



Les collectivités pour répondre à des enjeux globaux : capacités et limites d'actions

Lydia Boudjemai

► To cite this version:

Lydia Boudjemai. Les collectivités pour répondre à des enjeux globaux : capacités et limites d'actions. Géographie. 2022. dumas-03788070

HAL Id: dumas-03788070

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03788070>

Submitted on 26 Sep 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Rapport de fin d'étude de Master 2
IDT²
Ingénierie du Développement Territorial et de la Transition



Les collectivités pour répondre à des enjeux globaux : Capacités et limites d'actions

Présenté par **BOUDJEMAI LYDIA**
lydia.boudjemai@etu.univ-grenoble-alpes.fr

Septembre 2022

Stage effectué à MT-PARTENAIRES INGENIERIE
Sous la direction de (Michaël TOMA)
Directeur du bureau d'études
m.toma@mt-partenaires.fr

Tuteur pédagogique : Frédéric SANTAMARIA

NOTICE ANALYTIQUE Rapport de fin d'étude

M2 IDT² –Ingénierie du Développement Territorial et de la Transition

ANNEE UNIVERSITAIRE : 2021-2022

OBSERVATIONS DU JURY
<p>A : Très bon rapport de fin d'étude</p> <p>B : Bon rapport mais avec des faiblesses sur quelques aspects</p> <p>C : Rapport acceptable présentant un intérêt particulier sur certains aspects</p> <p style="text-align: center;"><i>Précisions éventuelles sur les faiblesses et les forces du mémoire :</i></p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">Signatures</p>

AUTEUR	NOM BOUDJEMA		PRÉNOM LYDIA	
TITRE	Les collectivités pour répondre à des enjeux globaux : Capacités et limites d'actions			
UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES & Institut de Géographie Alpine	Nom et prénom du Tuteur pédagogique Frédéric SANTAMARIA	Nom de la structure dans laquelle le stage a eu lieu (et localisation) MT-PARTENAIRES INGENIERIE (Bordeaux)	Nom et prénom du responsable professionnel présent dans le jury /	
COLLATION	Nb. de pages 62	Nb. de volumes 1	Nb. d'annexes 1	Nb. de réf. biblio. 20
MOTS-CLÉS	Plan climat-air-énergie, GES, Consommation énergétique, changement climatique, collectivités locales, adaptation et atténuation			
TERRAIN D'ÉTUDE OU D'APPLICATION	Communauté de communes Montesquieu/Communauté d'agglomération d'Agen			
RÉSUMÉ				
<p>La réduction des émissions de CO₂ est l'un des problèmes d'action collective les plus urgents et les plus complexes à traiter. Ainsi, l'adoption d'outils permettant de faire face à ce phénomène, notamment les outils d'animation et de planification territoriale et leur développement, dépend de l'articulation entre les politiques climatiques locales, régionales et nationales, lors des différentes étapes de planification et de formulation, de mise en œuvre et de suivi-évaluation. Les collectivités locales ont un rôle important à jouer dans ce processus et sont donc confrontées à des contraintes à différentes étapes. Les phases d'élaboration et de mise en œuvre d'un PCAET seront analysées et étudiées dans ce rapport. L'objectif de ce travail est de comprendre comment et par quels moyens les collectivités locales peuvent agir afin de structurer une stratégie efficace pour la mise en œuvre de leur plan climat.</p>				
ABSTRACT				
<p>Reducing CO₂ emissions is one of the most urgent and complex collective action problems to be addressed. Therefore, adoption of tools to confront this phenomenon, especially territorial animation and planning tools and their development, depends on the articulation between local, regional and national climate policies, during the different stages of planning and formulation, implementation and monitoring-evaluation. Local authorities have an important role to play in this process and are therefore faced with constraints at different stages. The phases of the development and implementation of a PCAET will be analysed and studied in this report. The purpose of this work is to understand how and through what means local authorities can operate in order to structure an effective strategy for implementing their climate and energy plan.</p>				

REMERCIEMENT

Avant toutes choses, je remercie Dieu, de m'avoir donné force et courage pour dépasser toutes les difficultés. Je ne manquerai pas non plus de remercier ici certaines personnes, qui nous ont aidés afin de mener à terme ce projet.

Je cite en particulier mon tuteur **Frédéric SANTAMARIA** à qui je tiens à exprimer mes remerciements d'être à mon écoute et aussi pour sa disponibilité et son accompagnement tout au long de mon stage, pour ses conseils, ainsi que ses orientations.

J'adresse mes remerciements aussi à **Pierre-Olivier Garcia** d'avoir accepté d'évaluer mon travail au sein du jury de soutenance.

Je souhaiterais remercier aussi **Michaël Toma**, mon tuteur de stage, qui m'a accueilli dans les meilleures conditions possibles et a veillé à ma bonne intégration tout au long de ma stage chez MT Partenaires. Je le remercie pour sa disponibilité, sa volonté constante de mettre à disposition.

Un merci également, à **Solenne Favre**, grâce à qui j'ai pu en apprendre beaucoup et que je remercie pour sa patience et sa pédagogie à remercier, à **Rose Quiros** qui s'est toujours rendu disponible, ainsi qu'à tout le reste de l'équipe, qui ont également contribué à la convivialité et le professionnalisme qui règne dans l'entreprise

Je n'oublierai pas de remercier toute personne qui a contribué de près ou de loin, afin que ce travail soit accompli.

Table des matières

INTRODUCTION.....	1
 PARTIE 1 : LES COLLECTIVITE LOCALES FACE A DES ENJEUX GLOBAUX	4
1. Territorialisation des politiques publiques face au défi climatique	4
1.1. L'approche de la territorialisation :	4
1.2. Territorialisation et enjeux climatiques :	4
2. Engagement des collectivités dans la lutte contre le changement climatique :	5
 PARTIE 2 : OUTILS OPERATIONNELS ET DE PLANIFICATION POUR LES COLLECTIVITE LOCALES.....	7
1. PCEAT, outil cadre de l'opération pour lutter contre changement climatique :	7
1.1. PCAET, Qu'est-ce que c'est ?	7
1.2. Coordination et articulation entre les politiques climats :	8
1.3. Cadre d'élaboration et mise en œuvre du PCEAT :	9
2 La démarche PCAET : élaboration et mise en situation, exemple de la Communauté de Commune de Montesquieu	11
2.1 Profil du territoire :	11
2.2 Elaboration du PCAET de la CCM :	12
2.3 Organisation de la démarche :	13
2.3.1 Le diagnostic territorial :	13
2.3.2 La concertation :	22
2.3.3 Stratégie territoriale :	24
2.3.4 Contraintes rencontrées lors de l'élaboration de la démarche :	27
 Partie 3 : Guider et accompagner les actions des collectivités locales.....	29
1 Soutenir les collectivités locales : dispositifs d'accompagnement mises en place :	29
1.1 Un guide méthodologique pour la mise en place des PCAET :	29
1.2 Un outil d'aide à la rénovation des bâtiments publics :	30
1.3 Un outil pour estimer le carbone dans les sols et forêts :	31
2. Améliorer la pertinence des PCAET à travers le suivi et l'évaluation	32
2.1 Définition et mise en place d'un dispositif de suivi et d'évaluation :	33
2.2 Le bilan mi-parcours :	34
2.3 L'évaluation du PCAET :	35
3 Evaluation mi-parcours : Mise en situation, cas de la Communauté d'Agglomération d'Agen	36
3.1 Présentation de la communauté d'agglomération d'Agen :	36

3.2 La démarche plan climat (PCAET) de la communauté d'agglomération d'Agen :.....	38
3.2.1 Le diagnostic territorial :	38
3.2.2 La stratégie du PCAET :.....	43
3.2.3 Le programme d'action du PCAET :.....	45
3.3 Le bilan mi-parcours de la CAA : à travers la démarche Cit'ergie	46
3.3.1 Le Label Cit'ergie :	46
3.3.2 L'accompagnement de la CC Agen par un consultant Climat-air -énergie :.....	48
3.3.3 Un outil de suivi et scénarisation chez MT Partenaires :.....	50
 CONCLUSION.....	 52

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXE

Tables des illustrations

FIGURE 1: ARTICULATION ENTRE PCAET ET DISPOSITIFS REGLEMENTAIRES, OUTILS DE PLANIFICATION ET DOCUMENTS D'URBANISME.....	8
FIGURE 2: DOMAINES DE LA STRATEGIE DU PCAET SELON LE DECRET N°2016-849.....	10
FIGURE 3: REPARTITION DES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES ET GAZ A EFFET DE SERRE DU TERRITOIRE PAR SECTEUR EN 2019	14
FIGURE 5: ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION D'ENERGIE FINALE DE 2010 A 2019 PAR SECTEUR	15
FIGURE 4: ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION D'ENERGIE ET DES EMISSIONS DE GES DE 2010 A 2019 ..	15
FIGURE 6: REPARTITION DES PRODUCTIONS D'ENERGIE FINALE PAR FILIERE EN 2019 ET SON EVOLUTION ENTRE 2010 ET 2019	16
FIGURE 7: LE RESEAU DE TRANSPORT ET DE DISTRIBUTION D'ELECTRICITE SUR LE TERRITOIRE DE LA CCM.....	17
FIGURE 8 : RESEAU DE DISTRIBUTION DE GAZ HAUTE PRESSION EN GIRONDE	17
FIGURE 9 : LE RESEAU DE GAZ SUR LA CCM (.....	17
FIGURE 10 : REPARTITION DES EMISSIONS DE POLLUANTS EN TONNES (SOURCE : DIAGNOSTIC QUALITE	18
FIGURE 11 : MISE EN PERSPECTIVE DES EMISSIONS DE GES ET DE LA SEQUESTRATION ANNUELLE	19
FIGURE 12 : SYNTHESE DES ELEMENTS DE VULNERABILITE SUR LE TERRITOIRE DE LA CCM	20
FIGURE 13 : EXEMPLE DE TRAJECTOIRES D'EVOLUTION DE LA PRODUCTION D'ENR D'ICI 2030	25
FIGURE 14 : GUIDE PCAET, COMPRENDRE CONSTRUIRE ET METTRE EN ŒUVRE	29
FIGURE 15 : PLAQUETTE ÉLUS, L'ESSENTIEL A CONNAITRE SUR LES PCAET (SOURCE : ADEME, 2016)	30
FIGURE 16 : LA TABLEUR EXCEL DE L'OUTIL ALDO	31
FIGURE 17 : ETAPES DE MISE EN ŒUVRE DU PROGRAMME D'ACTION PCAET	32
FIGURE 18 : EXEMPLE D'INDICATEURS D'AVANCEMENT DES ACTIONS ET SOUS ACTIONS	33
FIGURE 19 : EXEMPLE DE POINT SUR L'ETAT D'AVANCEMENT DES ACTIONS AU SEIN D'UNE ORIENTATION	34
FIGURE 20 : LOCALISATION DU TERRITOIRE DE LA CAA.....	36
FIGURE 21 : CARTE D'OCCUPATION DES SOLS–PAYS D'AGENAIS	37
FIGURE 22 : CONSOMMATIONS D'ENERGIE FINALE ET EMISSIONS DE GES DU TERRITOIRE	39
FIGURE 23 : POTENTIEL DE DEVELOPPEMENT DES ENR SUR LE TERRITOIRE DE LA CA AGEN.....	40
FIGURE 24 : EMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHERIQUES SUR LE TERRITOIRE	41
FIGURE 25 : EMISSIONS DE POLLUANTS PAR SECTEUR	41
FIGURE 26 : OCCUPATION DU SOL DE LA CAA ET LA REPARTITION DES STOCKS DE CARBONE PAR OCCUPATION DU SOL	42
FIGURE 27 : ENJEUX TRANSVERSAUX POUR LE TERRITOIRE DE LA CAA.....	42
FIGURE 28 : SCENARIO PCAET DES CONSOMMATIONS D'ENERGIE ET DES EMISSIONS DE GES A 2050 ...	44
FIGURE 29 : AXES ET FICHES ACTIONS DU PCAET DE LA CA AGEN (SOURCE : PROGRAMME D'ACTIONS CAA, 2020).....	45
FIGURE 30 : EXEMPLE DE FICHE ACTION DU PCAET DE LA CA AGEN (SOURCE : PROGRAMME D'ACTION DE LA CAA, 2020)	45
FIGURE 31 : NIVEAUX DE PERFORMANCE DU LABEL CIT'ERGIE	46
FIGURE 32 : LES ETAPES DE LA DEMARCHE CIT'ERGIE.....	47
FIGURE 33 : APERÇU DU CATALOGUE CIT'ERGIE ET DE L'AIDE A L'EVALUATION	48
FIGURE 34 : TABLEUR DES INDICATEURS CIT'ERGIE	49
TABLEAU 1: LES PRINCIPAUX FACTEURS INFLUENÇANT L'EMISSION DE POLLUANT	18
TABLEAU 2 : HYPOTHESES SCENARIO PCAET A 2050	44

Introduction :

Le changement climatique est, actuellement, l'un des plus grands défis auxquels notre monde est confronté. Notre planète subit des changements climatiques importants et accélérés qui ont commencé il y a plus d'un siècle. En effet, chaque nouvelle étude du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) confirme et amplifie les conclusions de la précédente, les conséquences sont de plus en plus visibles, les populations et les écosystèmes ressentent déjà les effets de ce dérèglement qui impactent la ressource en eau et en nourriture, la santé, les espèces animales et végétales...

En réalité, le changement climatique n'est pas un phénomène nouveau, cependant ses effets ne sont pas anodins, et en particuliers ces dernières années, ils sont de grande ampleur et de plus en plus inquiétants. Les causes de ce changement sont principalement dues à l'effet de serre, c'est-à-dire à la concentration excessive de certains gaz (notamment le dioxyde de carbone CO₂), responsable de la rétention excessive d'énergie solaire dans l'atmosphère. L'homme est en grande partie responsable de ces changements, cela est désormais irréfutable, une expertise internationale issue des rapports du GIEC reconnaît l'existence d'un changement climatique anthropique, qui perturbe plus rapidement et plus brutalement l'équilibre naturel, provoquant ainsi une hausse des températures 100 fois plus rapide que les changements climatiques observés naturellement. Selon le même Groupe, l'augmentation des rejets de gaz carboniques dus à l'activité humaine est la première cause du réchauffement en cours.

La préoccupation du réchauffement climatique s'est rapidement imposée comme un enjeu politique et socioéconomique mondial. Afin de limiter les conséquences néfastes et la dégradation de notre planète, les nations doivent mettre en place des plans d'action et des politiques climat à différentes échelles, il s'agit d'une mobilisation collective pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et maîtriser la demande d'énergie. Cette action constitue une des plus urgentes et complexes opérations à mener par les sociétés.

Dans ce contexte, l'action publique, notamment en matière de planification du territoire et de développement des villes, a un rôle important à jouer. Par ailleurs, le domaine de l'environnement a connu une dynamique particulièrement forte au cours des deux dernières décennies, attestée par plusieurs conventions et conférences : l'Accord de Paris de 2015, l'Accord international sur le changement climatique, le Pacte vert européen en décembre 2019, qui constitue une véritable feuille de route européenne pour l'environnement ; le Pacte des citoyens pour le climat en octobre 2019, l'Initiative française pour le climat, etc.

Ces exemples, montrent également que l'action publique environnementale peut se situer à différentes échelles (locale, nationale, européenne, internationale), les échelles locales étant fortement influencées par les dynamiques globales. Cependant, même si de remarquables efforts se sont déployés pour freiner la dégradation environnementale, de grands défis restent à relever.

