces dépenses ont plus que doublé en 20 ans.

Leviers principaux sont donc :

- Amélioration des performances des moteurs et de la conduite
- Meilleure efficacité énergétique des bâtiments d'exploitation

Le secteur agricole n'est pas le plus gros consommateur d'énergie, mais il a un impact important sur les émissions de gaz à effet de serre et la qualité l'air. En matière de maîtrise des consommations d'énergie dans ce secteur, l'agglomération s'appuiera sur l'expertise des partenaires et leur champ d'intervention auprès du monde agricole pour :

- déployer un accompagnement adapté pour diminuer les consommations d'énergie des bâtiments
- optimiser la consommation de carburant.

À travers ce scénario « volontariste », l'atteinte des objectifs de réduction est possible, mais nécessite de forts engagements de la part de l'ensemble des acteurs du territoire : État, collectivités territoriales, acteurs économiques, société civile et citoyens.



IV.2. Objectifs en matière de production d'énergies renouvelables et de récupération

Dans le scénario « tendanciel » en matière d'énergie renouvelable nous estimons que les projets en cours sur le territoire aboutissent. Il évalue ainsi à 27 % la part d'énergie renouvelable dans la consommation tendancielle d'énergie du territoire d'ici 2050 et à 13 % d'ici 2030. Ce scénario ne permettrait pas d'atteindre les ambitions fixées par loi TECV qui fixe la part d'énergie renouvelable à 32 % d'ici 2030.

Dans le scénario « volontariste », la collectivité souhaite porter la part des énergies renouvelables à 32 % en 2030 comme fixés par la loi TECV. Elle vise sur le long terme l'ambition d'un territoire à énergie positive. Cet objectif est corrélé à celui de la réduction des consommations d'énergie du territoire (-20 d'ici 2030 et - 45 % d'ici 2050 comme le prévoit le scénario volontariste). Un recours prioritaire aux énergies renouvelables pour répondre aux besoins des habitants assure à la fois la sécurité d'approvisionnement et une véritable indépendance énergétique pour le territoire.

	État actuel 2016 (GWh)	Scénario tendanciel			Scénario volontariste		
		2026	2030	2050	2026	2030	2050
Consommation (GWh)	2406	2320	2221	2062	2 245	2 047	1394
Production EnR (GWh)	216	380	456	572	435	655	1394
Part dans la consommation (%)	8 %	16 %	20 %	27 %	19 %	32 %	100 %

Énergie	Production actuelle	En projet	Objectif 2026-2050	Gisement potentiel sur le territoire*
Bois énergie	179 GWh		+ 139 GWh à développer d'ici 2030 pour atteindre 655 GWh au total soit 32 % d'EnR par rapport à la consommation projetée en 2030	A définir
Photovoltaïque	17 GWh (917 installations)	7 sites = 70 GWh		460 GWh
Éolien	15 GWh (1 parc)	5 parcs ≈ 140 GWh		2450 GWh
Biogaz par méthanisation	4 GWh (3 unités)	2 unités ≈ 32 GWh	+ 739 GWh à développer entre 2030-2050 pour atteindre 1394 GWh soit 100 % de la consommation projetée en 205	476 GWh
TOTAL	274 GWh produits	242 GWh en projet		3 386 GWh

* Ces chiffres sont donnés à titre indicatif et doivent être affinés. Ils s'appuient sur les atlas éoliens et solaires en cours de réalisation par le SIEMML ainsi que les données transmis par les partenaires associés à l'élaboration du PCAET.

Bois énergie : C'est la première ressource énergétique avec la production d'un tiers des consommations de chaleur.

D'après le SCOT, le territoire dispose du potentiel pour faire émerger une véritable filière bois : ressource, entreprises et sites de commercialisation. Cependant, 86 % des espaces boisés sont privés et seulement 25 % sont certifiés (30 % à l'échelle nationale). Le bois-énergie peut être valorisé sous trois formes principales : bûches, granulés et bois déchiquetés (ou plaquettes). Ces différents types de combustibles disposent de caractéristiques différentes qui permettent de toucher différentes cibles, de la maison individuelle au réseau de chaleur. Un fournisseur de plaquettes et granulés bois existe sur le territoire. Le développement de la filière bois apparaît comme un enjeu important pour le territoire qui dispose de forêts importantes représentant 30,6 % du boisement total du département. À titre d'exemple, le réseau de chaleur du Chemin Vert à Saumur fonctionnant à 74 % au bois assure une livraison total de chaleur s'élevant à 15 285 MWh et alimente 1461 équivalents logements. Néanmoins, il faut être vigilant à l'effet antagoniste du bois-énergie sur les émissions de gaz à effet de serre et la qualité de l'air.

Méthanisation : D'après une étude menée par GRDF, Solagro et l'ADEME, sur le territoire Saumur Val de Loire, le gisement du potentiel technique mobilisable en méthanisation en 2050 est estimé à 476 GWh. C'est 1,7 fois la consommation de gaz du territoire en 2017 (conso 2017 : 277,6 GWh). Par ailleurs, c'est le potentiel le plus important du département. Ce gisement représente la production de 28 unités de méthanisation (unité moyenne environ 180 Nm³/h). L'agriculture constitue le principal gisement (effluents d'élevage, résidus des récoltes). Les biodéchets, déchets verts et boues d'épuration constituent également un gisement prometteur à quantifier.

Solaire et éolien : L'atlas départemental en cours de réalisation par le Siéml présenté le 4 juillet 2019 au réseau Départemental Air Énergie Climat révèle que :

- 44 % du potentiel brut éolien départemental se trouve sur le Saumur Val de Loire soit environ 9000 ha identifiés sans sensibilité directe.
- 23 % des sites solaires potentiels du département se trouvent sur le territoire soit 140 sites sur 618 sites inventoriés.

L'aérothermie par les cavités souterraines : Une étude a été menée en 2015 par la Plateforme Régionale d'Innovation (PRI) « Monde Souterrain » pour quantifier et modéliser le potentiel aérothermique offert par l'inertie thermique observée dans les cavités souterraines pour refroidir ou réchauffer naturellement l'air extérieur. Dans ce cadre, un prédiagnostic basé uniquement sur une approche cartographique a permis d'identifier les sites consommateurs potentiels (*zones d'activités gérées par l'agglomération, les zones d'implantations d'entreprises, les zones à urbaniser*) croisés avec la localisation des cavités connues sur le territoire. Il a été considéré qu'une distance maximale de 1 km autour des cavités pourrait, sous réserve d'une étude plus approfondie du CEREMA, être considérée comme zone de raccordement potentiel à un coût acceptable.

L'Agglomération a été associée à cette démarche de valorisation énergétique innovante. Trois actions ont été développées :

- un datacenter écologique et low cost grâce à l'environnement souterrain
- la création d'un produit touristique innovant : la Loire à Vélo souterraine

l'exploitation énergétique d'une cavité souterraine. La PRI Monde souterrain a mené en partenariat avec les établissements publics BRGM et CEREMA, l'étude d'une installation aérothermique développée par la société de production de champignons SCSA à Dampierre-sur-Loire, qui utilise sa cave de 7 hectares pour refroidir ou réchauffer naturellement l'air extérieur destiné à son activité de production. Le rapport d'analyse de 2015 révèle que depuis l'utilisation de l'air de la cave la consommation énergétique a baissé de 10 % (environ 250 000 kWh) et la consommation de fuel de 30 % (-52 000L). De plus, il a été constaté une diminution de l'impact carbone de près de 20 % avec près de 130 T de CO₂ évités par an (équivalent de 130 années de chauffage).

La géothermie : Correspond à l'exploitation de la chaleur du sous-sol. Cette exploitation peut s'effectuer à différents niveaux : la géothermie de surface (jusqu'à 100 m), la géothermie profonde (jusqu'à 2000 m), la géothermie très profonde (jusqu'à 10 000 m). Pour l'instant, il n'y a pas eu d'étude au niveau national pour évaluer le potentiel des ressources en géothermie profonde et très profonde. Compte tenu des coûts d'exploitation ces techniques sont peu développées. Ce sont surtout les technologies de géothermie de surface qui sont étudiées. Elles concernent l'exploitation de deux types de ressources : l'énergie naturellement présente dans le sous-sol à quelques dizaines, voire des centaines, de mètres et dans les aquifères ou dans les nappes. Ce potentiel est à évaluer sur le territoire.