En France la lutte contre l'effet de serre, remonte à une dizaine d'années, cela s'inscrit dans le prolongement des axes d'action antérieurs -notamment ceux liés à l'énergie (consommation et production), à la lutte contre la pollution de l'air et au maintien de la qualité de l'air ou encore à la prévention et à la gestion des risques naturels - et s'articule à des politiques de développement durable, parfois préexistantes. La stratégie de réduction d'émissions déployée par la France, implique la contribution de tous les acteurs nationaux (entreprises, collectivités, particuliers...).

Lutter contre le changement climatique est une priorité nationale et les mesures nécessaires pour limiter son ampleur, par la baisse de nos émissions de gaz à effet de serre font l'objet du Plan climat de la France, qui a été adopté en 2004 et est mis à jour régulièrement, conformément à l'article 2 de la loi 2005-781 du 13 juillet 2005 relative au programme fixant les orientations de la politique énergétique.

A l'échelle locale, les collectivités se mobilisent de plus en plus pour faire face à ces défis, compte tenu de leur responsabilité et de leurs compétences (urbanisme, mobilité, etc.), elles constituent des acteurs incontournables et agissent en faveur de la transition écologique et énergétique, et l'atteinte des objectifs. Leur rôle a été renforcé à travers des lois constitutionnelles notamment la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) qui inscrit des objectifs en matière de réduction de gaz à effet de serre, et de la consommation énergétique, ainsi que le développement des énergies renouvelables.

Par ailleurs, au sein d'un système énergétique en interaction dynamique avec le milieu extérieur, ces changements climatiques, ainsi que les éventuelles transformations structurelles et organisationnelles des territoires, représentent des forces extérieures qui peuvent entraîner des pressions sur l'ensemble de règles et outils mise en place - les outils d'animation et planification du territoire, en l'occurrence, le plan climat - entraînant ainsi des changements à différentes échelles, menant à une transition du système énergétique. De plus, l'élaboration et la mise en œuvre de ces politiques climat et la définition des mesures pour l'atteinte des objectifs repose sur différents niveaux de gouvernance et échelles d'action. Par conséquent, les compétences, moyens mobilisés et les stratégies adoptées par les différentes structures doivent être en mesure d'évoluer en fonction des enjeux qui les entourent, et des engagements et objectifs fixés.

Après un travail de recherche effectué en master 1 portant sur une analyse multiniveaux du plan climat air énergie prenant comme cas d'étude le PCAET de Grenoble Alpes Métropole. Plusieurs pistes de réflexion ont été abordées sur comment s'opère cette démarche et la cohérence entre les engagements et actions engagés au niveau local et les évolutions des facteurs extérieurs (évolutions de la réglementation, des conditions climatiques, des objectifs affirmés.). Il a été conclu que malgré les efforts fournis, et les actions engagées, les stratégies technologiques et innovatrices ne sont pas tant mobilisées. A cet effet, il nous semble nécessaire de s'interroger sur le rôle concret des collectivités locales et leurs compétences pour agir. L'idée ici est de voir l'image complète sur la capacité d'action à l'échelle locale en termes de lutte contre le réchauffement climatique. Et si le travail de recherche de l'année dernière conclue que les efforts fournis ne s'alignent pas efficacement avec les objectifs à attendre, cela pourrait interroger les contraintes et limites d'action des autorités locales. Cela a nourri une réflexion autour de cette thématique ainsi que les questionnements suivants : quelles sont les capacités d'action des collectivités locales pour réussir leur politiques climat ? quelles sont leurs limites en matière d'adaptation aux changements climatiques ? Mais aussi, comment et quels sont les outils mis / à mettre en place pour aider, guider et accompagner ces collectivités qui leur permettraient, ainsi, de définir des stratégies en tenant compte des spécificités de leurs territoires ; et d'établir des plans d'actions en mesure de répondre à des enjeux globaux du changement climatique ?

Dans ce contexte, il nous a été opportun d'effectuer le stage de fin d'études au sein du cabinet d'étude et de conseil en environnement " **MT-Partenaires Ingénierie** ", qui s'occupe de l'élaboration et de l'évaluation des politiques publiques et privées, notamment de l'élaboration et

du suivi de la mise en œuvre des plans climat, air , énergie. Au cours de ce rapport, nous tenterons donc de répondre à ces questions.

À cette fin, le présent document sera réparti en trois parties. La première partie mettra en lumière le rôle des acteurs territoriaux face à ses enjeux climatiques, nous nous intéresserons particulièrement à la démarche de territorialisation, en l'occurrence celle de l'action publique, qui sera mise en avant. Cela nous permettra de saisir les compétences des autorités locales en termes de gouvernance, ainsi qu'en matière de prise de décision et d'engagements. Nous expliquerons ensuite le rôle des collectivités territoriales et leur engagement à atteindre les objectifs de réduction de la consommation d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre dans le cadre de la lutte contre le réchauffement climatique.

En second lieu, ce rapport abordera la démarche du plan climat, analysant ainsi la manière dont le PCAET est conçu et mis en œuvre. Cette démarche représente le cadre opérationnel permettant aux autorités locales de mettre en œuvre des actions concrètes en faveur de la transition énergétique et écologique. Afin de permettre une analyse complète de ce processus, l'étude se concentrera sur les différentes phases précédant la prise d'engagements et également sur la phase de suivi des actions entreprises.

Pour cela, deux exemples seront abordés : **le PCAET de la Communauté de Communes de Montesquieu**, qui illustre la phase d'élaboration avec les différentes étapes nécessaires à la mise en œuvre de cette démarche, appuyée par une implication personnelle dans la phase d'élaboration du diagnostic territorial, phase importante pour définir les forces et atouts du territoire, ainsi que ses vulnérabilités et points de vigilance. Cette étape est suivie par l'identification d'un plan d'action, composé de plusieurs étapes qui seront détaillées dans cette partie du rapport. Cela permettra d'identifier les axes d'action, les acteurs impliqués, les ressources mobilisées et les contraintes et limites d'action rencontrées dans cette phase de la démarche. Cette partie du rapport vise de répondre à la question relative à la capacité des collectivités à agir en faveur de la transition écologique.

Le second exemple est l'étude de cas du **PCAET de la Communauté d'Agglomération d'Agen**, qui viendra en appui de la dernière partie de ce rapport pour répondre à la question : comment mettre les collectivités locales en capacité d'intensifier leurs efforts et de les accompagner dans leurs engagements et le suivi de leurs actions ? Cette partie est consacrée aux outils permettant d'aider les collectivités locales et de les soutenir dans le renforcement de leurs stratégies et la mise en œuvre de leurs projets territoriaux.

Dans un premier temps, nous présenterons certains de ces outils qui aident les autorités locales à améliorer la pertinence de leurs PCAET. Ensuite, l'étude de cas mentionnée fera l'objet d'un bilan mi-parcours, que nous développerons dans ce rapport. Nous présenterons d'abord le travail déjà réalisé par la collectivité et les résultats obtenus (diagnostic, programme d'actions, etc.), puis nous mettrons en avant les objectifs du suivi et de l'évaluation du PCAET ainsi que la méthodologie utilisée dans ce cas. Nous expliquerons ainsi le rôle du conseiller climat-air-énergie dans l'accompagnement de la collectivité locale, afin de permettre une meilleure planification des actions et le bon aboutissement du projet.

PARTIE 1 : LES COLLECTIVITE LOCALES FACE A DES ENJEUX GLOBAUX

1. Territorialisation des politiques publiques face au défi climatique

1.1. L'approche de la territorialisation :

En raison de leurs spécificités, les territoires ne sont pas tous confrontés aux mêmes menaces et problèmes, qui sont parfois causés par la présence d'inégalités territoriales. L'adaptation territoriale des politiques publiques est donc nécessaire pour améliorer leur efficacité. Cela implique la mise en œuvre d'une stratégie de développement qui permettra une adaptation des politiques sectorielles aux enjeux locaux et donc aux contraintes et opportunités locales et à leurs évolutions. En pratique, il s'agit de " territorialiser " l'action publique, ce qui consiste à différencier et à adapter l'ensemble des actions publiques aux caractéristiques et spécificités de chaque territoire.

Il existe différentes définitions du concept de territorialisation, et nous pouvons identifier deux grands axes de territorialisation :

- **La décentralisation** : consiste à mettre en avant l'action du territoire local par rapport aux décisions prises par le pouvoir central, c'est-à-dire que l'action est envisagée comme une " réponse locale aux questions nationales " (Moreau & Truchet, 2000). Elle repose sur un transfert de compétences de l'État vers les collectivités locales (Casteigts, 2003; Vachon, 2009) où la mise en œuvre effective des politiques publiques est déléguée à un niveau inférieur de la carte administrative.
- **La déconcentration** : consiste à accentuer l'effort du pouvoir central en termes d'adaptation et d'aide à l'opérationnalisation. Dans ce cas, la territorialisation sera plutôt considérée comme un effort de différenciation territoriale où les administrateurs "adaptent les normes, les types d'action, les niveaux d'action aux situations locales". Cela consiste à faire passer le pouvoir de décision des ministères aux services territoriaux (également appelés services déconcentrés) de l'Etat (Casteigts, 2003). Les politiques sont ainsi directement générées et administrées (en tout ou en partie) par le niveau local d'une administration centrale.

Dans une logique de subsidiarité, la territorialisation de l'action publique constitue un appui, pour trouver le bon niveau d'exercice des compétences et conjuguer économie de moyens, qualité du service rendu et satisfaction des citoyens. La répartition juste et équitable des équipements, infrastructures et services permet un développement équilibré des territoires, mais aussi une réponse plus efficace et réactive aux besoins des citoyens. La territorialisation favorise la responsabilisation des agents à tous les niveaux de la hiérarchie et permet une certaine contractualisation des objectifs et des moyens.

1.2. Territorialisation et enjeux climatiques :

Le phénomène du changement climatique anthropique est un problème environnemental global, mais si celui-ci est global, ses conséquences sont plus locales. De plus, les problèmes qui lui sont liés varient selon le territoire concerné, ses spécificités géographiques, son développement urbain et économique, l'évolution de sa population, etc. Plusieurs paramètres peuvent influencer le niveau

de vulnérabilité aux principales menaces du changement climatique (montée des eaux, inondations, érosion des sols, vagues de chaleur, sécheresses, etc.)

Les collectivités locales gèrent et influencent dans une large mesure leurs territoires et sont les plus proches des citoyens. Elles sont donc les plus à même d'identifier les spécificités de leurs territoires et de définir des actions qui répondent aux besoins locaux. Les compétences des collectivités locales en matière d'aménagement du territoire et d'urbanisme, de logement, de transport et d'énergie constituent un véritable levier dans la lutte contre le changement climatique. De ce fait, elles sont aujourd'hui incitées par diverses injonctions législatives à intégrer les effets du CC dans leurs politiques au sein de l'action locale. Cette politique d'adaptation est ainsi en émergence progressive sur la scène locale et semble se renforcer depuis les évolutions législatives (loi " Grenelle II ") qui imposent aux grandes collectivités, l'élaboration de plans climat-énergie territoriaux et de schémas régionaux climat-air-énergie.

Par ailleurs, la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) a renforcé le rôle des collectivités territoriales, qui sont aujourd'hui les coordinatrices de la transition énergétique. Leurs choix en matière de patrimoine public et leurs engagements dans la lutte contre le changement climatique ont un impact direct sur l'avenir des territoires. Plusieurs outils ont été mis en place pour donner une base à ces acteurs locaux et leur permettre d'agir par des mesures concrètes.

La politique de lutte contre le réchauffement climatique a ainsi été marquée par un important processus de territorialisation. En effet, il a été reconnu que les collectivités locales ont un rôle déterminant à jouer dans le changement des comportements sociétaux afin d'atténuer les émissions de GES et d'adapter les territoires aux impacts du changement climatique. Certaines collectivités locales se sont engagées bien avant que cette ambition territoriale ne soit propulsée par les lois Grenelle.

2. Engagement des collectivités dans la lutte contre le changement climatique :

Dans le cadre de l'Accord de Paris, et depuis la première conférence internationale sur le climat en 1979, la France a développé des outils pour répondre aux besoins d'atténuation de notre dépendance aux énergies fossiles et aux mesures d'adaptation nécessaires pour faire face à l'inéluctable changement climatique. Les collectivités territoriales sont au premier rang des chefs de file de la construction pour répondre à ces défis.

Selon l'ADEME, les collectivités locales contribuent actuellement à environ 12 % des émissions nationales de GES de manière directe et à plus de 50 % de manière indirecte, par leurs politiques d'aménagement du territoire et d'urbanisme, de logement, de transport, etc. En tant que premier échelon de l'autorité publique, elles sont les mieux positionnées pour mobiliser les nombreux acteurs de la vie locale et encourager les changements de comportement des citoyens. Ces changements sont cruciaux car la part de la sphère privée représente 50% des émissions de GES.

Les collectivités territoriales jouent un rôle clé dans la lutte contre le changement climatique, que ce soit en matière de maîtrise de la consommation d'énergie, de la promotion des énergies renouvelables ou d'amélioration de la qualité de l'air. Elles sont en charge d'investissements structurants dans les domaines de l'énergie, du bâtiment et des transports et ont notamment la

responsabilité de la planification (principalement au niveau régional) et de l'animation (principalement au niveau intercommunal) de la transition énergétique.

Les collectivités territoriales intègrent dans leurs projets de coopération décentralisée des actions de lutte contre le réchauffement climatique. Ces compétences peuvent être exercées à plusieurs niveaux à travers différents instruments axés principalement sur les problématiques climat-air-énergie (SRADDET, PPA, PCAET, schéma directeur des réseaux de chaleur ou de froid) ou sur d'autres problématiques sectorielles (SCoT, PLUi, PLH, PDU).

Par leurs politiques d'urbanisme et d'aménagement du territoire, elles organisent la répartition des activités et des lieux de vie. Dans ce cadre, en matière de logement et d'habitat, elles soutiennent la rénovation thermique et les constructions économes en énergie afin de réduire les déperditions énergétiques, d'améliorer la qualité de vie des habitants et d'augmenter leur pouvoir d'achat en réduisant leur facture énergétique. En matière d'opérations de renouvellement ou d'aménagement urbain, ils favorisent massivement les transports en commun et la mobilité douce en offrant aux usagers la possibilité d'utiliser plusieurs modes de transport successifs et alternatifs pour un même trajet.

Par leurs politiques économiques et d'aménagement du territoire, les collectivités incitent à la valorisation du potentiel énergétique du territoire. Dans ce sens, les collectivités favorisent la valorisation énergétique des déchets par exemple, pour produire de l'électricité pour les réseaux de chaleur ou de la chaleur pour l'agriculture, utilisent la tarification incitative pour orienter les comportements et limiter les coûts de gestion des déchets ménagers, et encouragent les innovations technologiques permettant d'optimiser les performances de tri. Elles utilisent également les contrats de performance énergétique pour réduire leurs coûts énergétiques et conçoivent des villes intelligentes qui offrent de nouveaux services connectés aux usagers, contribuant ainsi à la réduction de l'empreinte carbone.

PARTIE 2 : OUTILS OPERATIONNELS ET DE PLANIFICATION POUR LES COLLECTIVITE LOCALES

1. PCEAT, outil cadre de l'opération pour lutter contre changement climatique :

La France a mis en œuvre dès 2004 son plan national de lutte contre le changement climatique, suivant les nouvelles orientations de la commission européenne, elle adopte le Facteur 4 fixant pour objectifs nationaux de diviser par 4 ses émissions de GES sur la base 1990, d'ici 2050. Depuis le lancement de ce Plan national, le pouvoir politique encourage vivement la mise en œuvre de cette politique d'atténuation et d'adaptation à tous les échelons de territoire. (ADEME, 2009, p 11/12). La mise en œuvre d'une politique climat-énergie à différentes échelles de territoire et surtout au niveau local est primordiale pour l'atteinte des objectifs nationaux.

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) renforce le rôle des collectivités locales dans la lutte contre le changement climatique. Les objectifs nationaux fixés par la LTECV, à l'horizon 2030, sont :

- Une réduction de 40% des émissions de gaz à effet de serre (GES) par rapport à 1990.
- Une réduction de 20% de la consommation finale d'énergie par rapport à 2014.
- Une part de 32% d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie.

La France instaure donc les Plans Climat-Energie Territoriaux (PCET) qui s'est évolué par la suite à PCAET en intégrant la thématique de l'air. Le plan climat-air-énergie territorial constitue l'outil opérationnel de coordination de la transition énergétique sur le territoire.

1.1. PCAET, Qu'est-ce que c'est ?

Le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET), document cadre de la politique énergétique et climatique de la collectivité, est un projet territorial de développement durable dont l'objectif est de lutter contre le changement climatique, tant du point de vue de l'atténuation (réduction des émissions de gaz à effet de serre) que de l'adaptation (résilience du territoire, au service de sa population et de ses activités).

Le Plan Climat Air Énergie est une démarche territoriale à la fois stratégique et opérationnelle, sa mise en place revient aux EPCI (établissements publics de coopération intercommunale). Ces dernières ont pour mission de superviser et coordonner les actions du PCAET sur leur territoire. Cette démarche est obligatoire pour les EPCI de plus de 20 000 habitants et comprend 4 volets : **Un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation.**

Le PCAET constitue la pierre angulaire de la réduction des émissions de gaz à effet de serre, de l'adaptation au changement climatique et de l'amélioration de la qualité de l'air dans les territoires:

- La déclinaison au niveau local des orientations de lutte contre le changement climatique définis aux niveaux national et international.
- La fixation des objectifs du territoire notamment en matière d'amélioration de la qualité de l'air, de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de développement des énergies renouvelables.
- La définition d'un programme d'actions pour les atteindre.

- Le Plan Climat constitue un outil de mobilisation du territoire.
- La définition des différentes modalités de suivi et d'évaluation des actions engagées par la collectivité et l'ensemble des acteurs du territoire (habitant·es, communes, acteurs économiques, associations...).

1.2. Coordination et articulation entre les politiques climats :

Lutter contre le changement climatique et les pollutions requiert à la fois de végétaliser le milieu urbain, de faire évoluer le mix énergétique du territoire et de diminuer les consommations, dans le cadre du suivi environnemental de la qualité de l'air, de l'eau ou du bruit. A cet effet, la collectivité devra engager une mobilisation transversale réunissant ainsi, l'ensemble des élus et services de la collectivité, la quasi-totalité de ses compétences.

En vue de donner une lecture cohérente, de consolider les objectifs et de renforcer la complémentarité entre des différents plans stratégiques, le PCAET doit être compatible avec les différents plans tels : le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE), le SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires). Il doit aussi articuler avec de nombreux autres plans, les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) et les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU/PLUi), le Plan de Déplacements Urbains (PDU), le Programme Local de l'Habitat (PLH), le Schéma Directeur de l'Energie (SDE) (voir figure ci-dessous)

Afin d'assurer une articulation pertinente entre le PCAET et le PLUi, le plan climat sera élaboré au service d'un PLUi ambitieux, préparant son territoire aux enjeux d'atténuation et d'adaptation au changement climatique. Certains PCAET saisissent cette opportunité et intègrent des actions visant à anticiper, alimenter et faciliter l'élaboration et la mise en œuvre d'un PLUi incluant les enjeux air énergie climat.

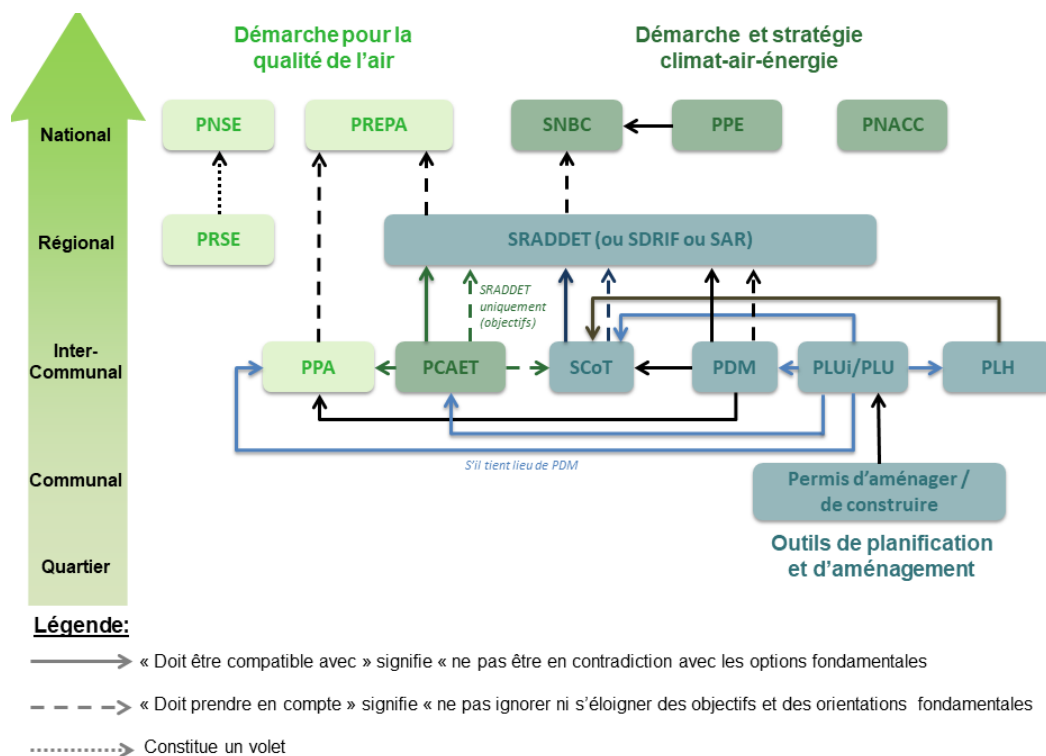


Figure 1: Articulation entre PCAET et dispositifs réglementaires, outils de planification et documents d'urbanisme (Source : ADEME)

Pour une meilleure compréhension, les principaux documents sont résumés ci-dessous :

- **Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) :** document stratégique et transversal pour la planification territoriale, il fixe des objectifs à moyen et long terme sur un certain nombre de questions, notamment en ce qui concerne le développement durable du territoire régional et ses principes d'aménagement.
- **Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) :** un document de planification stratégique à long terme, et à l'échelle d'un grand bassin de vie et ont vocation à servir de cadre de référence pour les différentes politiques sectorielles (urbanisme, logement, mobilité, biodiversité, etc.).
- **Plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) :** est le principal document d'urbanisme de référence pour une communauté de communes (EPCI) et permet d'élaborer un projet global d'aménagement de l'ensemble d'un territoire en prenant en compte le développement durable dans le cadre du Projet d'aménagement et de développement durable (PADD), dans le respect des politiques d'urbanisme, d'habitat et de déplacements urbains. La prise de compétence du Plan Local d'Urbanisme par l'EPCI permet de faire de ce document un outil stratégique au service d'un territoire plus large.
- **Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) :** ces documents permettent de traiter la problématique de la qualité de l'air sur le territoire, au niveau local. Ceux-ci concernent les agglomérations de plus de 250.000 habitants et définissent des objectifs et des mesures, prescrites par la loi ou portées par les acteurs locaux, pour réduire les concentrations de polluants atmosphériques à un niveau inférieur aux valeurs limites réglementaires.

1.3. Cadre d'élaboration et mise en œuvre du PCAET :

Comme nous avons pu le voir précédemment, le PCAET est obligatoire pour les EPCI de 20000 habitants et son élaboration se déroule sur plusieurs étapes successives et relativement similaires d'une collectivité à l'autre. En guise d'illustration de cette démarche et pour observer la mise en œuvre concrète dans une collectivité locale, nous prenons comme exemple le cas de la communauté de communes de Montesquieu (CCM). Dans le cadre de ce stage, nous avons pu participer à l'élaboration de son PCAET, nous allons donc présenter le déroulement de cette opération qui constitue la première mission phare de ce stage.

En premier lieu, il convient de réaliser un diagnostic du territoire qui demeure une étape essentielle dans la mise en œuvre d'un PCAET et constitue la base sur laquelle s'appuieront en grande partie les autres opérations. Il s'agit de faire un état des lieux des problèmes, des forces, des faiblesses, des attentes de la population, des enjeux économiques, environnementaux et sociaux (...) d'un territoire donné. Il fournit des explications sur les développements passés et des évaluations des développements futurs.

En effet, le décret n°2016-849 du 28 juin 2016 relatif au PCAET a pour objectif de fixer ce que doit impérativement comporter le diagnostic. :

- Un état des lieux complet de la situation énergétique comprenant :
 - Une analyse de la consommation d'énergie finale du territoire et de son potentiel de réduction

- Une présentation des réseaux de transport et de distribution d'électricité, de gaz et de chaleur et de leurs possibilités de développement
 - Une analyse du potentiel de développement des énergies renouvelables.
- L'estimation des émissions de gaz à effet de serre du territoire et leur potentiel de réduction.
 - Une estimation des émissions de polluants atmosphériques et de leur potentiel de réduction.
 - Une estimation de la séquestration nette de CO2 et de son potentiel de développement.
 - Une analyse de la vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique.

Le diagnostic présente donc une vision synthétique du territoire sur l'ensemble des thématiques du PCAET et identifie ses enjeux et ses marges de progrès. Ce travail est essentiel pour établir les fondements du PCAET grâce à une connaissance fine de la situation existante.

Une fois le diagnostic réalisé, il convient de définir une feuille de route pour mettre en place une stratégie territoriale définissant les objectifs et les résultats attendus, fixant ainsi un programme des différentes actions phares à engagées pour l'atteinte des objectifs fixés.

Les objectifs fixés au niveau national par la loi LTECV constituent la base des objectifs locaux. Ceux-ci doivent ensuite être adaptés en fonction du potentiel et des spécificités du territoire. Les différentes priorités définies par les élus dans d'autres domaines (attractivité économique du territoire, préservation du patrimoine, action sociale, etc.) influenceront également la stratégie finale. Le décret n° 2016-849 fixe les neuf domaines que la stratégie de la collectivité doit à minima couvrir. Ceux-ci sont résumés dans le schéma ci-dessous :



Figure 2: Domaines de la stratégie du PCAET selon le décret n°2016-849
(Source :MT Partenaires)

2 La démarche PCAET : élaboration et mise en situation, exemple de la Communauté de Commune de Montesquieu

2.1 Profil du territoire :

La communauté de communes de Montesquieu, située aux portes de la métropole bordelaise, regroupe 13 communes de plus de 40 000 habitants. Le territoire a la particularité de partager simultanément des caractéristiques d'un territoire péri-urbain (des flux de trajet domicile-travail entre la CC et la métropole très importants, une pression démographique grandissante) pour sa partie située au nord- et d'un territoire rural pour le sud et l'ouest. Longé par la Garonne à l'Est, il est couvert à 90 % de forêts, terres agricoles, ou espaces naturels et abrite de domaines viticoles célèbres, notamment dans l'appellation Graves dont Pessac Léognan.

La population a triplé depuis la fin des années 1970 et devrait croître de 1,4 % par an jusqu'en 2030. Cette croissance est également perceptible sur le plan économique, puisqu'elle abrite des domaines viticoles réputés comme l'appellation Graves, qui comprend Pessac Léognan.

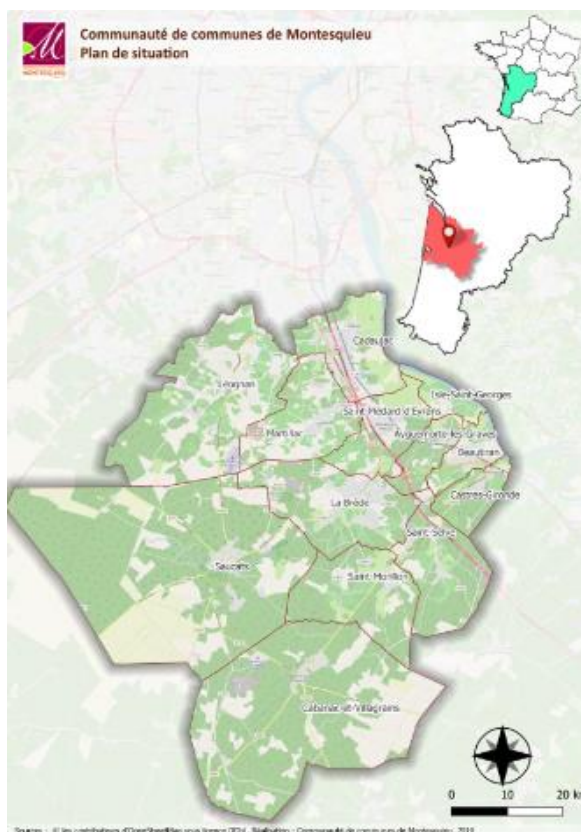


Figure 3 : Carte de situation de la communauté de communes (Source : CCM 2019)

La communauté de communes de Montesquieu fait partie du SYSDAU, un syndicat mixte qui regroupe les 94 communes de l'aire métropolitaine bordelaise : celles de Bordeaux Métropole et des 7 communautés de communes périphériques –Coteaux Bordelais, Créonnais, Jalle-Eau Bourde, Médoc Estuaire, Montesquieu, Portes de l'Entre-Deux-Mers et Secteur de Saint-Loubès. Le syndicat intervient sur les dossiers d'urbanisme et d'aménagement du territoire et a pour vocation de réaliser et de suivre la mise en œuvre du SCoT.

En tant qu'intercommunalité, la CCM est chargé d'exercer des compétences obligatoires : développement de l'économie et du tourisme (Zones d'activités, Aérodrome, Office du tourisme), l'aménagement du territoire et urbanisme (instruction du droit des sols, SCOT), la collecte et traitement des déchets ménagers et déchets assimilés, Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (GEMAPI). A cela s'ajoute, un certain nombre de compétences supplémentaires prévues par la loi et soumises à la définition de l'intérêt communautaire et des compétences, dites optionnelles, transférées par les communes/ Politique du logement et du cadre de vie (PLH), la voirie d'intérêt communautaire (création, aménagement et entretien), l'emploi, insertion et solidarités, la prévention, équipements de sport...

2.2 Elaboration du PCAET de la CCM :

Lors du conseil communautaire du 12 décembre 2017, La Communauté de Commune de Montesquieu (CCM) s'est engagée dans l'élaboration de son Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET). Une première phase de mise en conformité organisée en 2018, plusieurs ateliers organisés par le Syndicat de l'aire Métropolitaine Bordelaise (SYSDAU) porteur du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) avec ses collectivités membres et des acteurs extérieurs. En 2019, un projet d'orientations stratégiques a été présenté aux élus. Cependant, ces documents n'ont pas été validés. L'année d'après, les élus communautaires ont alors marqué une étape importante pour le projet en réaffirmant leur engagement auprès de la collectivité pour soutenir la transition écologique et énergétique, à travers notamment, un projet de plan d'actions élaboré par le SYSDAU qui a été présenté à cet effet. Ainsi, la collectivité manifester son souhait pour se faire accompagner dans la finalisation de son PCAET.