Il est important que la collectivité définisse son positionnement et son rôle dans le développement des énergies renouvelables sur son territoire. Les filières EnR implantées (biomasse, photovoltaïque) sont à renforcer et les filières EnR émergentes sur le territoire (éolien, biogaz, géothermie, solaire thermique) sont à développer. Afin de mieux identifier le gisement et de définir des objectifs de développement par type d'énergie, l'agglomération s'est engagée dans l'élaboration d'un schéma directeur des énergies renouvelables en continuité du PCAET.

IV.3. Objectifs en matière de livraison d'énergie renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur

Les données dont dispose l'Agglomération ne permettent pas de définir des objectifs quantitatifs en matière de récupération par les réseaux de chaleur. Ainsi l'agglomération souhaite prolonger le PCAET par la réalisation d'un schéma directeur de développement des énergies renouvelables avec un travail qui sera aussi mené sur la structuration et la capacité du réseau existant pour livrer les énergies renouvelables produites.

IV.4. Objectifs en matière de l'évolution coordonnée des réseaux énergétiques

La CA SVL souhaite approfondir les partenariats engagés avec les gestionnaires de réseaux afin d'optimiser leur coordination sur son territoire. À travers du schéma directeur des énergies renouvelables, une étude sur la planification du développement des réseaux (électricité, chaleur) sera menée.

IV.5. Objectifs en matière de réduction d'émission de Gaz à Effet de Serre (GES)

Il faut savoir que 80 % des émissions ⁴ de GES du territoire sont dues à la consommation d'énergie. Les 20 % des émissions restantes sont d'origine non énergétique, liées à l'élevage et aux cultures, aux procédés industriels, à l'utilisation de solvants, de peintures, de composés fluorés et autres.

Ainsi, réduire les consommations d'énergie et décarboner le mix énergétique en développant les énergies renouvelables sont les principaux leviers pour diminuer les émissions de GES. La trajectoire d'évolution des émissions de GES est donc corrélée aux scénarios d'évolution des consommations d'énergie et de développement des ENR.

Le scénario dit « volontariste » s'appuyant sur une politique ambitieuse d'économie d'énergie et de développement des EnR, se traduit en une diminution de 75 % des émissions de GES du territoire par rapport à 1991 soit une baisse de -65 % par rapport à 2012. À noter qu'entre 2012 et 2016 le territoire a baissé ces émissions de GES de 7 % (soit de 33 % depuis 1991, par extrapolation).

	2012 (teqCO ₂)	Évolution 2012- 2016	Scénario volontariste (émission en teqCO ₂)			Objectif de réduction des émissions par rapport à 2012 (%)		
			2026	2030	2050	2026	2030	2050
Agriculture	147 971	+4 %	132 245	119 045	51 111	-10 %	-19 %	-65 %
Résidentiel	127 327	-13 %	105 574	95 035	43 198	-17 %	-25 %	-66 %
Tertiaire	52 981	-17 %	43 115	38 811	17 641	-18 %	-26 %	-67 %
Transport routier	222 454	-1 %	191 278	172 184	78 266	-14 %	-22 %	-64 %
Autres transports	2 878	-33 %	2 161	1 945	884	-25 %	-32 %	-69 %
Industrie (hors branche énergie)	60 618	-35 %	43 642	39 287	17 857	-28 %	-35 %	-70 %
Branche énergie	676	-15 %	527	474	215	-22 %	-30 %	-68 %
Déchet	10 064	+3 %	8 539	7 686	3 495	-15 %	-23 %	-65 %
TOTAL	624 969	-7 %	527 081	474 467	212 667	-16 %	-24 %	-65 %
Émissions/habitant (teqCO ₂)	6	-7 %	5	4	2	-19 %	-28 %	-68 %

Il s'agit également d'agir sur les émissions GES indirectes (SCOPE 3), liées à nos modes de consommation. Ces émissions, si elles ont lieu en dehors du périmètre de l'agglomération, ne sont

4 Sont comptabilisées les émissions directes (SCOPE 1) qui sont physiquement produites sur le territoire par les secteurs d'activités et les émissions indirectes (SCOPE 2) associées à la consommation d'électricité et de chaleur nécessaire aux activités du territoire



pas comptabilisées. Pour autant, consciente que ces émissions sont générées par l'activité de ses habitants et acteurs, l'Agglomération travaillera à :

- la mise en place d'un projet alimentaire de territoires
- réduire ses impacts via la commande publique
- optimiser la valorisation des déchets.

Le secteur des bâtiments (résidentiel et tertiaire)

Dans les secteurs résidentiel et tertiaire, le changement des systèmes de chauffage conduit à un objectif de disparition du fioul dans le chauffage des bâtiments à l'horizon 2050.

Le secteur des transports

Pour atteindre ces objectifs de réduction de GES, il a été pris en compte le changement de motorisation (passage au GNV, à l'électrique, à l'hybride rechargeable) de la flotte de véhicule en fonction du type.

Le secteur agricole

Pour ce secteur, la tendance est inversée puisque 70 % des émissions de ce secteur sont d'origine non énergétique, du fait notamment de la fermentation entérique des animaux, du traitement des effluents d'élevages et des techniques de culture. Il est considéré qu'un meilleur traitement des effluents d'élevage, notamment par méthanisation, une baisse tendancielle du cheptel (déjà observée sur le territoire) et une modification des pratiques culturales pourraient permettre d'atteindre une baisse des émissions agricoles de 60 % d'ici 2050.

L'objectif est de réduire la dose d'azote minéral apportée grâce à une évaluation plus des besoins des cultures. Un meilleur ajustement de la dose d'engrais minéral aux besoins des cultures est obtenu grâce à la fixation d'objectifs de rendement plus réalistes.

Ce secteur joue un rôle primordial dans l'adaptation au changement climatique, ainsi que le stockage du carbone.

Un autre enjeu est également de promouvoir une agriculture de proximité, pilier du projet alimentaire de territoire, pour valoriser les productions agricoles locales et réduire l'impact écologique lié à leur transport. Outre la préservation et pérennisation des espaces agricoles portés par les PLUi et le SCOT, il s'agit de structurer une filière de production locale et de favoriser la consommation de produits locaux sur le territoire en :

- développant les circuits courts, contribuant à la valorisation économique des productions locales
- accompagnant la diversification des productions agricoles et la transformation locale.

Le secteur économique (tertiaire, industrie, fret)

En complément des actions de la collectivité, il est essentiel de renforcer le dialogue avec les acteurs économiques afin de mobiliser et de les encourager à la rénovation du parc tertiaire, à la réduction de l'impact carbone des process et à l'optimisation du fret.

IV.6. Objectifs en matière de renforcement du stockage carbone sur le territoire

L'objectif de baisse des émissions de CO₂ va de pair avec l'objectif de séquestration carbone du territoire.

Le territoire Saumur Val de Loire présente une très bonne capacité de stockage du CO₂ puisque nous notons la forte présence des milieux forestiers, aquatiques, agricole. Cet important patrimoine gage de qualité de vie des habitants, joue également un rôle essentiel dans le fonctionnement et l'équilibre écologique du territoire. L'agglomération entend conjuguer aménagement et environnement. Soucieuse de réduire son empreinte écologique tout en renforçant l'attractivité du territoire, la collectivité s'est engagée via son projet de territoire « Saumur Val de Loire 2028 » et son Schéma de Cohérence Territorial (ScoT) approuvé en mars 2017, dans une politique de maîtrise de l'utilisation des ressources et sur sol : stratégie d'intensification urbaine, opérations de renouvellement urbain...

En 2016, le territoire a absorbé près de 170 000teqCO₂ soit 140 teqCO₂/km² ce qui est supérieur à la moyenne départementale (115 teqCO₂/km²). Les forêts du territoire séquestrent en moyenne 153 000 teqCO₂/an et les produits bois séquestrent 3 000 teqCO₂/an.

La collectivité souhaite s'inscrire dans la perspective de neutralité carbone fixée par le projet de Stratégie Nationale Bas Carbone publié en décembre 2018 et qui sera une priorité à l'échelle régionale dans le cadre du SRADDET⁵ en cours d'élaboration.

Si le territoire réussit la trajectoire fixée par le scénario « volontariste, en émettant que 212 667 TeqCO₂ et en maintenant à minima son potentiel de stockage actuel qui est de 156 000 teq CO₂ et en développant les surfaces de séquestration alors le territoire pourra atteindre l'objectif de neutralité carbone. Par ailleurs, il s'agira de diminuer l'artificialisation des sols.