Par ailleurs, la Communauté de communes de Montesquieu a décidé de s'engager dans une démarche de labellisation Cit'ergie. Ce processus sera initié en même temps que la finalisation du PCAET et permettra de développer les différentes actions et d'aller au-delà des objectifs recommandés. Le label Cit'ergie permettra à la collectivité de mettre en place une culture d'amélioration continue et d'évaluation et de mobiliser significativement son personnel. Ainsi, après une première phase de développement du PCAET, la CCM souhaite jouer son rôle de coordinateur de la transition énergétique et écologique du territoire.

Le processus Cit'ergie sera pleinement intégré au processus PCAET pour constituer un projet global, considérant le PCAET comme le cadre stratégique de la conception écologique du territoire et le processus Cit'ergie comme le processus d'organisation interne. Le rôle du conseiller s'agit donc à veiller à ce que les deux approches soient liées afin de les optimiser et d'éviter les redondances.

Au regard de la particularité de la démarche, la collectivité a souhaité être accompagnée par un conseiller qui lui sera confié la responsabilité de la coordination des deux missions et de l'ensemble du projet. Pour cette mission, le bureau d'études MT-Partenaires ingénierie a été retenu, et sera donc chargé de l'assistance à l'élaboration du Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) et à la démarche de labellisation Cit'ergie, et ce pour une période de quatre ans.

2.3 Organisation de la démarche :

Avant toute chose, il convient de préciser que la réalisation d'un PCAET implique non seulement d'agir sur les compétences propres de la collectivité mais également en engageant et en mobilisant un ensemble d'acteurs sur le territoire de telle sorte à construire une vision partagée du territoire et de ses enjeux. Pour ce faire, la première étape consiste à animer une réunion de lancement entre le bureau d'études MT-Partenaires et les différents acteurs et représentants des services impliqués dans la démarche : représentant de la commission transition écologique et solidaire, Vice-président en charge de la commission infrastructures et voiries, représentant de la DGA Développement et Transition, Service Développement économique et commercial, DG en charge des infrastructures et de l'environnement

Cette réunion a eu pour objectif de définir les attentes quant à la démarche du PCAET, notamment en termes de transversalité de la démarche, confirmant ainsi l'importance de l'implication de tous les élus et les services, et du croisement avec tous les sujets, en particulier : mobilité, urbanisme (pas de PLUi), PLH interconnecté avec la rénovation, les émissions de GES, la qualité de l'air, les rivières, la viticulture, l'aménagement du territoire, la place de l'agriculture, etc. Aussi, l'objectif est de déboucher sur une vision pragmatique des actions à mener et confirmer les orientations en termes de Développement Durable et politique climat, de valoriser les actions existantes dans les différents services, et de proposer des pistes d'amélioration et développement de nouvelles actions

A cela s'ajoute des temps de concertation qui ont été effectuées tout au long de la démarche pour assurer une vision, une stratégie et des orientations sectorielles cohérentes et partagées par les acteurs du territoire.

En tant que stagiaire, je participerai dans un premier temps à la finalisation du PCAET dans sa phase de diagnostic, cette phase sera suivie par la définition d'une feuille de route, et l'élaboration du plan d'actions à adopter par la collectivité en vue de d'atteindre les objectifs fixés. L'un des objectifs sera de réduire la dépendance du territoire aux énergies fossiles. Pour ce faire, des opérations seront donc menées simultanément. Il s'agit, à partir des études, diagnostics et ébauches de plan d'actions déjà réalisés entre 2018 et 2021 sur le territoire d'engager la formalisation et la finalisation du PCAET en vue de son approbation en 2022. Cette mission doit également permettre une meilleure appropriation de la démarche par la Collectivité.

Nous détaillerons dans ce qui suit le déroulement des différentes étapes de la mise en œuvre de l'élaboration du PCAET de la Communauté de Communes de Montesquieu.

2.3.1 Le diagnostic territorial :

La CCM a décidé de s'engager avec le Sysdau, pour réaliser le diagnostic territorial en s'appuyant sur différents documents, analyses et études déjà réalisés, en particulier le diagnostic réalisé par le SYSDAU en 2021 présentant un état des lieux du territoire prenant en compte les différents secteurs, ces documents ainsi, qu'une série de données fourni par le Sysdau, ou la collectivité, ou même d'autres organismes selon le secteur étudié, seront mobilisés et développés dans le cadre de ce travail.

Dans ce cas, le rapport du diagnostic présentera d'abord la communauté de communes, son profil climatique, atmosphérique et énergétique, sa vulnérabilité au changement climatique et son

potentiel de développement, des fiches thématiques sectorielles seront réalisées aussi à cet effet. Le diagnostic rappelle aussi le cadre règlementaire lié aux différents secteurs et thématiques ciblés.

Il s'agit donc de faire un état de lieu détaillé des différents secteurs, de définir les forces, faiblesses du territoire, ainsi que les points de vigilance à tenir en compte lors de la définition du programme d'actions. La mission confiée implique donc d'effectuer des recherches bibliographiques approfondies, et une analyse fine des données afin d'identifier et détailler toutes les spécificités du territoire et produire au terme de ce travail un livrable comprenant un rapport du diagnostic détaillé ainsi que synthèse de ce diagnostic territorial, comportant les éléments importants et essentiels, permettant ainsi, une lecture et une compréhension synthétique et globale du territoire.

Dans ce qui suit une partie des éléments ressortis de ces recherches, ainsi, nous présentons de manière synthétique les principaux chapitres présentés dans le diagnostic de la CCM :

a. Profil Climat Air Énergie du Territoire :

Afin de donner une vision globale des activités du territoire, de leurs consommations énergétiques et leurs impacts climatiques. Le diagnostic met en lumière les principaux éléments qui pourront avoir des effets significatifs sur le territoire et la population, il s'agit de présenter le profil du territoire en matière de consommations énergétique et les émissions de gaz à effet de serre, ces derniers sont présentés dans le rapport par secteur et par produit énergétique, ainsi que leurs évolutions entre 2010 et 2019. Le présent travail ne présente qu'une brève partie de ces éléments.

- **Consommation énergétique et émission GES :**

En termes de consommation d'énergie, le territoire a enregistré en 2019, une consommation finale d'environ 1004 GWh soit 22,2 MWh/habitant. Quant à la quantité de gaz à effet de serre émis dans cette même année, est estimée à 184 kt CO₂eq soit 4,1 t eq CO₂/habitant. Comparée à la moyenne sur le territoire du Sysdau, ces ratios sont légèrement au-dessus, cependant ces derniers, sont inférieurs à ceux du département de la Gironde et à la moyenne française.

La figure ci-dessous indique la répartition de ces consommations et émissions de GES par secteur. S'agissant du secteur du transport, la CCM ne connaît pas réellement la part de consommation de l'autoroute sur son territoire, les consommations/émissions liées à ce secteur ont été donc représentées en deux temps (avec et sans la part de l'autoroute).

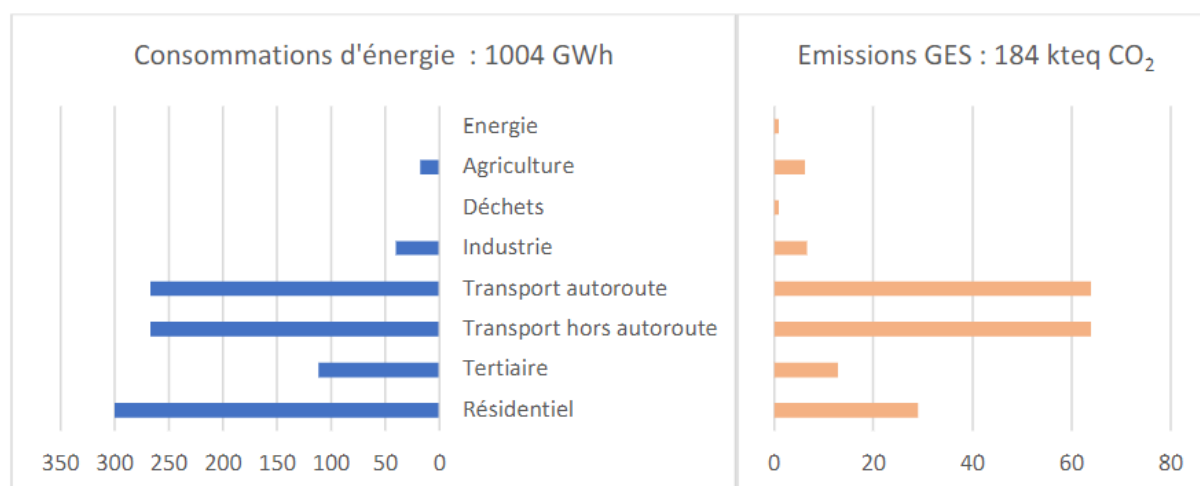


Figure 3: Répartition des consommations énergétiques et gaz à effet de serre du territoire par secteur en 2019
(source : ALEC)

Nous pouvons remarquer d'après les résultats affichés, que le secteur du transport en tenant en compte l'autoroute, est le secteur le plus consommateur d'énergie avec un pourcentage de 53%, et aussi le premier émetteur de GES avec 70% du total d'émission sur le territoire. Avec 30 % de consommation d'énergie et 16% d'émission de GES, le secteur du résidentiel se positionne en deuxième place (sans l'autoroute le résidentiel serait le premier consommateur sur le territoire). Pour le secteur du tertiaire, sa part est non négligeable également. Il représente 11% des consommations et 7% des émissions de gaz à effet de serre.

La consommation énergétique finale du territoire a connu une augmentation de plus de 10% sur la période 2010-2019, passant de 908 à 1004 GWh. Cette hausse est principalement causée (90%) par le secteur résidentiel et secteur transport, en revanche la part de consommation pour le secteur tertiaire, n'a augmenté que de 3% durant cette période. Le secteur de l'industrie augmente de 46% mais ses consommations restent négligeables sur l'ensemble du territoire.

Quant aux émissions de GES, l'évolution était moins marquée, le territoire a enregistré une augmentation de 4% passant de 176 à 184 ktCO₂eq. Cette fois ci, le secteur résidentiel est marqué par une baisse de -12%, et celui du tertiaire de -14%. Les autres secteurs subissent une hausse. Les figures ci-dessous présentent les évolutions constatées durant cette période (2010-2019)

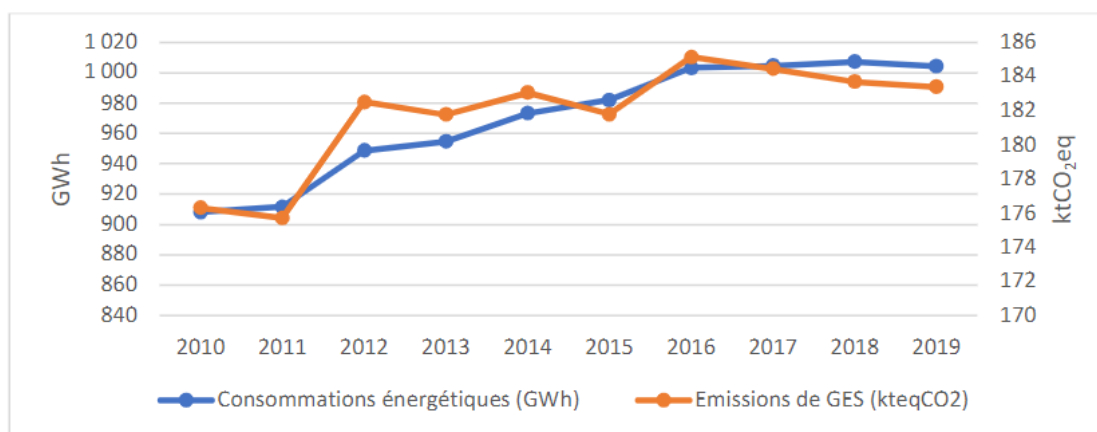


Figure 4: Évolution de la consommation d'énergie et des émissions de GES de 2010 à 2019
(source : ALEC)

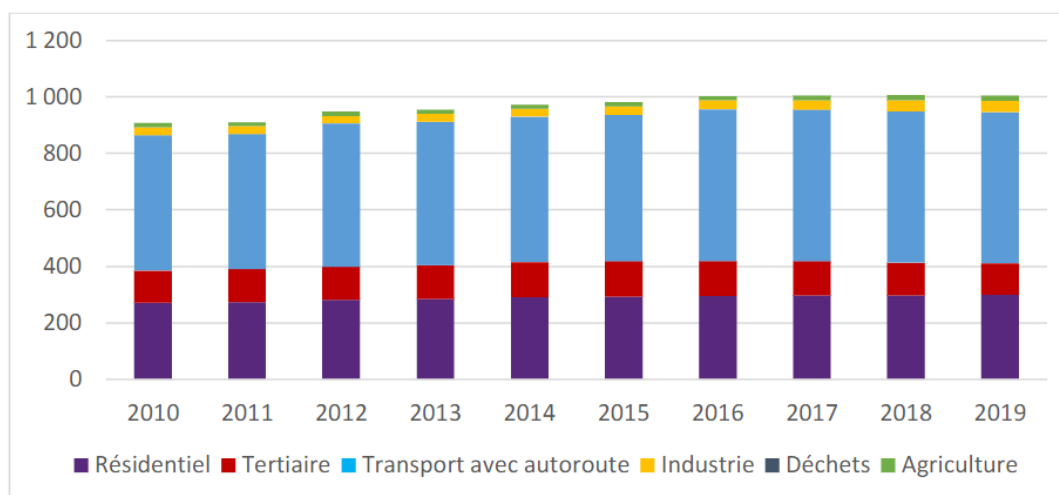


Figure 5: Évolution de la consommation d'énergie finale de 2010 à 2019 par secteur
(Source : ALEC)

- Production énergétique et distribution d'énergie :

En ce qui concerne la production énergétique sur le territoire, le diagnostic réalisé présente l'état du parc de production d'énergie par type d'énergie, en indiquant la quantité d'énergie produite en 2019 et son évolution sur les 10 dernières années ainsi que divers éléments quantitatifs, tels que le nombre d'installations, leur localisation ou encore leur puissance. Nous présentons ici quelques éléments seulement.

Sur le territoire de la CCM, 105 GWhs ont été produits en 2019, l'équivalent environ 11% de l'énergie consommée. Le bois énergie représente la moitié de cette production, tandis que la seconde partie se répartit quasiment à équivalence entre le solaire photovoltaïque et les pompes à chaleur. La figure ci-dessous montre que la production est donc majoritairement thermique (bois, PAC et solaire thermique) et peu électrifiée (solaire photovoltaïque).

Cette production a connu une augmentation de 59% depuis 2010. Le bois, est resté quasiment stable mais le solaire photovoltaïque et la production de PAC connu une forte augmentation.

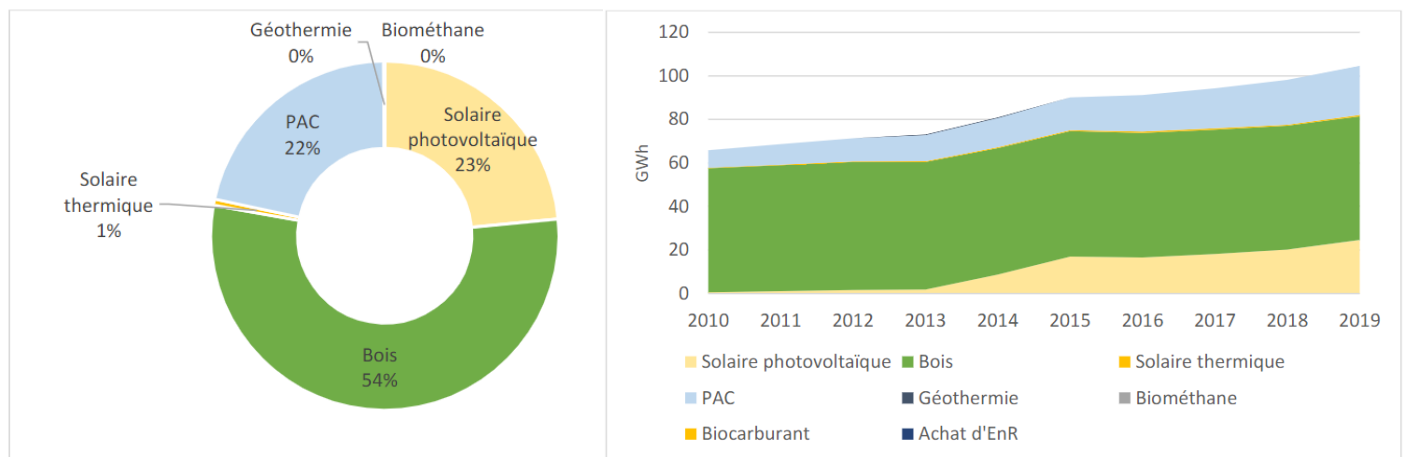


Figure 6: Répartition des productions d'énergie finale par filière en 2019 et son évolution entre 2010 et 2019
(Source : ALEC)

En termes d'approvisionnement et distribution en énergie, la CCM possède en matière d'électricité, deux postes sources HTB/HTA sur son territoire. (*C'est-à-dire : postes sources équipés de transformateurs HTB/HTA, soit 63 à 225 kV pour la tension HTB, et 10 à 20 kV pour la tension HTA*). La CCM dispose également d'une réserve de capacité non négligeable pour le développement d'énergies renouvelables électriques à l'avenir, avec 50 MW situés sur le territoire.

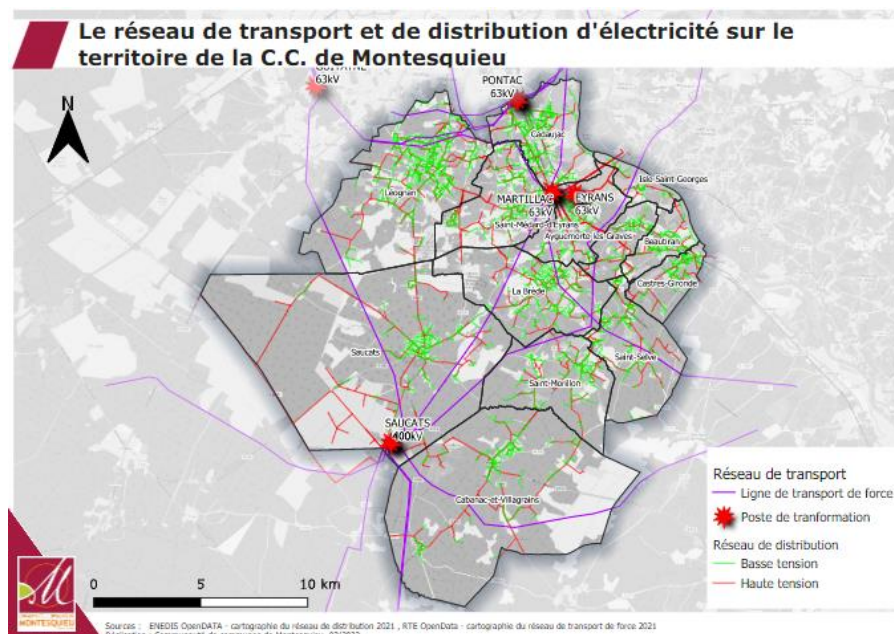


Figure 7 : Le réseau de transport et de distribution d'électricité sur le territoire de la CCM
(carte réalisée par la CCM)

S'agissant de l'approvisionnement en Gaz, La CCM est traversée par les réseaux de gaz haute pression mais aucun site n'est desservi. La distribution en gaz basse pression est assurée par GrDF. Sur la CCM, seule une commune n'est pas raccordée : Saint-Morillon. Le réseau de 275 km dessert 6 842 clients. Aussi, pour les réseaux de chaleur, aucun réseau n'est présent sur le territoire.

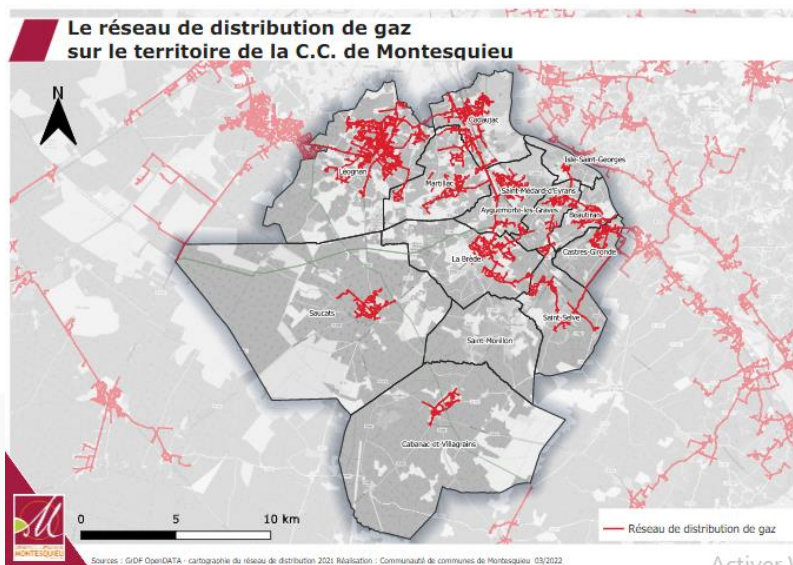


Figure 8 : Réseau de distribution de gaz haute pression en Gironde (source : diagnostic Sysdau –Téréga)

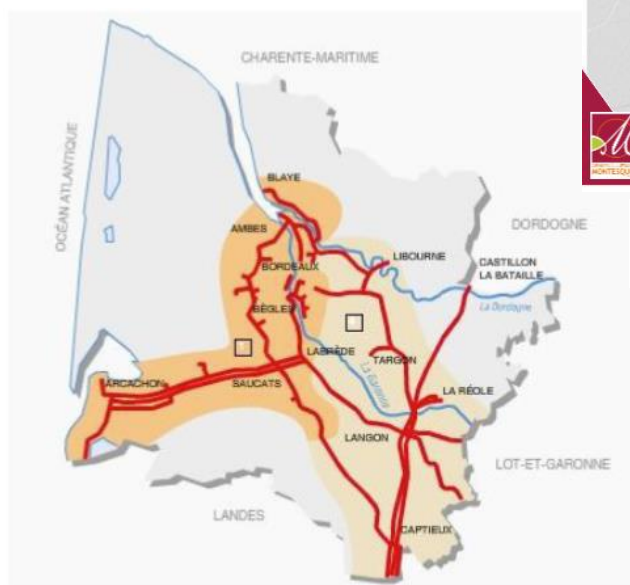


Figure 9 : Le réseau de gaz sur la CCM
(Source : carte réalisée par la CCM)

- Qualité d'air et pollution atmosphérique

La qualité de l'air ayant été intégrée au PCAET, il convient d'y inclure en priorité des mesures de lutte contre la pollution atmosphérique de fond. L'arrêté du 4 août 2016 relatif au plan climat-air-énergie territorial établit une liste de polluants. A ce titre, le diagnostic territorial doit présenter le bilan des émissions des polluants à prendre en compte, à savoir : les oxydes d'azote (NOx), les particules PM10 et PM2,5, le dioxyde de soufre (SO2) et l'ammoniac (NH3), les composés organiques volatils (COV) correspondent au méthane (CH4) et aux composés volatils organiques non méthanique (COVNM).

Les sources de pollution sont nombreuses sur un territoire. Atmo Nouvelle Aquitaine dresse un inventaire régional des émissions qui permet d'identifier les activités à l'origine des émissions et d'estimer les contributions respectives de chacune d'entre elles. En connaissant le poids de chaque source dans les émissions totales, il est possible de prioriser les plans d'action pour réduire la pollution atmosphérique.

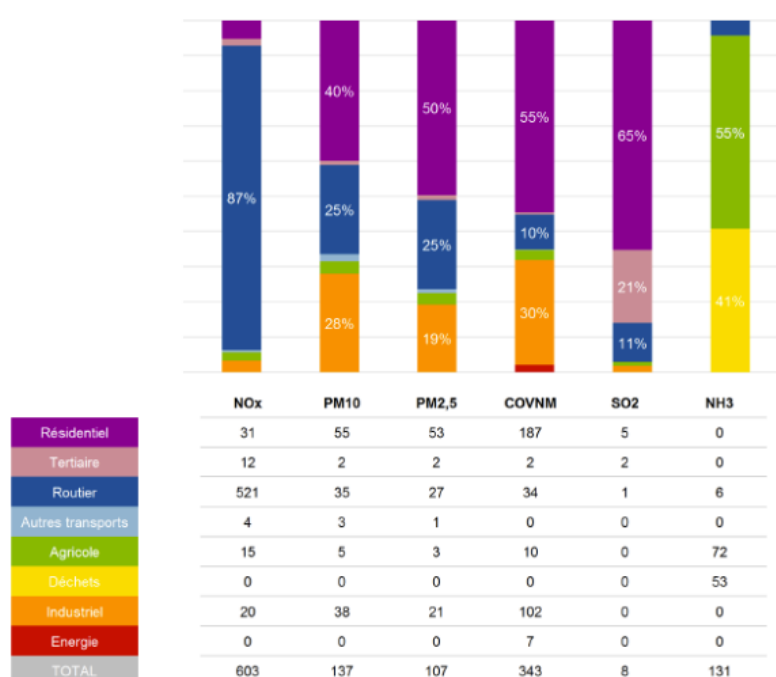


Figure 10 : Répartition des émissions de polluants en tonnes
(Source : diagnostic qualité d'air d'ATMO 2018)

En ce qui concerne le territoire de la CCM, la figure ci-dessus présente les six polluants et les huit secteurs d'activité à prendre en compte. Les principaux secteurs émetteurs de polluants en 2018 sont : le transport routier, le résidentiel et l'industrie. Seul le NH3 est différent, étant émis principalement par l'agriculture et les déchets. Les principaux facteurs influençant l'émission de chaque polluant sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Polluant	Facteurs influençant
NOx	Présence de routes et densité de la population
PM ₁₀ et PM _{2,5}	Présence de routes, proportion de bois dans la consommation d'énergie thermique (surtout en foyers ouverts)
COVNM	Nombre d'industries et densité de la population
SO ₂	Nombre d'industries
NH ₃	Proportion de surface agricole et présence de déchetterie

Tableau 1: Les principaux facteurs influençant l'émission de polluant
(Source : diagnostic qualité d'air ATMO 2018)

- Séquestration carbone :

La séquestration carbone est le processus de captage et de stockage du dioxyde de carbone atmosphérique. Il s'agit d'une méthode permettant de réduire la quantité de dioxyde de carbone dans l'atmosphère afin d'atténuer le changement climatique mondial.

La CCM compte un total de 13142 ktCO₂eq sur son territoire (dans tous ses réservoirs de carbone, biomasse, sols, litière et produits ligneux), dont près de 80% se trouvent dans les forêts. La forêt de Montesquieu est principalement composée de pins maritimes. Avec un taux de déforestation de plus de 90 %, la sylviculture du pin est considérée comme dynamique. Le stock de carbone de la forêt est donc quasiment constant.

La séquestration nette annuelle est de 26 ktCO₂eq/an. Dans ce contexte également, la forêt joue un rôle important en compensant et même en captant les émissions liées au changement d'affectation des sols, et permet même de séquestrer. Si l'on compare la valeur de la séquestration annuelle avec la valeur des émissions annuelles de gaz à effet de serre du territoire, nous constatons que 14% des émissions annuelles sont absorbées par les écosystèmes. Cela représente un potentiel considérable pour l'atténuation du changement climatique.

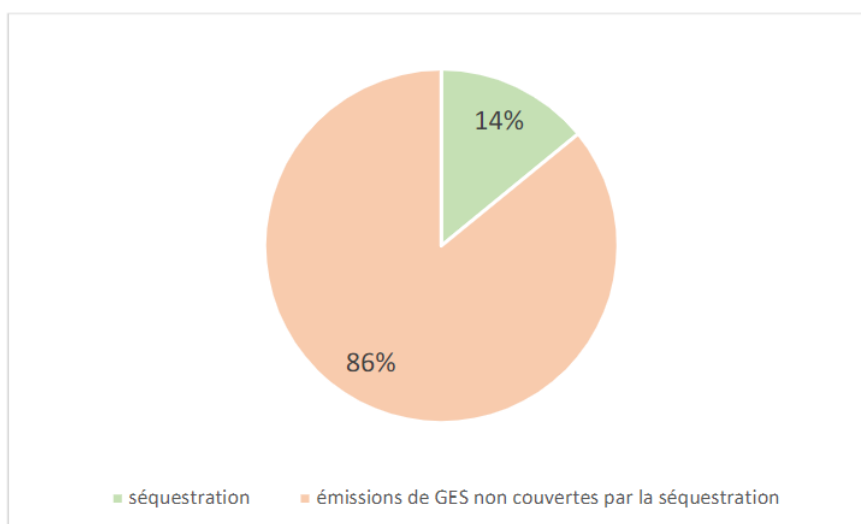


Figure 11 : Mise en perspective des émissions de GES et de la séquestration annuelle
(Source : MT-Partenaires)

b. Vulnérabilité du territoire :

L'objectif du diagnostic territorial est aussi d'évaluer la vulnérabilité du territoire au changement climatique afin d'en cerner les enjeux spécifiques. Selon le GIEC la vulnérabilité est composée de trois variables :

- **L'exposition au changement climatique :** e réfère aux changements climatiques passés et futurs, étudiés sur la base de trois paramètres : température, précipitations et événements météorologiques externes
- **La sensibilité du territoire :** il s'agit d'identifier la vulnérabilité du territoire face aux enjeux climatiques, en tenant en compte le profil territorial (les caractéristiques physiques et environnementales)
- **La capacité d'adaptation :** consiste à identifier les outils ou mesures dont un territoire dispose pour faire face aux impacts négatifs du changement climatique ou pour saisir les opportunités associées.

Ces paramètres sont détaillés dans le diagnostic de la CCM. La figure ci-dessous, présente une synthèse des éléments de vulnérabilité du territoire présentés dans le diagnostic.