Afin de maintenir, voir d'augmenter ces capacités stockage du carbone, la collectivité dans le cadre de son SCOT et ses PLUi entend préserver les terres agricoles et les espaces naturels et renforcer la place de la nature en ville. Par ailleurs, le développement de l'agroforesterie, des haies et la modification des pratiques culturales est essentiel pour atteindre cette ambition.

IV.7. Objectifs en matière de réduction des émissions de polluants

La maîtrise de l'énergie et la réduction des consommations d'énergie fossile associées ont des répercussions sur la réduction des émissions de particules polluantes affectant la santé des habitants du territoire.

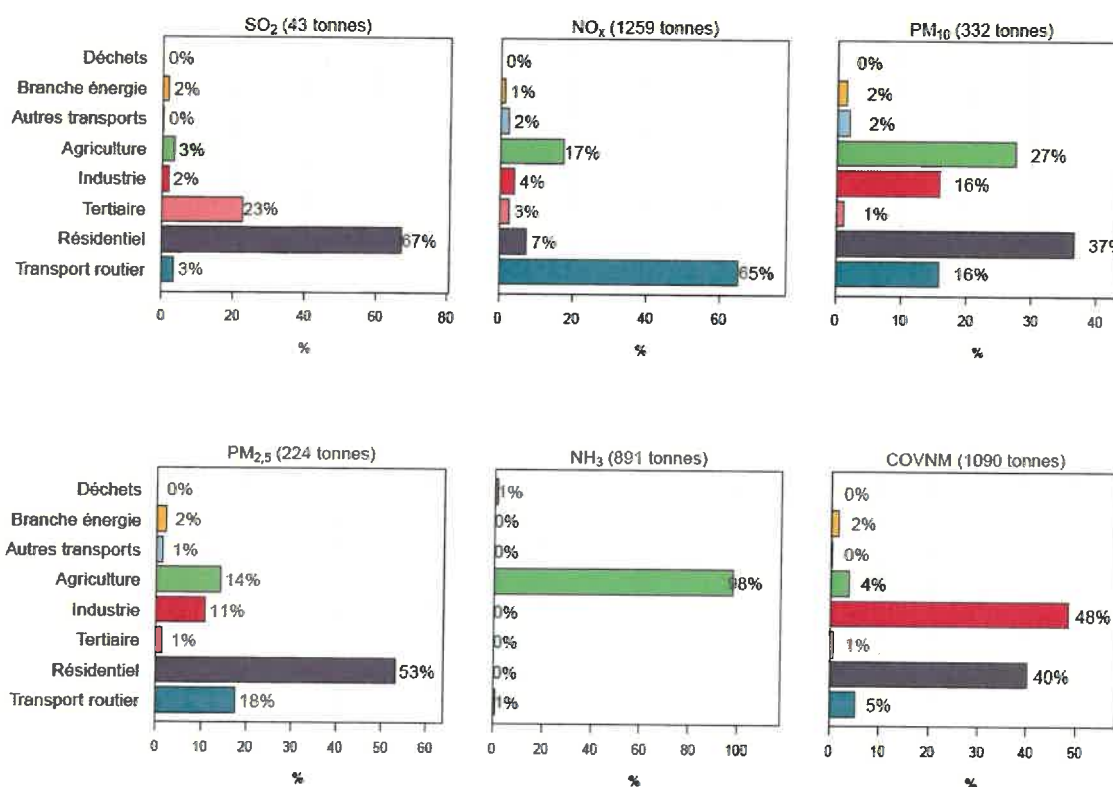
En effet, la pollution atmosphérique coûte 100 milliards d'euros et cause le décès prématuré de 48 000 personnes par an en France.

5 SRADDET : Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires.

Le territoire n'est pas recouvert par un Plan de Protection de l'Atmosphère, mais veillera à respecter les objectifs réglementaires définis par le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA). Une attention particulière sera portée sur l'ammoniac puissant gaz à effet de serre. Ces objectifs ont été reportés à l'échelle du territoire dans le tableau ci-dessous.

Émissions polluantes (kg/an)	2008	2020-21	2025-26	2030
Dioxyde de soufre <i>SO2</i> (kg/an)	129 066	58 079	43 882	29 685
Oxyde d'azote <i>Nox</i> (kg/an)	1 990 003	995 001	796 001	616 900
Particules fines <i>PM10</i> (kg/an)	427 557	320 667	290 738	226 605
Particules fines <i>PM2,5</i> (kg/an)	308 312	225 067	178 820	132 574
Ammoniac <i>NH3</i> (kg/an)	774 526	743 544	712 563	673 837
Composés organiques volatils <i>COVNM</i> (kg/an)	1 639 660	934 606	869 019	787 036
Total de polluants émis	5 269 124	3 276 967	2 891 026	2 466 639
Évolution par rapport à 2008		-38 %	-45 %	-53 %

Émissions de polluants par secteur d'activité en 2016



Dioxyde de soufre (SO₂)

En 2016, sur le territoire, ces émissions proviennent majoritairement de deux secteurs : résidentiel (67 %) et le tertiaire (23 %). Ces émissions résultent essentiellement de la combustion. Elles mettent en évidence la large proportion d'équipement de chauffage au fioul sur le territoire. Il sera donc nécessaire d'accentuer le remplacement des chaudières fiouls (résidentiel et tertiaire) par des énergies moins polluantes et renouvelables. L'agglomération doit donc avec les partenaires travailler à :

- Remplacer l'ensemble des chaudières fiouls du territoire
- Développer les énergies renouvelables et leurs usages

Oxyde d'azote (NOx)

les émissions de NOx proviennent principalement du transport routier sur le territoire (65 % des émissions). Ces émissions sont majoritairement liées à la combustion des véhicules à moteur diesel (poids lourds et voitures individuelles). Le secteur agricole est le 2ème secteur le plus émetteur de NOx (17 % des émissions) en lien avec les engins agricoles.

L'agglomération doit donc avec les partenaires travailler à :

- Faire la promotion de mode de déplacement plus propre et moins émissif
- Développer l'usage de carburant alternatif et moins polluant (objectif de développement du biogaz)

Composés organiques volatils (COVNM)

Les principaux secteurs d'émission de COVNM sont principalement liés au secteur de l'industrie (48 %) et au secteur résidentiel (40 %). Les COVNM sont présents dans de nombreux produits (peintures, colles, agent de nettoyage, solvants...) et peuvent causer des troubles respiratoires, cardiovasculaires et ont des effets cancérigènes.

L'agglomération doit donc avec les partenaires travailler à :

- Sensibiliser les habitants sur la qualité de l'air intérieur, à l'utilisation de produits dans solvants
- Accompagner les industriels dans l'amélioration des process.

Particules fines (PM2.5 et PM10)

Les émissions sont multisources, mais proviennent principalement du résidentiel. La cause principale d'émissions de particules fines dans le résident c'est la combustion de bois pour chauffage en foyer ouvert. Les transports routiers, l'agriculture et l'industrie sont aussi émetteurs.

L'agglomération doit donc avec les partenaires travailler à :

- Améliorer la connaissance sur l'usage des appareils de chauffage au bois

L'ammoniac (NH₃)



Les émissions de NH_3 proviennent à 98 % du secteur agricole avec comme principales sources les effluents d'élevage et les engrais azotés utilisés pour les cultures.

L'agglomération doit donc avec les partenaires travailler à :

- Diminuer l'apport de fertilisants azotés
- Limiter l'épandage des effluents d'élevage et travailler à leur revalorisation de ces effluents notamment par la méthanisation.

Il s'agira également d'agir sur l'amélioration de la qualité de l'air intérieur. En effet, nous passons en moyenne 80 % de notre temps dans un lieu clos. Une mauvaise qualité de l'air intérieur a des effets sanitaires non négligeables (maux de tête, allergies, asthme...). L'agglomération doit donc renforcer la prise en compte de cette problématique dans la rénovation des logements, accompagner les communes dans une meilleure prise en compte de la qualité de l'air dans les bâtiments recevant du public et sensibiliser les habitants aux enjeux de la qualité de l'air intérieur.