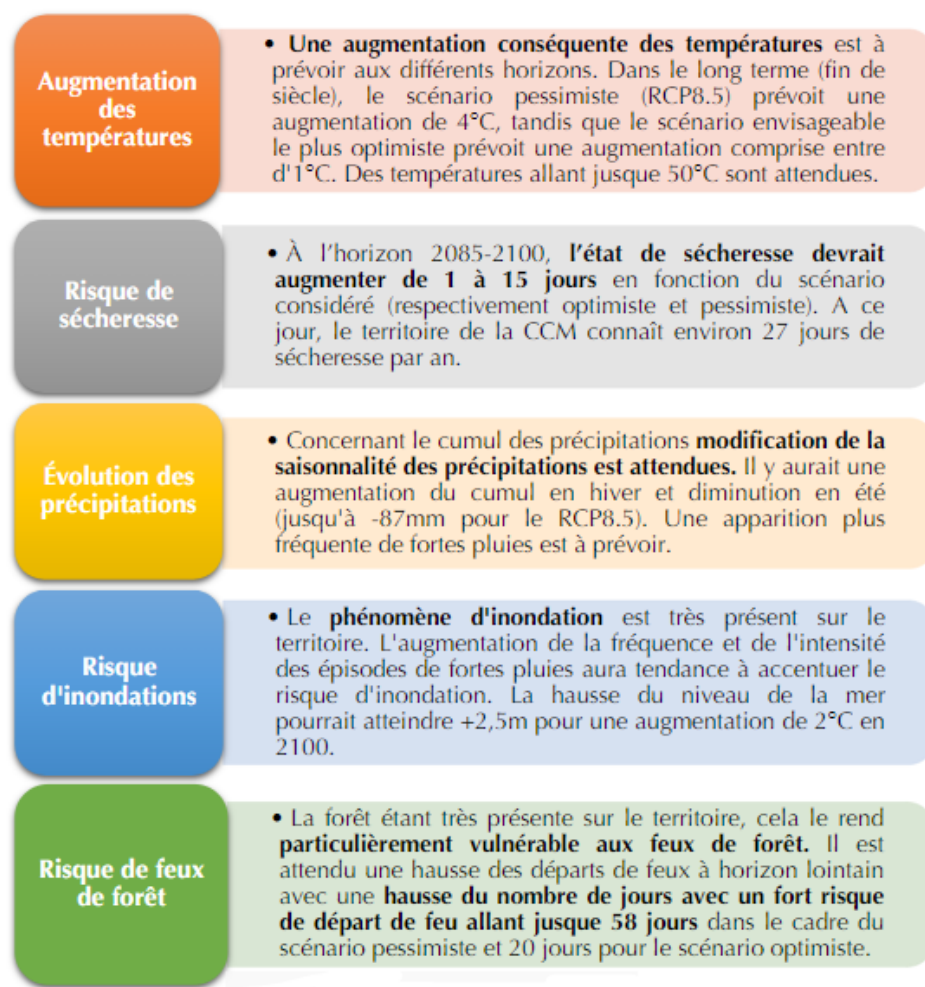


Figure 12 : Synthèse des éléments de vulnérabilité sur le territoire de la CCM
(Source : MT-Partenaires)

c. Potentiel du territoire :

Afin de mesurer la capacité d'un territoire de diminuer son impact sur le dérèglement climatique, et s'adapter aux changements qui arrivent, il est nécessaire d'identifier le potentiel du territoire face à ces enjeux. Cela implique de définir son potentiel en termes d'adaptation et aussi en termes d'atténuation.

Le diagnostic de la CCM aborde en premier lieu, le potentiel de l'adaptation sous deux angles : la diminution des consommations énergétiques et la décarbonation de l'énergie (développement des énergies renouvelables), cela implique la réduction émission des GES, et des polluants atmosphériques. Le diagnostic étudiera par la suite, le potentiel du territoire en matière d'atténuation. Il mettra en lumière les différents leviers d'action sur les différents secteurs. Aussi pour chacune des sources d'énergie renouvelable, il sera étudié les opportunités et contraintes de leur développement.

Dans ce qui suit les éléments de synthèses du potentiel du territoire :

• Adaptation aux changements climatiques : éléments de synthèse

Potentiels	Actions
<ul style="list-style-type: none"> Territoire peu artificialisé (10% seulement) et majoritairement végétalisé avec des espaces forestiers de 66% de la surface totale. Une zone péri-urbaine dont le phénomène d'îlot de chaleur est limité. Une forte part d'agriculture biologique qui atteint les 27%, contribuant à la diminution de la pollution des sols et des eaux. Un écosystème riche favorisant la biodiversité et marqué par une forte présence de la nature, du réseau hydrographique et des zones humides. Un territoire relativement jeune, limitant ainsi sa vulnérabilité quant aux personnes les plus à risques lors de phénomènes liés aux changements climatiques et pollution atmosphériques. 	<ul style="list-style-type: none"> Favoriser la prise en compte l'adaptation au changement climatique dans les documents d'urbanisme Prévention et gestion des risques naturels à travers des études de risques et d'impacts sur le territoire de la CCM. Renforcer les actions de sensibilisation, d'informations et d'éducatives des habitants et acteurs socio-économiques du territoire, dans les différents secteurs et sur toutes les thématiques.

• Atténuation - Réduction des consommations et des émissions de GES : éléments de synthèse

Actions		Potentiel de réduction	
		Consommation énergétique	Emission GES
Efficacité énergétique	<ul style="list-style-type: none"> Massification des rénovations énergétiques des bâtiments résidentiels, industriels et tertiaires. Report modal vers une mobilité douce Favoriser l'écoconduite et l'utilisation des véhicules performants Utilisation des équipements économes en énergie. 	<u>Résidentiel</u>	<ul style="list-style-type: none"> Un total de 18KtCO₂eq / an Un total de 8KtCO₂eq / an Un total de 3KtCO₂eq Un total de 1,2 tCO₂eq /an Un total de 5,5 KtCO₂eq
		• Un total de 163 GWh / an	
		<u>Tertiaire</u>	
		• Un total de 70 GWh / an	
Sobriété énergétique	<ul style="list-style-type: none"> Sensibilisation des ménages sur les écogestes Réduire les déplacements Encourager le covoiturage et le report modal vers des transports propres 	<u>Industriel</u>	<ul style="list-style-type: none"> Un total de 16 GWh
		• Un total de 4,56 MWh/an	
Substitution des énergies fossiles	<ul style="list-style-type: none"> Passage vers des modes de chauffages durables (bois, PAC...) Electrification des véhicules 	<u>Mobilité</u>	
		• Un total de 8 GWh	
		<u>Agriculture :</u>	
		• Un total de 8 GWh	

d. Fiches thématiques :

Afin de nourrir les éléments présentés dans le rapport du diagnostic, et en vue de présenter un état des lieux approfondie et complet du territoire. Le diagnostic de la CCM comporte des fiches thématiques (sectorielles) qui viendront appuyer le travail de recherche et d'analyse déjà effectué. Il existe au total 8 fiches thématiques, chacune d'elle étudie un secteur précis du territoire, à cela s'ajoute une dernière fiche thématiques « fiche acteur », celle-ci mentionne les différents acteurs qui peuvent être sollicités sur plusieurs thématiques dans le cadre de la démarche PCAET.

Les différentes thématiques abordées sont les suivantes : Résidentiel, Mobilité, Tertiaire, Industrie, Agriculture, Eau, Forêt, Biodiversité. Pour chacune des fiches, sont étudiés les éléments suivants (ces derniers peuvent changer selon le secteur étudié) :

- Eléments énergie, GES et qualité d'air,
- Etat des lieux
- Eléments de vulnérabilité,
- Acteurs du secteur concerné,
- Évolutions prévues ou potentielles,
- Actions en cours ou programmées sur le territoire,
- Contexte réglementaire,
- Potentiels de gains énergétiques et de diminution de GES,
- Synthèse et orientations.

2.3.2 La concertation :

Le PCAET est une démarche transversale qui tend à ce que le territoire se concentre sur l'atténuation et l'adaptation au changement climatique. Le plan d'action de cette démarche s'adresse à l'ensemble de ce territoire. Son élaboration et sa mise en œuvre impliquent donc toutes les parties prenantes. Il requiert l'engagement et la mobilisation de la collectivité ainsi que tous les acteurs.

A cet effet, des temps de concertation sont placés au cœur de la démarche, permettant ainsi d'assurer une visibilité, une stratégie sectorielle cohérente et des orientations partagées par les acteurs du territoire.

Dans ce contexte, une concertation a été organisée dans le cadre de l'élaboration du PCAET de la CCM. Nous présentons dans cette partie le déroulement et l'organisation de cette concertation.

a. Concertation dans le cadre du SCOT

Cette concertation a été réalisé par le Sysdau en plusieurs étapes. Tout d'abord, des ateliers territoriaux ont été organisés en collaboration avec les acteurs des différents secteurs en vue de mieux cerner les besoins et les attentes de ces territoires. Les ateliers concernent 8 secteurs du territoire et permettent de travailler spécifiquement sur les problématiques territoriales et de prendre en compte l'ensemble des particularités géographiques, économiques, sociales et environnementales de ces secteurs afin de développer des propositions d'axes de projets à l'échelle du territoire.

Ces ateliers territoriaux ont abordé différentes problématiques en fonction de la spécificité de chaque secteur, croissance et attractivité du territoire, préservation des espaces, transport, cadre de vie, etc.

Des ateliers et des commissions thématiques ont également fait partie de ce travail. L'objectif des ateliers était de couvrir l'ensemble des enjeux à prendre en compte dans le SCoT, et cela concerne les différents domaines de l'organisation du territoire, l'économie du projet territorial, la démarche paysagère et l'approche environnementale...

Concernant les commissions thématiques, elles avaient pour but d'approfondir certains éléments du Document d'Orientation et d'Objectifs (D2O) du SCoT à travers une séquences de rencontres et d'échanges entre les différents partenaires publics associés et l'ensemble des politiques publiques du périmètre du SCoT.

b. Entretien avec les acteurs du territoire de la CCM :

Il est évident que chacun des acteurs a un rôle précis à jouer dans l'élaboration du PCAET. Afin de mieux déterminer et connaître le rôle de ceux-ci, les points de vigilance, les éléments jugés importants à prendre en compte, ainsi que les actions menées sur le territoire. Des échanges ont eu lieu avec différents acteurs, et ont porté sur différents thèmes en fonction des compétences des participants : énergies renouvelables, secteur agricole et viticole, forêt, cadre légal et réglementaire, transition environnementale des entreprises, etc.

Le CCM a rencontré les acteurs suivants :

- Le SDEEG (*Syndicat Départemental d'énergie électrique de La Gironde*)
- La DREAL (*Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement*)
- La DDT (*Direction départementale des territoires*)
- SUEZ, en tant qu'exploitant de l'unité de méthanisation de Saint Selve
- La chambre des métiers et de l'artisanat
- Le Conseil interprofessionnel des vins de Bordeaux
- Le Bureau des recherches géologiques et minières

c. Questionnaires à destination du public et des élus :

Afin de donner à chacun la possibilité de participer et impliquer les citoyens dans cette démarche transversale, un questionnaire a été réalisé à destination des habitants. L'objectif de ce questionnaire est de permettre aux habitants de contribuer à l'élaboration du PCAET, ainsi que son plan d'action, à travers le partage de leurs idées et ambitions.

Le questionnaire est constitué d'une vingtaine de questions autour des différentes thématiques liées au changement climatique (rénovation énergétique, mobilité durable, production ENR...).

La transmission du questionnaire se fait via le site de la collectivité, et est prévue pour le mois de juillet, dans l'optique de recueillir les réponses des participants et faire le traitement des données courant en mois de septembre.

Cependant, suite à la prise de compétence mobilité par la collectivité de la CCM, il a été donc décider de changer les thématiques abordés dans le questionnaire et le centré uniquement sur le secteur de la mobilité, qui représente un enjeu majeur pour la communauté de communes, au vu des problématiques rencontrées au quotidien (migration

pendulaires à destination de la métropole et/ou des territoires voisins, phénomènes de congestion, enjeu des connexions avec les infrastructures de mobilités...).

Un autre questionnaire a été réalisé à destination des élus, en particulier, ceux du conseil de développement, qui permettra à mieux connaître les actions et les volontés de la commune sur les thématiques abordées (bâtiment de la collectivité, éclairage public, mobilité, eau ...). Le questionnaire est constitué d'une vingtaine de questions aussi et sera transmis fin d'août 2022.

d. Ateliers thématiques

Pour une dernière de cette concertation la CCM à prévue d'organiser en septembre 2022, Six ateliers au total, portant chacun sur une thématique précise, les différents enjeux et problématiques liés à cette dernière ont été mis en débat entre les différents acteurs participants.

L'organisation des ateliers s'articule sur les thématiques suivantes :

Le bâtiment, la mobilité, l'aménagement du territoire et adaptation au changement climatique, les énergies, l'adaptation au changement climatique, et la sensibilisation et animation du territoire.

La mise en débat sera animée par les agents de la CCM et le bureau d'études, une série de questions seront posées pour chaque ateliers.

2.3.3 Stratégie territoriale :

A l'issue du diagnostic et à partir des résultats de ce dernier, le CCM devra développer des mesures visant à réduire les consommations d'énergie et les émissions polluantes, tout en améliorant l'attractivité du territoire, le développement économique local et la préservation de l'environnement. L'un des objectifs sera de réduire la dépendance du territoire à l'égard des énergies fossiles.

Pour ce faire, le travail consiste dans un premier temps à établir une note stratégique dont l'objectif est de déterminer les principaux éléments d'orientation qui serviront de base de discussion avec l'ensemble des parties prenantes pour élaborer la stratégie du territoire, permettant ainsi de définir les axes et les actions à engager afin d'atteindre les objectifs fixés.

a. Orientations stratégiques :

En vue de définir les orientations stratégiques de territoire le bureau d'études en collaboration avec les différents acteurs du territoire, a réalisé une note stratégique, se basant sur l'état des lieux du territoire et son développement observé jusqu'aujourd'hui.

La première partie de cette note stratégique est consacrée à l'atténuation. Elle présente les évolutions possibles en termes de consommations et productions énergétiques, émissions et séquestration de CO₂. L'année de référence initiale utilisée est 2019 et correspond aux dernières données connues au moment de la réalisation du diagnostic.

Pour ce faire Trois trajectoires sont présentées pour les consommations énergétiques et les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) :

- **Au fil de l'eau** : poursuite des tendances actuelles. Une modélisation mathématique est faite à partir des données existantes entre 2010 et 2019
- **Obligations légales** : application des réglementations sectorielles déjà actées à l'heure actuelle
- **Déclinaison des objectifs nationaux** : atteinte des objectifs nationaux fixés à horizon 2050, notamment l'atteinte de la neutralité carbone dans le cadre de la stratégie nationale bas carbone (SNBC)

Toutes les trajectoires intègrent l'évolution de la population selon les hypothèses suivantes: +1,4%/ an d'ici 2030 (selon les projections du Plan Local de l'Habitat), puis 1% annuel (D'après les tendances annuelles moyennes dans les couronnes des grands pôles urbains en France) de 2030 à 2050.

Aussi, deux trajectoires sont présentées pour la production d'énergies renouvelables (ENR), et sont considérées selon le type de projet possible à installer ou non sur le territoire :

- **Trajectoire 1** : implantation d'un projet de type Horizéo¹ sur le territoire
- **Trajectoire 2** : l'évolution des ENR sans projet de grande centrale photovoltaïque au sol

S'agissant de la séquestration de CO₂, deux trajectoires sont présentées :

- **Au fil de l'eau** : poursuite des tendances actuelles.
- **Max** : augmentation de la séquestration carbone tout en prenant en compte les limites naturelles, par une baisse de l'artificialisation et en mettant l'accent sur le changement de pratiques agricoles.