L'agglomération doit donc avec les partenaires travailler à :

- Appliquer la réglementation qui incombe aux bâtiments recevant du public
- Apporter les connaissances essentielles sur les enjeux de la qualité de l'air intérieur et des actions à mettre en œuvre auprès des communes
- Sensibiliser et accompagner la communication auprès des habitants

IV.8. Objectifs en matière de productions biosourcées à usages autres qu'alimentaires

Les productions biosourcées à usage énergétique, tout comme les usages, sont à l'heure actuelle peu connues. Grâce aux actions menées par les partenaires, il y a une filière écomatériaux pour le secteur de la co-construction qui existe et qui demande une structuration et un renforcement de la demande et de la production. Le PCAET portera ainsi des actions privilégiant l'utilisation de biomatériaux notamment dans le secteur de la construction.

L'entrée en vigueur de la future réglementation environnementale (RE 2020) imposant des objectifs de performance énergétique des bâtiments en intégrant l'impact carbone est prévue pour 2020. Il ne s'agira pas seulement de construire des bâtiments « basse consommation », ces derniers devront être « à énergie positive ». Cela signifie que l'édifice devra produire davantage d'énergie qu'il n'en consommera. Cette réglementation s'appliquera à tous les bâtiments neufs. Par ailleurs, l'empreinte carbone des bâtiments neufs sera prise en compte sur l'ensemble de la cible de vie. Sur le territoire, des projets de label E+C- sont en expérimentation par Saumur Habitat.

IV.9. Objectifs en matière d'adaptation au changement climatique

Le changement climatique à l'œuvre avec ses impacts visibles ou attendus tels que la baisse du niveau de la Loire, l'accroissement des besoins pour l'irrigation ou encore d'événements météorologiques intenses et de grandes variabilités intersaisonnières, génère des préoccupations croissantes à tous les niveaux de la société.



La Région des Pays de la Loire est dotée d'un diagnostic de vulnérabilité et d'un GIEC, et la région Centre-Val de Loire anime un observatoire régional de l'énergie et du climat. L'adaptation au changement climatique est également intégrée au SDAGE Loire Bretagne, aux SRADDET ainsi qu'aux plans régionaux santé.

Le Parc Naturel Loire Anjou Touraine mené depuis des années, une démarche proactive sur l'adaptation du territoire au changement climatique par l'expérimentation, la mise en réseau, la montée en compétence des acteurs du territoire.

Les enjeux de l'adaptation au changement climatique du territoire sont :

- la disponibilité de la ressource en eau potable ainsi que la préservation de la ressource en eau tant au plan quantitatif que qualitatif
- la gestion de l'évolution des risques (les inondations, le retrait et gonflement des argiles, les feux de forêt...) et l'adaptation des ouvrages
- la capacité de résilience des milieux et des écosystèmes à l'évolution des températures
- l'adaptation du secteur agricole
- l'intégration de l'adaptation aux risques naturels et dans les opérations d'aménagements
- la gestion sanitaire des espaces urbains fortement minéralisés avec la prévention des îlots de chaleur urbains.
- la santé publique

L'agglomération doit donc avec les partenaires travailler à :

- L'amélioration des connaissances sur les risques pour réduire l'exposition des personnes et des activités aux impacts du changement climatique et aux pollutions



V. Les axes stratégiques retenus

La stratégie du Plan Climat Air Énergie Territorial a été structurée autour de **7 grands axes stratégiques** validés par les élus lors du bureau communautaire du 28 septembre 2019.

Chaque axe permet de répondre aux enjeux territoriaux et aux objectifs fixés précédemment. Ces axes regroupent aussi bien des interventions de l'Agglo sur son patrimoine, ses compétences que des interventions des acteurs du territoire.



Axe 1. Accompagner la rénovation énergétique du patrimoine bâti afin d'améliorer les usages et favoriser des bâtiments efficaces et performants (6 chantiers)



Axe 2. Développer la mobilité durable et bas carbone (5 chantiers)



Axe 3. Faire évoluer les pratiques agricoles et forestières pour tendre vers des pratiques durables et préserver les ressources (eau et biodiversité) (5 chantiers)



Axe 4. Accompagner le changement de comportement pour engager collectivement la transition énergétique (5 chantiers)



Axe 5. Passer d'un territoire consommateur à un territoire producteur en favorisant le mix énergétique et respectant les sensibilités paysagères (5 chantiers)



Axe 6. Renforcer l'exemplarité de la collectivité (5 chantiers)



Axe 7. Piloter, mobiliser les acteurs, évaluer le PCAET (4 chantiers)

La Communauté d'Agglomération a fait le choix de traiter le sujet de l'adaptation au changement climatique de manière transversale à l'ensemble des axes.

Ces axes se déclinent en **35 chantiers opérationnels** :

Axe 1. Accompagner la rénovation énergétique du patrimoine bâti afin d'améliorer les usages et favoriser des bâtiments efficaces et performants

Chantier 1: Renforcer le service public de l'amélioration énergétique de l'habitat

Chantier 2: Rénover le bâti résidentiel

Chantier 3 : Renforcer les actions de lutte contre la précarité énergétique des ménages

Chantier 4 : Maîtriser la consommation énergétique du secteur tertiaire

Chantier 5: Généraliser la construction durable et bas carbone

Chantier 6: Développer l'éco-construction sur le territoire

Axe 2. Développer la mobilité durable et bas carbone

Chantier 7 : Réduire les déplacements à la source

Chantier 8 : Renforcer la multimodalité et l'intermodalité

Chantier 9 : Développer les modes actifs

Chantier 10 : Conforter et rendre attractif les transports en commun

Chantier 11 : Développer des nouveaux usages de la voiture individuelle

Axe 3. Faire évoluer les pratiques agricoles et forestières pour tendre vers des pratiques durables et préserver les ressources (eau et biodiversité)

Chantier 12: Maîtriser la consommation énergétique du secteur agricole

Chantier 13 : Accompagner l'activité agricole vers des systèmes bas carbone, adaptés au changement climatique

Chantier 14: Dynamiser la gestion forestière pour allier séquestration carbone, exploitation du bois et adaptation au changement climatique

Chantier 15 : Développer une alimentation durable et une offre de proximité accessible à tous

Chantier 16 : Assurer la gestion partagée de l'eau, des sols et des sous-sols

Axe 4. Engager collectivement la transition énergétique

Chantier 17: Soutenir le développement de l'économie circulaire

Chantier 18: Accompagner les activités économiques dans une démarche de transition énergétique et climatique

Chantier 19 : Développer un territoire résilient face au changement climatique

Chantier 20 : Mobiliser et embarquer la société civile dans la transition énergétique et climatique

Chantier 21: Soutenir des projets innovants et fédérateurs

Axe 5. Passer d'un territoire consommateur à un territoire producteur d'énergie en favorisant le mix énergétique et respectant les sensibilités paysagères

Chantier 22 : Définir une gouvernance locale et privilégier des projets locaux

Chantier 23 : Connaître et valoriser les gisements renouvelables

Chantier 24 : Soutenir les projets citoyens d'énergie renouvelable

Chantier 25 : Développer les filières locales et circuits courts de l'énergie

Chantier 26 : Doter le territoire de moyens financiers nécessaires au développement des EnR

Axe 6. Renforcer l'exemplarité de la collectivité

Chantier 27 : Réduire la consommation énergétique du patrimoine public

Chantier 28 : Développer la production d'énergie renouvelable sur le patrimoine public



Chantier 29 : Optimiser les flottes de véhicules, convertir les motorisations vers des solutions « propres »

Chantier 30 : Améliorer la qualité de l'air intérieur des bâtiments publics et sensibiliser les usagers à ces enjeux

Chantier 31 : Systématiser l'éco-responsabilité de la commande publique

Axe 7. Piloter, mobiliser les acteurs, évaluer le PCAET

Chantier 32: Piloter, suivre et évaluer le PCAET

Chantier 33: Mobiliser et susciter l'intérêt sur le sujet « climat-air-énergie »

Chantier 34 : Communiquer et informer de l'atteinte des objectifs

Chantier 35 : Financer la transition

L'identification de ces chantiers s'appuie sur différents temps :

- Sur le volet intervention des acteurs du territoire :
 - recensement des actions menées par les partenaires lors d'entretien individuel
 - les propositions d'actions recueillies auprès des partenaires de juillet à septembre 2019 via des formulaires (plus de 50 contributions)
 - le séminaire multiacteurs et partenarial le 8 octobre 2019
 - le séminaire citoyen du 23 novembre 2019
- Sur le volet intervention de l'Agglo sur son patrimoine, ses compétences :
 - recensement des actions et des marges de progrès dans cadre de la démarche Cit'ergie
 - la priorisation des actions par le comité de pilotage Cit'ergie le 16 septembre 2019
 - les propositions d'actions issues du séminaire des agents « plan d'actions Cit'ergie » du 25 octobre 2019
 - la note sur la stratégie de développement des EnR validée par le bureau et les membres de la commission environnement le 17 octobre 2019
 - les autres politiques et document en cours d'élaboration : Plan Local de l'Habitat, Schéma de la mobilité, Contrat Local de Santé, Plan Alimentaire Territorial, Plan Local de Prévention des Déchets, les Plans Locaux d'Urbanisme

V.1. Axe 1. Accompagner la rénovation énergétique du patrimoine bâti afin d'améliorer les usages et favoriser des bâtiments efficaces et performants.

L'habitat représente 32 % des consommations énergétiques totales sur le territoire de la CA SVL et 19 % des émissions de gaz à effet de serre. Il est avec le secteur des transports, le premier consommateur d'énergie et mérite de ce fait une attention particulière. Par ailleurs, 16 % des ménages sont en situation de vulnérabilité énergétique. La Communauté d'Agglomération ne peut se substituer à la responsabilité individuelle des propriétaires de logement pour engager des travaux de rénovation thermique. Néanmoins, elle souhaite faire un effort particulier sur l'habitat afin de faciliter la rénovation énergétique des logements en apportant des réponses opérationnelles aux attentes des habitants : possibilité de travaux, options de rénovation, dispositifs de financements...

L'enjeu d'adaptation au changement climatique se traduit par une attention particulière sur le confort d'été des logements, avec un travail spécifique à mener sur l'isolation des maisons en tuffeau très présent sur le territoire et le stockage du carbone dans les bâtiments (mobilisation de matériaux-biosourcés).

Cet axe répond aux objectifs stratégiques suivants :

- baisser de 45 % (soit – 1141 GWh) les consommations énergétiques du territoire d'ici 2050 par rapport à 2012
- réduire la consommation du secteur résidentiel de 46 % (-361 GWh) et du secteur tertiaire de 32 % (- 96 GWh) d'ici 2050 par rapport à 2012
- réduire de 28 % (- 150 kTeq CO₂) les émissions de GES en 2030 et 65% (-412 kTeq CO₂) en 2050 par rapport à 2012.
- réduire les émissions de polluants émis par le secteur du bâtiment (dioxyde de soufre, particules fixes, composées organiques volatiles) et améliorer la qualité de l'air intérieur

Six chantiers composent cet axe :

Chantier 1 : Renforcer le service public de l'amélioration énergétique de l'habitat

Objectif opérationnel : Massifier la rénovation et le niveau de performance

- 1.1 Mettre en œuvre le Plan Local de l'Habitat
- 1.2 Déployer un service d'accompagnement à la rénovation énergétique des bâtiments du territoire
- 1.3 Mettre en place un observatoire de l'habitat et mesurer l'efficacité des opérations

Chantier 2 : Rénover le bâti résidentiel

Objectif opérationnel : Rénover 90 % du parc existant d'ici 2050

- 2.1 Améliorer la performance énergétique du parc privé par la rénovation
- 2.2 Améliorer la performance énergétique du parc locatif social
- 2.3 Développer les énergies de chauffage propres et performantes

Chantier 3 : Renforcer les actions de lutte contre la précarité énergétique des ménages

Objectif opérationnel : Diminuer le taux des ménages en situation de précarité énergétique

- 3.1 Améliorer le repérage des situations de précarité énergétique
- 3.2 Accompagner les ménages modestes à toutes les étapes de la réalisation des travaux
- 3.3 Sensibiliser, informer pour permettre le passage à l'acte de rénovation (*maisons témoins, formation/information écogeste, formation des travailleurs sociaux*)

Chantier 4 : Maîtriser la consommation énergétique du secteur tertiaire

Objectif opérationnel : Rénover 90 % du parc public et privé

- 4.1 Soutenir la rénovation énergétique des bâtiments tertiaires privés



4.2 Optimiser l'éclairage public

- 4.3 Sensibiliser les usagers des bâtiments tertiaires aux économies d'énergie

Chantier 5 : Généraliser la construction durable et bas carbone

Objectif opérationnel : Anticiper la Réglementation Environnementale (RE 2020)

- 5.1 Construire avec les acteurs de l'aménagement un référentiel de la construction sur l'adaptation au changement climatique sur le territoire
- 5.2 Favoriser l'émergence de bâtiments bas carbone sur le territoire
- 5.3 Inciter à l'utilisation de matériaux biosourcés pour les nouvelles constructions

Chantier 6 : Développer l'écoconstruction sur le territoire

Objectif opérationnel : Anticiper la Réglementation Environnementale (RE 2020)

- 6.1 Soutenir le développement d'une filière locale « matériaux biosourcés »
- 6.2 Former les artisans à l'écoconstruction avec les structures professionnelles

V.2. Axe 2. Développer la mobilité durable et bas carbone

L'urbanisation privilégie des territoires fonctionnels, délimitant des secteurs aux fonctions urbaines identifiées : habitat, travail, loisir... Cet urbanisme repose sur l'usage généralisé de la voiture.

Le transport est le 1^{er} secteur émetteur de gaz à effet de serre (GES) et consommateur d'énergie sur le territoire. Pour réduire ces émissions, la collectivité souhaite s'engager dans une mobilité bas-carbone qui consiste à développer des motorisations moins émissives (électrique, hybride, biocarburants...) et des modes alternatifs à la voiture individuelle (co-voiturage, transports en commun, vélo...)

Par ailleurs dans le cadre de l'élaboration des PLUi une attention particulière est apportée à la mobilité de proximité et de courte distance notamment sur un territoire majoritairement rural.

Cet axe répond aux objectifs stratégiques suivants :

- baisser de 45 % (soit – 1141 GWh) les consommations énergétiques du territoire d'ici 2050 par rapport à 2012
- réduire la consommation du secteur des transports de 49 % (-425 GWh) d'ici 2050 par rapport à 2012
- réduire de 28 % (- 150 kTeq CO₂) les émissions de GES en 2030 et 65% (-412 kTeq CO₂) en 2050 par rapport à 2012.
- réduire les émissions de polluants émis par le secteur du transport (oxydes d'azote, particules fixes) et améliorer la qualité de l'air extérieur

5 chantiers composent cet axe :



Chantier 7 : Réduire les déplacements à la source

- 7.1 Dématérialiser l'accès aux services publics à distance avec le GRU (gestion des relations avec les usagers)
- 7.2 Développer les espaces de tiers lieux et de coworking

Chantier 8 : Renforcer la multimodalité et l'intermodalité

Objectif opérationnel : Baisser la part modale de la voiture (92 % actuellement à 75 % en 2050)

- 8.1 Mettre en œuvre un schéma de mobilité durable sur le territoire et l'animer
- 8.2 Renforcer l'information et la promotion de l'offre mobilité pour sensibiliser le plus grand nombre aux alternatives à la voiture

Chantier 9 : Développer les modes actifs

Objectif opérationnel : Augmenter la part modale du vélo pour les courtes distances (<10 km)

- 9.1 Élaborer et mettre en œuvre un schéma directeur vélo à l'échelle de l'agglomération
- 9.2 Structurer et sécuriser le réseau de piste cyclable
- 9.3 Proposer des services cohérents et adaptés à la mobilité active (location VAE, parking vélo...)
- 9.4 Promouvoir et développer les pédibus/vélobus

Chantier 10 : Conforter et rendre attractif les transports en commun

Objectif opérationnel : Faire passer la part des transports en commun à 15 % en 2050

- 10.1 Développer les transports collectifs locaux
- 10.2 Améliorer les aménagements et les services proposés
- 10.3 Expérimenter de nouveaux services de transports collectifs sur mesure (hipposcolaire, navettes...)