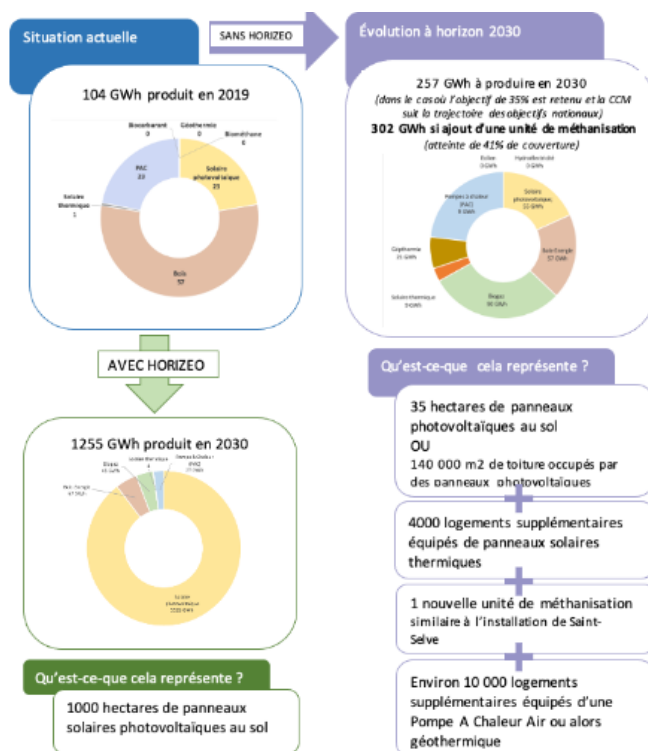


Figure 13 : Exemple de trajectoires d'évolution de la production d'ENR d'ici 2030
(Source : MT-Partenaires)

¹ Projet Horizéo : un parc photovoltaïque de 1 000 hectares de superficie (zone d'étude de 2 000 hectares), d'une puissance potentielle d'un gigawatt.

La deuxième partie de la note stratégique est quant à elle centrée sur l'adaptation et s'appuie sur les principaux enjeux identifiés dans le diagnostic. Le changement climatique affecte ou affectera tous les secteurs. A cet effet, neuf questions spécifiques sont ressorties du diagnostic, à savoir

- Gérer le risque d'inondations ;
- Préserver la ressource en eau ;
- Maitriser l'artificialisation ;
- Gérer les risques de la forêt ;
- Faire évoluer les pratiques viticoles ;
- Sauvegarder et favoriser la biodiversité ;
- Garantir la sécurité et la santé des habitants ;
- Adapter l'urbain au changement climatique ;
- Anticiper la modification du tissu économique du territoire.

La note stratégique présente donc des orientations et/ou des moyens d'action possibles pour chacune des enjeux identifiés afin de contribuer à l'élaboration de la stratégie correspondante à cette thématique.

b. Programme d'actions :

Une fois les orientations stratégiques sont définies, une proposition d'objectifs chiffrés du territoire basés sur les objectifs nationaux est identifiée. En vue d'atteindre ces objectifs fixés, il est nécessaire d'élaborer un plan d'action, ce dernier est défini en se basant sur les résultats obtenus jusqu'ici, et une première proposition d'axes d'action est identifiée qui sera revue et figée après la récolte des données issues de la concertation.

Le plan d'action élaboré comporte au total 6 axes d'actions, chacun défini les différentes actions et sous actions à engager par la collectivité. L'accent a été mis dans ce cas, sur les mécanismes de d'efficacité énergétique pour le bâtiment et de sobriété pour la mobilité. Deux axes majeurs sont déterminés, le premier est dédié à la résilience du territoire face aux facteurs d'évolution, et le deuxième est dédié à la prise en compte de l'évolution du tissu économique.

Les axes d'actions proposés sont les suivants :

- Promouvoir la sobriété et améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments ;
- Réduire à la source les émissions du secteur des transports par la réduction du besoin de déplacement et le détournement vers des modes alternatifs de transport ;
- Repenser les énergies du territoire et leur distribution pour limiter les dépendances
- Accompagner l'évolution de l'économie locale et des modes de production agricole, viticole et sylvicoles vers des modèles moins émetteurs de GES et les adapter au changement climatique ;
- Protéger le vivant et évoluer vers un territoire résilient, en capacité de s'adapter de manière innovante aux impacts du changement climatique ;
- Engager la collectivité dans la transition écologique en la positionnant en chef de file dans la sensibilisation et l'animation du territoire sur les thématiques air-énergie-climat.

Le plan d'action précise pour chaque sous action, le rôle de la CCM et les autres partenaires ainsi que le calendrier, le budget prévisionnel. Les indicateurs de suivi de l'action ainsi que les objectifs attendus sont indiqués également. Le livrable sera un document de communication, avec une fiche pour chaque action

A l'issu de cette démarche une réunion aura lieu en mois de juin entre le comité de pilotage (COPIL) et les acteurs externes afin de valider ensemble la stratégie adoptée. S'agissant le plan d'actions, il ne sera confirmé et validé par le COPIL qu'après la rencontre prévue en novembre 2022.

2.3.4 Contraintes rencontrées lors de l'élaboration de la démarche :

Le PCAET est un outil de planification concernant une diversité d'acteurs sur le territoire, au-delà des instances de gouvernance de la communauté de communes. Ainsi, la démarche de PCAET n'est qu'un point de départ, une base de discussion afin d'engager les multiples acteurs du territoire autour des thématiques air-énergie-climat, qu'ils soient publics (communes, communauté de communes, agence régionale et départementale), privés (agriculteurs, entreprises) ou riverains (habitants, associations). C'est cet engagement multiparti qui permet par la suite un développement du territoire qui diverge du développement historique et qui permet un développement davantage compatible avec les objectifs de transition énergétique et écologique nationaux et européens.

Cependant lors de l'élaboration de cette démarche plusieurs contrainte peuvent avoir lieu, cela peut faire trainer le déroulement de la démarche. Dans le cas de l'élaboration du PCAET de la CCM, nous pouvons mentionnées les contraintes suivantes :

- **Secteur mobilité :** le secteur de transport, constitue un enjeu majeur du territoire. La collectivité perception suffisamment claire sur la part de l'autoroute relative à la consommation énergétique et émission de GES / polluants atmosphériques, ni son impact sur le territoire. En conséquence, la CCM ne parvenait pas à planifier ou engager des actions, ni fixer les objectifs à atteindre dans le secteur de la mobilité. Pour cela, la CCM a dû solliciter d'autres structure (la métropole, département...) pour fournir ces données. L'absence de données peut être un obstacle pour les collectivités, leur empêchant ainsi d'avoir une visibilité et une lecture complète du paysage énergétique de leur territoire ce qui pourrait freiner la poursuite de leur démarche. A cet effet, la collectivité a fait la demande en novembre 2021, pour la prise de compétence mobilité.

Un autre point qui pourrait être abordé pour le secteur de transport, concerne l'ampleur que peut prendre la voiture sur le territoire de la communauté de commune. Le secteur de transport est dominé par l'utilisation de produits pétroliers, qui s'explique par la forte prépondérance de la voiture individuelle sur le territoire.

Cependant, la CCM se caractérise par un territoire péri-urbain au Nord et rural au Sud et à l'Ouest, cette particularité amener la question de limiter l'usage de la voiture au centre des débats. La voiture individuelle constitue un moyen de transport nécessaire dans le milieu rural, restreindre son utilisation et d'encourager l'utilisation de modes de transport doux. Cela représente un enjeu majeur, et un défi à relever pour atteindre les objectifs fixés en termes de réduction de sources d'émissions dans le secteur de transport.

- **Consommation énergétique :** Le territoire de la CCM est particulièrement attractif. Sa population a triplé depuis la fin des années 70 et il est prévu une augmentation de 1,4% par an d'ici 2030. Ce phénomène est également visible d'un point de vue économique. En moyenne, le taux de croissance annuel de la population est de 2% depuis 2008. Ce taux est largement supérieur à la moyenne nationale, qui est de 0,35%.

Dans ce contexte, et devant cette croissante population il serait difficile de répondre aux besoins en termes d'utilisation d'énergie. Cela aussi représente un enjeu majeur, et reste difficile de programmer des actions à engager en vue de maîtriser la demande d'énergie tout en favorisant la sobriété énergétique dans le but d'atteindre les objectifs fixés relatifs à la réduction de la consommation énergétique.

- **Traitement des déchets :** La CCM génère des déchets dont la majeure partie est traitée à Astria, l'une des Unité de Valorisation Énergétique (UVE) de la métropole bordelaise. La collectivité n'assure donc pas gestion et traitements de déchets de son territoire, cela limite ses compétences dans le secteur de déchets et les actions à engager ainsi que le projet à développer en matière de valorisation des déchets. D'ailleurs, le territoire ne comptait aucune production de méthanisation avant la mise en service du biométhane à St Selve en 2020

D'autres contraintes peuvent être d'ordre financier et humain ou même administratif ou portage politique, notamment dans le cadre du développement de grands projets comme la ligne à grande vitesse ou le projet Horizeo... Ces contraintes dépassent les compétences des autorités locales, notamment pour ces projets qui imposent des procédures et des enquêtes publiques qui peuvent décourager les porteurs de projets.

Partie 3 : Guider et accompagner les actions des collectivités locales

1 Soutenir les collectivités locales : dispositifs d'accompagnement mises en place :

Le plan climat énergie territorial est un processus à long terme qui a vocation à être pérenne. Une fois adopté, son programme d'action, est revu au moins tous les six ans, ce qui engage la collectivité sur le long terme. Comme tout projet, une grande partie de sa réussite repose sur la méthodologie: procéder étape par étape. Cela est encore plus essentiel lorsqu'il s'agit de différents domaines qui doivent être coordonnés dans un programme d'action cohérent.

Le PCAET est un programme qui définit des mesures couvrant tous les domaines de compétence des collectivités locales : efficacité énergétique des bâtiments, éclairage public, flotte de véhicules, déplacements des agents, urbanisme, etc.

Afin de soutenir les autorités locales dans leur démarche et de les aider à réaliser leurs projets de territoires, un ensemble d'outils a été développé pour les aider à élaborer leur PCAET ; nous pouvons parler de dispositifs méthodologiques, de guides pratiques et d'outils d'aide à la décision. Dans cette partie, nous présentons certains de ces outils :

1.1 Un guide méthodologique pour la mise en place des PCAET :

En collaboration avec les associations d'élus, l'ADEME a réalisé un guide méthodologique à destination des collectivités locales pour les aider à élaborer et à mettre en œuvre leur plan climat-air-énergie territorial.

Ce guide s'intitule **"Guide PCAET, Comprendre, construire et mettre en œuvre"**, publié en novembre 2016. L'objectif de ce document est de présenter toutes les thématiques au cœur du PCAET, sans prétendre à l'exhaustivité. Il s'appuie sur de nombreux exemples d'initiatives, d'approches et d'actions menées sur le terrain.

Les compléments techniques et bibliographiques fournissent des informations plus précises et techniques sur les différents sujets traités. Il s'adresse tant aux élus et aux autres intervenants chargés de mettre en œuvre la politique du climat, de l'air et de l'énergie sur le territoire, qu'aux professionnels qui les accompagnent. Il les aidera également à s'organiser pour mieux initier et mettre en œuvre leur projet.

Prenant en compte les nouvelles dispositions introduites par la LTECV, ce document est l'ouvrage de référence pour l'élaboration et la mise en œuvre d'un PCAET. En outre, cet outil peut inspirer et guider d'autres initiatives en matière de météorologie et d'énergie.

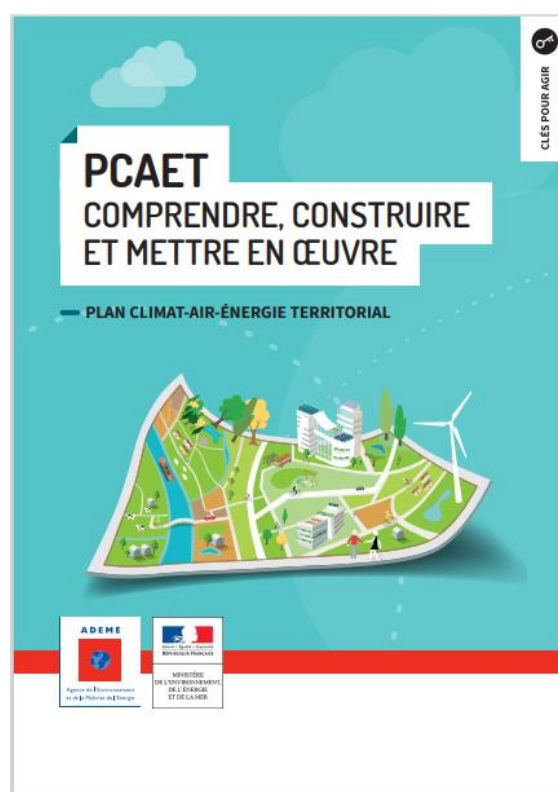


Figure 14 : Guide PCAET, comprendre construire et mettre en œuvre (Source : ADEME 2016)

En complément de cette initiative, l'ADEME a publié une brochure à destination des élus en décembre 2016. Cette brochure identifie les modifications législatives et les évolutions légales apportées aux plans climat, contenues dans le décret relatif au PCAET, qui sont particulièrement renforcées en termes de contenu et d'objectifs, ainsi que les conditions de mise en œuvre et de conformité. Le guide cité ci-dessus, en fait état de manière plus complète.

Il permet aux élus, dont le soutien politique est fondamental, d'appréhender toutes les opportunités et les conséquences de la création d'un PCAET :

- Contenu de l'approche ;
- Intégration de la qualité de l'air ;
- Articulation avec les instruments de planification et les documents d'urbanisme ;
- Cohérence avec les initiatives volontaires en matière de développement durable ;
- Échéances de l'application ;
- Principales étapes de la mise en œuvre et de l'adoption.



Figure 15 : Plaquette Élus, l'essentiel à connaître sur les PCAET (Source : ADEME, 2016)

1.2 Un outil d'aide à la rénovation des bâtiments publics :

Dans le cadre d'une convention de partenariat avec la Banque des Territoires, l'État, Enedis et GRDF ont participé au développement de **la plateforme Prioréno** de la Banque des Territoires, qui sera plus largement disponible sur son site internet à partir de septembre 2022.

Prioréno est un service gratuit d'intelligence artificielle qui permet aux collectivités d'adopter une vision stratégique globale de leur parc immobilier public en quelques clics. L'objectif de cet outil est d'inciter les collectivités à la sobriété énergétique et de les aider à identifier les rénovations à privilégier dans le cadre de la transition écologique et de la lutte contre les déperditions énergétiques. Il facilite la décision des élus en leur permettant de prioriser la rénovation énergétique de 10 à 20% des bâtiments les plus énergivores.

Cet outil met à disposition des collectivités locales toutes les données de consommation énergétique, de la quasi-totalité des 500 000 bâtiments publics du territoire national. L'algorithme développé par la Banque des territoires regroupe les différentes données fournies par ses partenaires et est capable, grâce à sa technologie innovante, de quantifier la consommation exacte d'un bâtiment et d'estimer son potentiel photovoltaïque. Il permettra de déterminer, par exemple, le potentiel solaire de la structure et d'indiquer l'intérêt économique d'un projet de production solaire photovoltaïque ou solaire thermique.

De plus, grâce à sa facilité d'utilisation et à sa cartographie, Prioréno est également un outil de communication pour les services techniques et les élus. Cependant, il ne remplace pas les audits ou les outils spécialisés disponibles sur le marché.