Chantier 11 : Développer de nouveaux usages de la voiture individuelle

Objectif opérationnel : Baisser la part modale de la voiture (92 % actuellement à 75 % en 2050)

- 11.1 Renforcer la pratique du covoiturage et compléter le maillage d'aires de covoiturage
- 11.2 Développer un modèle d'autopartage
- 11.3 Accompagner l'installation de borne de recharge pour voiture électrique
- 11.4 Promouvoir le bioGNV



V.3. Axe 3. Faire évoluer les pratiques agricoles et forestières pour tendre vers des pratiques durables et préserver les ressources (eau et biodiversité)

Parce que l'activité agricole repose directement sur l'environnement (notamment les sols et la météorologie), elle est directement impactée par le changement des conditions d'exercice. Les aléas climatiques rythment depuis plusieurs années déjà l'activité. Le dérèglement climatique est ainsi synonyme d'irrégularités dans l'activité agricole et viticole : épisodes de gel, grêle, tempêtes sont autant d'aléas qui, lorsqu'ils surviennent, occasionnent des pertes importantes de rendement et de revenu.

Dans le même temps, on assiste à une demande de relocalisation des produits agricoles de la part des consommateurs, avec une exigence de qualité toujours plus forte : des produits locaux et de qualité. Le développement de la filière de circuits courts est une opportunité pour favoriser une agriculture qualitative et moins polluante avec une amélioration de la qualité de l'air (car moins consommatrice d'intrants azotés et de pesticides).

Les activités viticoles, fruitières et maraîchères étant particulièrement présentes sur le territoire de l'Agglomération Saumur Val de Loire, la prise en compte des enjeux liés à l'usage des produits phytosanitaires est une priorité pour la CA SVL.

Un tiers du territoire est occupé par la forêt. L'agglomération Saumur Val de Loire est l'un des territoires stockant le plus de carbone du département (soit 140 kteqCO₂/km² pour le territoire contre 115 kteqCO₂/km² en moyenne à l'échelle départementale). L'enjeu primordial n'est donc pas d'absorber plus, mais d'émettre moins. L'agglomération privilégie donc dans un premier temps une action centrée sur la réduction des émissions. Le développement du bois-énergie peut potentiellement réduire la capacité de séquestration il est donc important de travailler sur la ressource existante et anticiper son évolution.

L'enjeu d'adaptation changement climatique se traduit par une attention particulière sur l'adaptation des pratiques agricoles et forestières, la gestion quantitative et qualitative de l'eau et de la biodiversité.

Cet axe répond aux objectifs stratégiques suivants :

- baisser de 45 % (soit – 1141 GWh) les consommations énergétiques du territoire d'ici 2050 par rapport à 2012
- réduire la consommation du secteur agricole de 35 % (-75 GWh) d'ici 2030 par rapport à 2012
- réduire de 28 % (– 150 kTeq CO₂) les émissions de GES en 2030 et 65% (-412 kTeq CO₂) en 2050 par rapport à 2012.
- Porter la part des énergies renouvelables à 100 % dans la consommation du territoire en 2050 avec un objectif minimum de 32 % en 2030 comme fixés par la loi TECV.
- réduire les émissions de polluants émis par le secteur agricole (notamment l'ammoniac)
- s'adapter au changement climatique



5 chantiers composent cet axe :

Chantier 12 : Maîtriser la consommation énergétique du secteur agricole

Objectif opérationnel : Réduire à la consommation du secteur agricole de 35 % d'ici 2050

- 12.1 Optimiser la consommation de carburant
- 12.2 Accompagner les agriculteurs dans la maîtrise de la consommation énergétique des bâtiments agricoles

Chantier 13 : Accompagner l'activité agricole vers des systèmes bas carbone, adaptés au changement climatique

Objectif opérationnel : Réduire les émissions carbone de 65 % d'ici 2050 et maintenir la séquestration carbone du territoire à 140 teq CO₂/km²

- 13.1 Développer des parcours adaptés à chaque type de culture du territoire (l'empreinte carbone de mon vignoble, plans bas carbone pour les élevages de viande bovine et de vaches laitières, projet d'innovation pour accompagner des cultures spécialisées et de grandes cultures dans la réduction de l'empreinte carbone et d'adaptation au changement climatique)
- 13.2 Accompagner les agriculteurs vers l'agroécologie et la conversion à l'agriculture biologique. Renforcer tous les écosystèmes et pratiques agricoles qui contribuent à accroître le potentiel de stockage des sols en carbone et en eau (zones humides, prairies permanentes, forêt, agroécologie, agroforesterie, permaculture...).

Chantier 14 : Dynamiser la gestion forestière pour allier séquestration carbone, exploitation du bois et adaptation au changement climatique

Objectif opérationnel : Augmenter la consommation de bois énergie sur le territoire

- 14.1 Valoriser la forêt et sa gestion, améliorer les capacités de séquestration du carbone par la mise en place d'une Charte Forestière de Territoire (CFT). L'objectif de cette action est d'envisager l'évolution des essences à planter pour renouveler les forêts et les rendre plus robustes face à l'évolution du climat. Favoriser la diversité génétique pour améliorer le potentiel adaptatif des peuplements.
- 14.2 Structurer et développer une filière agroénergie du bois (bois énergie, matériaux biosourcés) tout en conciliant les usages

Chantier 15 : Développer une alimentation durable et une offre de proximité accessible à tous

Objectif opérationnel : Diviser par 3 les émissions de CO₂ des habitants (passer des 6 teqCO₂ de 2012 à 2 teqCO₂ en 2050)

- 15.1. Élaborer un Plan Alimentaire Territorial
- 15.2 Amplifier et accompagner les restaurants collectifs vers une alimentation locale, de qualité et bas carbone
- 15.3 Développer les circuits courts et locaux
- 15.4 Poursuivre le défi alimentation positive



Chantier 16 : Assurer la gestion partagée de l'eau, des sols et des sous-sols

Objectif opérationnel : Préserver la ressource en eau

- 16.1 Réduire les prélèvements d'eau dans le milieu et en assurer la qualité
- 16.2 Diminuer la pollution aux nitrates des milieux aquatiques
- 16.3 Anticiper une ressource en eau en plus faible quantité en été et envisager des cultures moins consommatrices d'eau.

V.4. Axe 4. Engager collectivement la transition énergétique

Le diagnostic territorial montre une bonne disposition des acteurs à mener la transition énergétique localement. Des dispositifs d'accompagnement issus de la Communauté d'Agglomération et de ses partenaires existent déjà et son à destination de cibles multiples. Pour autant, le constat est fait qu'ils sont souvent méconnus, réalisés de manière décousue. Il manque une histoire, un récit collectif. Il semble donc prioritaire de repenser l'action de mobilisation, d'informations, de sensibilisation autour des questions climat-air-énergie, mais aussi largement sur les questions de consommation, afin qu'elles accompagnent l'action de la collectivité. Rappelons qu'à l'échelle nationale, si nous ne parvenons pas à stagner ou freiner nos émissions directes (liées à nos consommations d'énergie), les émissions indirectes ne cesseront de croître. Celles-ci sont principalement dues à nos comportements consuméristes et à l'importation de produits fabriqués à l'étranger. La Communauté d'Agglomération souhaite agir sur l'ensemble de la chaîne de la consommation pour mener une transition énergétique efficace.

Tout territoire est caractérisé par des flux de matières et d'énergie permettant de subvenir aux besoins de ses habitants et aux activités économiques, qu'elles soient agricoles, industrielles ou tertiaires. Certains de ces flux, en provenance de l'extérieur, contribuent au développement local. D'autres, internes, y contribuent également ou sortent pour alimenter d'autres territoires. La Communauté d'Agglomération soutient un développement vers un modèle de sobriété en prenant en compte les flux de matières locaux. Ceci avec la pratique de l'écologie industrielle territoriale et avec le souhait de renforcer de manière plus générale les actions d'économie circulaire.

Cet axe répond aux objectifs stratégiques suivants :

- s'adapter au changement climatique
- baisser de 45 % (soit – 1141 GWh) les consommations énergétiques du territoire d'ici 2050 par rapport à 2012
- réduire de 28 % (– 150 kTeq CO₂) les émissions de GES en 2030 et 65% (–412 kTeq CO₂) en 2050 par rapport à 2012.

5 chantiers composent cet axe :

Chantier 17 : Soutenir le développement de l'économie circulaire

- 17.1 Élaboration et animation d'un plan d'action territorial « économie circulaire »



- 17.2 Mettre en œuvre la politique locale de prévention et de gestion des déchets ménagers et assimilés tournée vers l'économie circulaire et la valorisation des matières
- 17.3 Accompagner les entreprises dans la réduction des déchets

Chantier 18 : Accompagner les activités économiques dans une démarche de transition énergétique et climatique

- 18.1 Accompagner les entreprises à réduire leur consommation d'énergie, à produire des énergies renouvelables
- 18.2 Prendre en compte les enjeux « climat-air-énergie » dans les aménagements des zones d'activités économiques
- 18.3 Favoriser le tourisme durable

Chantier 19 : Développer un territoire résilient face au changement climatique

- 19.1 Améliorer et partager la connaissance sur les aléas climatiques et l'évolution de leurs impacts attendus sur le territoire
- 19.2 Développer une culture commune de l'adaptation au changement climatique
- 19.3 Anticiper, planifier l'aménagement du territoire pour améliorer sa résilience et éviter la mal-adaptation et améliorer la performance énergétique et environnementale globale des opérations d'aménagement
- 19.4 Sensibiliser aux interactions entre la santé et le changement climatique

Chantier 20 : Mobiliser et embarquer la société civile dans la transition énergétique et climatique

- 20.1 Organiser des temps forts réguliers de mobilisation de la société civile et de valorisation des actions locales
- 20.2 Sensibiliser les plus jeunes
- 20.3 Impliquer les habitants dans la construction des mesures adaptatives autour de projets fédérateurs

Chantier 21 : Soutenir des projets innovants et fédérateurs

- 21.1 Création et soutien de « tiers lieux » comme outil de transition
- 21.2 Mettre en place le Plan Paysage
- 21.3 Poursuivre et valoriser le projet Data Center



V.5. Axe 5. Passer d'un territoire consommateur à un territoire producteur en favorisant le mix énergétique et respectant les sensibilités paysagères.

À ce jour, 9 % de la consommation d'énergie est couverte par la production renouvelable locale et la quasi-totalité de cette production est assurée par le bois énergie. La loi transition énergétique pour la croissance verte porte la part des énergies renouvelables à 32 % de la consommation finale brute d'énergie en 2030. La Communauté d'Agglomération doit contribuer à l'effort national en tenant compte des contraintes et atouts de son territoire. Elle se fixe comme objectif de diversifier ses sources de production d'énergie renouvelable avec un travail de différenciation sur les besoins en chaleur et en électricité afin de mieux cibler la production. En ce sens, un schéma directeur des énergies renouvelables sera réalisé.

Cet axe répond aux objectifs stratégiques suivants :

- Porter la part des énergies renouvelables à 100 % dans la consommation du territoire en 2050 avec un objectif minimum de 32 % en 2030 comme fixés par la loi TECV.

5 chantiers composent cet axe :

Chantier 22 : Définir une gouvernance locale et privilégier des projets locaux

- 22.1 Former les élus, les agents, les partenaires, aux enjeux des énergies renouvelables et à la démarche de territoire énergie positive
- 22.2 Créer une instance de pilotage et de suivi des projets
- 22.3 Mettre en place un guichet unique d'informations
- 22.4 Élaborer une charte intercommunale en faveur des EnR et communiquer sur les initiatives existantes

Chantier 23 : Connaître et valoriser les gisements renouvelables

- 23.1 Élaborer un schéma directeur des EnR
- 23.2 Mettre en place un observatoire local des projets
- 23.3 Faire connaître et animer le cadastre solaire

Chantier 24 : Soutenir les projets citoyens d'énergie renouvelable

- 24.1 Soutenir les collectifs citoyens locaux et favoriser l'investissement participatif pour faciliter le développement des projets ENR citoyens
- 24.2 Informer les habitants sur les solutions d'EnR

Chantier 25 : Développer les filières locales et circuits courts de l'énergie

- 25.1 Travailler avec les gestionnaires de réseaux et les partenaires afin de favoriser la connaissance des risques, la maîtrise de la demande et en garantissant aux producteurs d'énergie renouvelable l'accès aux réseaux
- 25.2 Développer le solaire photovoltaïque et thermique
- 25.3 Poursuivre les expérimentations l'aérothermie et géothermie



- 25.4 Soutenir les projets de méthanisation s'inscrivant dans un objectif d'aménagement du territoire
- 25.5 Développer une mixité énergétique

Chantier 26 : Doter le territoire de moyens financiers nécessaires au développement des EnR

- 26.1 Créer un appel à projets pour accompagner les projets d'EnR (5 projets/an)
- 26.2 Mettre en place une enveloppe d'investissement aux projets d'énergie citoyenne



V.6. Axe 6. Renforcer l'exemplarité de la collectivité.

En tant que coordinateur de la transition énergétique de son territoire, la Communauté d'Agglomération se doit de montrer l'exemple afin d'encourager l'ensemble des forces vives de son territoire à devenir acteur de cette transition. Ainsi, une des priorités données à la mise en œuvre du Plan Climat Air Énergie est l'intégration progressive d'un volet air-énergie-climat dans chacune de ses compétences ainsi que la mise en place d'une gestion énergétique efficiente de son patrimoine bâti et roulant.

Par ailleurs, l'agglomération s'est engagée dans une démarche Cit'ergie avec la Ville de Saumur et souhaite montrer l'exemple en engageant plusieurs actions relatives à ses différentes compétences : rénovation thermique de son patrimoine, installation de production d'énergie renouvelable, achat public, performance de l'éclairage des zones d'activités, gestion des déchets... Au-delà des gains réels apportés par ses actions, l'objectif est de montrer l'exemple, en tant que coordinateur territorial de la transition énergétique, tant aux communes qui la composent qu'à l'ensemble des habitants du territoire, preuve que l'effort doit être partagé.

Même si des actions existent déjà et vont dans le bon sens, beaucoup reste encore à faire. La mobilisation et l'adhésion de l'ensemble des communes de l'intercommunalité sont également un enjeu fort pour la réussite de la démarche.

Cet axe répond aux objectifs stratégiques suivants :

- baisser de 45 % (soit – 1141 GWh) les consommations énergétiques du territoire d'ici 2050 par rapport à 2012
- réduire de 28 % (– 150 kTeq CO₂) les émissions de GES en 2030 et 65% (–412 kTeq CO₂) en 2050 par rapport à 2012.
- réduire les émissions de polluants et améliorer la qualité de l'air
- Porter la part des énergies renouvelables à 100 % dans la consommation du territoire en 2050 avec un objectif minimum de 32 % en 2030 comme fixés par la loi TECV.

5 chantiers composent cet axe :

Chantier 27 : Réduire la consommation énergétique du patrimoine public

- 27.1 Mettre en place un suivi de la consommation des flux (énergie, eau), des émissions de GES et une stratégie de réduction des consommations et des émissions
- 27.2 Élaborer une stratégie patrimoniale avec un programme de rénovation, de changement d'énergie et un plan de financement et un suivi
- 27.3 Développer un référentiel de construction/rénovation du patrimoine avec des niveaux de performances ambitieux, y intégrer le potentiel d'intégration d'EnR, y intégrer le confort d'été (adaptation)
- 27.4 Travailler sur les usages : Améliorer la gestion énergétique du parc informatique et outil de télécommunication ; mobiliser les usagers des équipements pour qu'ils s'inscrivent dans une démarche d'économies d'énergie et d'eau ; tri de déchets au bureau...



Chantier 28 : Développer la production d'énergie renouvelable sur le patrimoine public

- 28.1 Développer la production d'énergie renouvelable et de récupération sur les bâtiments et équipements publics (bâtiments existants, nouvelles constructions, potentiel énergétique des réseaux d'assainissement)
- 28.2 Généraliser les études de potentiels EnR pour l'ensemble des projets

Chantier 29 : Optimiser les flottes de véhicules, convertir les motorisations vers des solutions « propres »

- 29.1 Améliorer la connaissance du poste « mobilité » (usage, coûts, suivi des véhicules et consommations)
- 29.2 Optimiser de la gestion du parc de véhicules et conversion de la flotte (bioGNV, électrique...)
- 29.3 Étendre et renouveler des formations à l'écoconduite
- 29.4 Promouvoir le covoiturage et le vélo
- 29.5 Développer le télétravail et la visioconférence

Chantier 30 : Améliorer la qualité de l'air intérieur des bâtiments publics et sensibiliser les usagers à ces enjeux

- 30.1 Former les agents et les élus aux enjeux de qualité de l'air intérieur pour mettre en œuvre la réglementation
- 30.2 Accompagner les communes dans la réalisation des mesures de qualité de l'air intérieur
- 30.3 Informer les habitants sur les risques sur la qualité de l'air des installations de chaleur bois (foyer ouvert)

Chantier 31 : Systématique l'écoresponsabilité de la commande publicité

- 31.1 Développer la politique d'achats responsables
- 31.2 Systématiser une démarche d'écoresponsabilité pour les événements de l'agglo
- 31.3 Intégrer les critères de développement durable et des clauses environnementales dans les marchés



V.7. Axe 7. Piloter, mobiliser les acteurs, évaluer le PCAET

En se saisissant de la transition énergétique via le PCAET, la CASVL devient, conformément à la réglementation en vigueur, le coordinateur territorial de ce mouvement. Il lui incombe de mobiliser les partenaires territoriaux, les habitants, de s'assurer de la convergence des actions entreprises par les parties prenantes, de garantir l'efficacité des actions menées.

5 chantiers composent cet axe :

Chantier 32 : Piloter, suivre et évaluer le PCAET

- 32.1 Construire, faire vivre et rendre accessible les données du profil « climat, air, énergie » du territoire
- 32.2 Mettre en place un outil informatique de suivi et d'évaluation des actions
- 32.3 Réaliser un bilan à mi-parcours en 2023 puis un bilan final 2026 et impliquer les habitants dans la concertation

Chantier 33 : Mobiliser et susciter l'intérêt sur le sujet « climat-air-énergie »

- 33.1 Mettre en place un plan de sensibilisation et des animations thématiques
- 33.2 Animer un réseau d'acteurs engagés pour le climat
- 33.4 Mobiliser les communes avec le renforcement de la coopération intercommunale

Chantier 34 : Communiquer et informer de l'atteinte des objectifs

- 34.1 Élaboration d'un plan de communication « Climat Air Énergie » et d'outils pour la mise en valeur des actions et initiatives
- 34.2 Organiser une fois par an un forum citoyen

Chantier 35 : Financer la transition

- 35.1 Financer, budgéter et mettre en place les moyens humains pour la politique AEC avec chaque année un budget directement lié à la politique Air Énergie Climat pour les différents services



VI. Cadre de dépôt du PCAET selon la conformité réglementaire

Les objectifs du PCAET Saumur Val de Loire selon les thématiques réglementaires :

	Thématiques Loi TECV	Objectifs Saumur Val de Loire
1°	Réduction des émissions de gaz à effet de serre	– 24% en 2030 et – 65 % en 2050 par rapport à 2012
2°	Renforcement du stockage de carbone sur le territoire, notamment dans la végétation, les sols et les bâtiments	Maintien de 140 t _{eq} CO ₂ /km ² Diminuer l'artificialisation des sols Développement des surfaces de séquestration pour un objectif de neutralité carbone.
3°	Maîtrise de la consommation d'énergie finale	– 21 % en 2030 et – 45 % en 2050 par rapport à 2012
4°	Production et consommation des énergies renouvelables, valorisation des potentiels d'énergies de récupération et de stockage	32 % d'énergies renouvelables en 2030 dans la part de consommation et 100 % en 2050
5°	Livraison d'énergie renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur	Réalisation d'un schéma directeur des énergies
6°	Productions biosourcées à usages autres qu'alimentaires	Développement des écomatériaux appui sur la future Réglementation Environnementale 2020
7°	Réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration	-38 % en 2020 -45 % en 2025 -53 en 2050
8°	Évolution coordonnée des réseaux énergétiques	Réalisation d'un schéma directeur des énergies
9°	Adaptation au changement climatique	Amélioration des connaissances sur les risques pour réduire l'exposition des personnes et des activités aux impacts du changement climatique et aux pollutions



VI.1. Objectifs de réduction des consommations énergétiques et des émissions de GES

	Emissions GES en $TeqCO_2$	Consommations énergétiques finales en GWh
Résidentiel	127327	786
Tertiaire	52981	300
Transport routier	222454	853
Autres transports	2878	14
Agriculture	147971	214
Déchets	10064	non connu
Industrie hors branche énergie	60618	369
Industrie branche énergie	676	non connu
Année de comptabilisation	2012	2012

Source : Inventaire Basemis, Air Pays de la Loire

Objectifs de réduction des émissions de GES par rapport à 2012

	Emissions GES en 2021 en $TeqCO_2$	Emissions GES en 2026 en $TeqCO_2$	Emissions GES en 2030-31 en $TeqCO_2$ (Facultatif)	Emissions GES en 2050 en $TeqCO_2$
Résidentiel	110843	105574	95035	43198
Tertiaire	45267	43115	38811	17641
Transport routier	200824	191278	172184	78266
Autres transports	2268	2161	1945	884
Agriculture	138845	132245	119045	51111
Déchets	8964	8539	7686	3495
Industrie hors branche énergie	45820	43642	39287	17857
Industrie branche énergie	553	527	474	215



Objectifs de baisse des consommations par rapport à 2012				
	Consommation d'énergétique finales en 2021 en GWh	Consommation d'énergétique finales en 2026 en GWh	Consommation d'énergétique finales en 2030-31 en GWh (Facultatif)	Consommation d'énergétique finales en 2050 en GWh
Résidentiel	736	715	636	425
Tertiaire	272	279	261	204
Transports	811	753	692	441
Agriculture	202	180	139	139
Industrie hors branche énergie	304	317	273	184

VI.2. Objectifs de réductions des polluants atmosphériques

Diagnostic pour les émissions de polluants atmosphériques (en t/an)						
	PM10	PM2,5	Oxydes d'azote	Dioxyde de soufre	COV	NH3
Résidentiel	147,86	144,82	99,641	34,65	542,04	
Tertiaire	3,41	2,77	39,49	12,53	20,61	0,03
Transport routier	76,63	64,14	1199,23	7,13	161,05	13,34
Autres transports	6,79	3,24	48,63	0,09	3,76	
Agriculture	107,92	48,39	377,77	20,19	74,4	744,48
Déchets					1,63	11,55
Industrie hors branche énergie	81,21	41,84	214,79	53,95	815,75	5,13
Industrie branche énergie	3,7	3,09	10,43	5,04	20,41	
Année de comptabilisation	2008	2008	2008	2008	2008	2008

Source : Inventaire Basemis, Air Pays de la Loire



	Objectif de réduction des émissions de polluants atmosphériques pour 2021 (en t/an)					
	PM10	PM2,5	Oxydes d'azote	Dioxyde de soufre	COV	NH3
Résidentiel	112,91	112,31	60,30	28,04	323,09	
Tertiaire	23,54	19,13	248,45	9,81	31,59	4,61
Transport routier	34,70	27,32	398,80	1,53	36,45	5,58
Autres transports	5,16	2,45	21,59	0,08	1,87	
Agriculture	84,46	33,45	173,63	5,53	36,45	721,98
Déchets					0,84	9,74
Industrie hors branche énergie	56,82	27,28	82,19	12,58	489,55	1,64
Industrie branche énergie	3,50	2,97	7,26	0,51	12,06	

	Objectif de réduction des émissions de polluants atmosphériques pour 2026 (en t/an)					
	PM10	PM2,5	Oxydes d'azote	Dioxyde de soufre	COV	NH3
Résidentiel	102,37	89,23	48,24	21,18	300,42	
Tertiaire	21,34	15,20	198,76	7,41	29,37	4,42
Transport routier	31,46	21,71	319,04	1,16	33,89	5,34
Autres transports	4,68	1,95	17,27	0,06	1,74	
Agriculture	76,58	26,57	138,90	4,18	33,89	691,90
Déchets					0,78	9,33
Industrie hors branche énergie	51,52	21,67	65,75	9,50	455,19	1,57
Industrie branche énergie	3,17	2,36	5,81	0,38	11,21	



	Objectif de réduction des émissions de polluants atmosphériques à partir de 2030 (en t/an)					
	PM10	PM2,5	Oxydes d'azote	Dioxyde de soufre	COV	NH3
Résidentiel	102,37	89,23	48,24	21,18	300,42	
Tertiaire	21,34	15,20	198,76	7,41	29,37	4,42
Transport routier	31,46	21,71	319,04	1,16	33,89	5,34
Autres transports	4,68	1,95	17,27	0,06	1,74	0,00
Agriculture	76,58	26,57	138,90	4,18	33,89	691,90
Déchets					0,78	9,33
Industrie hors branche énergie	51,52	21,67	65,75	9,50	455,19	1,57
Industrie branche énergie	3,17	2,36	5,81	0,38	11,21	