1.3 Un outil pour estimer le carbone dans les sols et forêts :

Le décret exécutif de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, publié en 2016, fait obligation aux PCAET d'inclure : " Une estimation de la séquestration nette de carbone et de son potentiel de développement... ".

Pour aider les territoires à intégrer la séquestration du carbone dans leur diagnostic, l'ADEME a réalisé en 2018 " l'outil ALDO " dédié à l'estimation du carbone dans les sols et les forêts à l'échelle de l'EPCI, qui propose des valeurs par défaut pour :

- L'état des stocks de carbone organique dans les sols, la biomasse et les produits bois du fait de l'aménagement de son territoire (occupation des sols) ;
- La dynamique actuelle de stockage ou de dépôt associée aux changements d'utilisation des sols, des forêts et des produits du bois, en tenant compte du niveau actuel de prélèvement de la biomasse ;
- Le potentiel de séquestration nette de CO₂ associé à diverses pratiques agricoles pouvant être utilisées sur le territoire.

En l'état actuel, l'outil n'inclut pas les territoires d'outre-mer dans son champ d'application. Il est recommandé d'affiner le diagnostic avec des données locales.

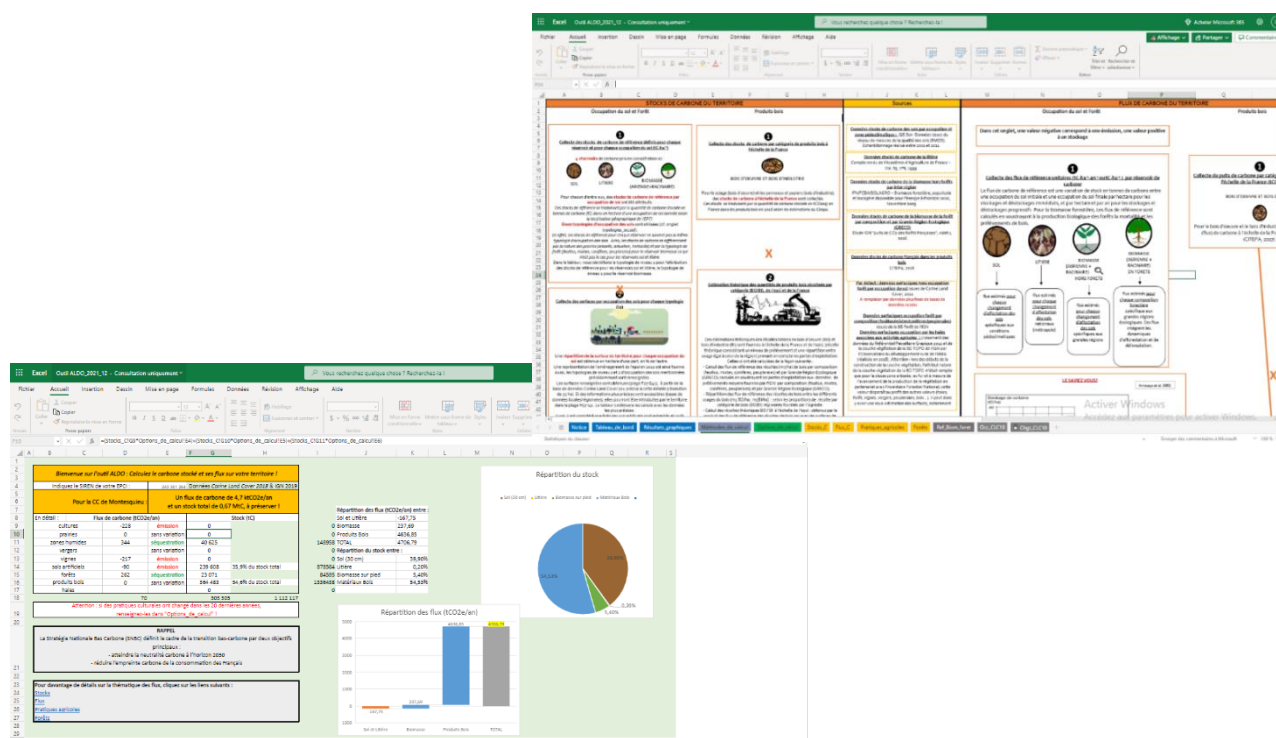


Figure 16 : La tableur Excel de l'outil ALDO
(Source : ADEME, 2018)

ALDO permet aux collectivités locales d'obtenir une première estimation de l'état de la séquestration du carbone (stocks et flux) sur leur territoire. Il offre également la possibilité de saisir leurs propres données pour augmenter la précision des résultats. Il leur permet de commencer à réfléchir aux stocks de carbone à protéger et aux puits de carbone à développer.

3. Améliorer la pertinence des PCAET à travers le suivi et l'évaluation

Les Plans Climat permettent de construire une vision partagée des enjeux, d'établir une stratégie et un plan d'action et, au-delà, de contribuer à l'objectif national de neutralité carbone en 2050. Ils s'inscrivent donc dans une démarche d'amélioration continue au regard de ces objectifs. Néanmoins, en raison de la méconnaissance des leviers de renforcement de leurs pratiques, les collectivités ayant adopté leur Plan Climat rencontrent des difficultés dans le suivi et l'évaluation de leurs actions, et ont donc exprimé le besoin de consolider leur expertise afin de réaliser un exercice évaluatif de leur PCAET.

Par ailleurs, selon l'article R.229-51 IV du code de l'environnement, chaque PCAET doit être mis à jour tous les six ans, doit comporter un dispositif de suivi et d'évaluation et doit faire l'objet d'un bilan mi-parcours au bout de trois ans. Ce bilan est le résultat d'un processus de suivi du PCAET, qui consiste à mesurer l'évolution des variables et des indicateurs dans le temps, mais aussi à évaluer la stratégie proposée et ses résultats par rapport aux objectifs.

Concrètement, la mise en œuvre d'un programme d'action du PCAET et le suivi du plan s'articule sur trois étapes principales, illustrées dans le schéma ci-dessous :

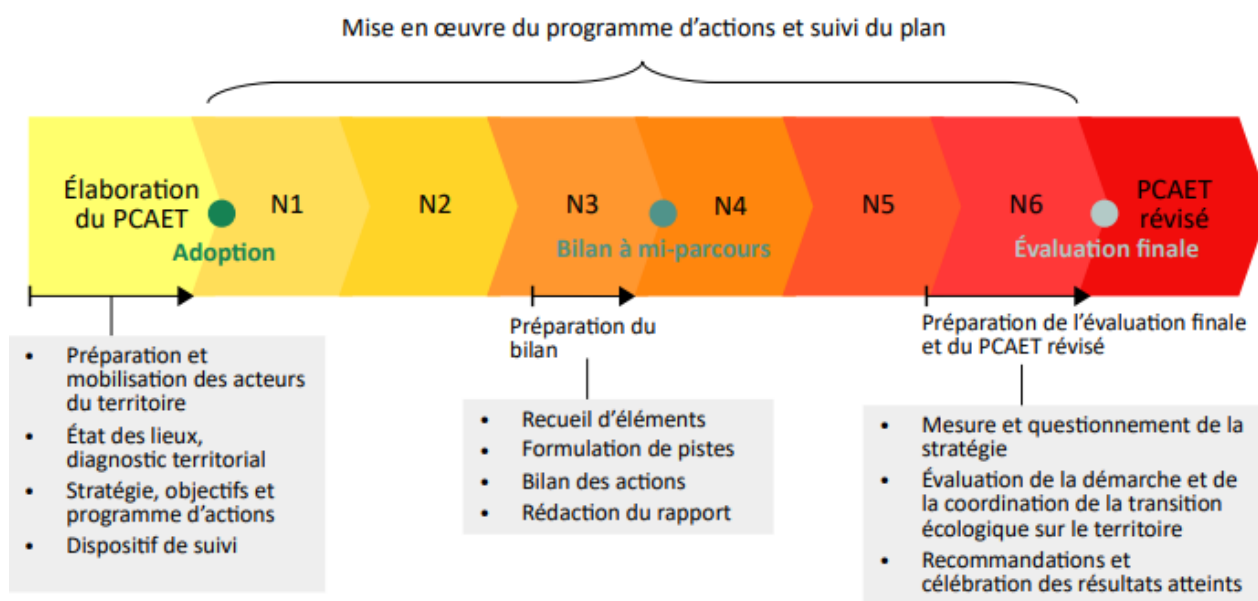


Figure 17 : Etapes de mise en œuvre du programme d'action PCAET
(Source : Guide le bilan à mi-parcours, DREAL Nouvelle-Aquitaine)

Nous présentons dans ce qui suit, les différentes étapes de cette mise en œuvre, en précisons ainsi, l'objectif de mise en place du dispositif de suivi et d'évaluation des actions, les finalités du bilan mi-parcours, et l'évaluation du PCAET.

3.1 Définition et mise en place d'un dispositif de suivi et d'évaluation :

Le suivi est une activité dont le but est de mesurer l'avancement de la mise en œuvre de la démarche du PCAET à travers des indicateurs à suivre, définis lors de l'élaboration du programme d'action, au regard des objectifs fixés. Il s'agit d'un outil de pilotage simple pour les agents et les décideurs des collectivités locales. Cet outil fournit des indications précises sur le déroulement des actions, ce qui permet de suivre leur état d'avancement, les résultats obtenus et l'atteinte des objectifs. Le programme d'action intègre ces indicateurs à chaque action, afin de pouvoir définir ce que produit réellement le plan et ses effets immédiats. Le suivi est effectué (à minima) une fois par an.

Le suivi apporte une vision quantifiée grâce à des indicateurs constitués de données claires et précises, voire d'unités, qui correspondent aux résultats attendus d'une opération : m² isolés, kWh économisés, t_{eq}CO₂ évités, m³ de bois récupérés, km de pistes cyclables aménagés, nombre de participants à un atelier, etc. Il est donc nécessaire de vérifier l'accès aux données lors de la définition des indicateurs. Il est important que chaque indicateur défini soit renseigné régulièrement. Il est donc préférable de choisir un jeu d'indicateur pertinent et limité dont la collectivité est réellement en mesure d'assurer le suivi.

Les indicateurs sont compilés à la fois dans les fiches d'action du PCAET et dans un tableau de bord. Le tableau de bord sera complété annuellement par la personne en charge du PCAET dans chacune des structures impliquées, il pourra ainsi collecter et intégrer les données recueillies auprès des acteurs partenaires (CCI, ADIL, bailleurs sociaux, gestionnaires de réseaux, communes, etc.)

A la fin du déploiement des actions, le dispositif de suivi et d'évaluation du programme d'action permet de conclure si le territoire est sur la bonne trajectoire au regard de ses caractéristiques. Cette évaluation peut conduire à des ajustements des actions en cours ou à l'inclusion de nouveaux projets en accord avec les objectifs (eux-mêmes révisés en fonction de l'urgence climatique).

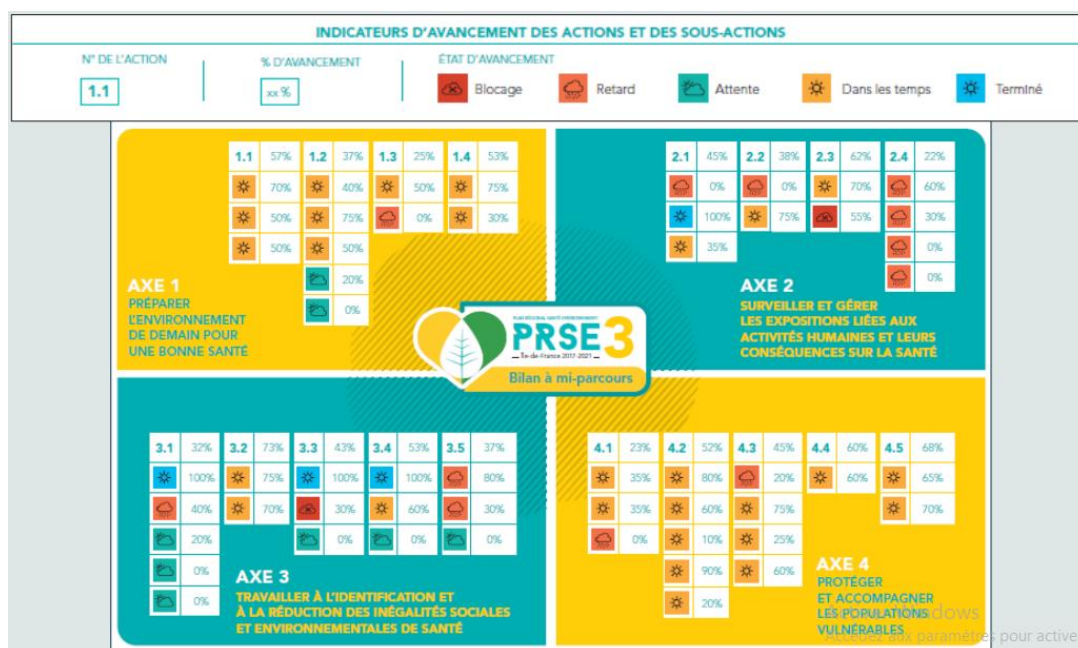


Figure 18 : Exemple d'indicateurs d'avancement des actions et sous actions
(Source : bilan à mi-parcours du PRSE 3 (2017-2021) de la région Île-de-France)

3.2 Le bilan mi-parcours :

Le décret n°2016-849 du 28 juin 2016 prévoit qu'une évaluation à mi-parcours du PCAET soit réalisée au bout de trois ans et soumise au préfet de région et au conseil régional. Cette évaluation doit être qualitative et quantitative. Il s'agit avant tout d'un exercice pour la collectivité elle-même, qui ne fait pas l'objet d'un retour sur la part de l'État. Les avantages pour la communauté sont multiples. L'évaluation doit permettre de mieux comprendre les raisons de l'intervention publique, d'éclairer les résultats et d'améliorer la situation existante sur le long terme. À cette fin, un prestataire de services externe peut être contacté. Il s'agit d'une phase de prospective, qui constitue une première étape vers l'évaluation finale et le bilan du PAET après six ans. Le bilan à mi-parcours permet d'anticiper les améliorations possibles dans le temps afin d'atteindre les objectifs stratégiques.

L'évaluation mi-parcours est un outil permettant de visualiser l'avancement des actions ainsi que la dynamique du territoire, qui peut être mise en perspective avec le contexte. Par exemple, les conditions de mise en œuvre du PCAET ont pu être affectées par divers facteurs internes ou externes, tels qu'un changement d'équipe ou l'arrivée d'un acteur économique majeur.

En outre, cette évaluation est un support de communication qui permet de dynamiser la mise en œuvre du PCAET en diffusant ce document auprès des élus pour présenter les progrès réalisés en trois ans et ce qui reste à faire. Il permet également de faire le point avec les services et acteurs concernés et d'organiser les prochaines étapes. le bilan à mi-parcours est également un outil de communication pour les habitants du territoire et les autres collectivités locales.

Ce document prépare également les actions pour les trois prochaines années et permet d'ajuster si nécessaire la mise en œuvre du programme d'action pour les trois années restantes, en s'appuyant notamment sur une évaluation des progrès accomplis et des difficultés rencontrées. Il comprend aussi un état des lieux de la gouvernance et des moyens financiers nécessaires à la mise en œuvre des actions, ainsi que des ressources pouvant être mobilisées par la collectivité dans le futur.

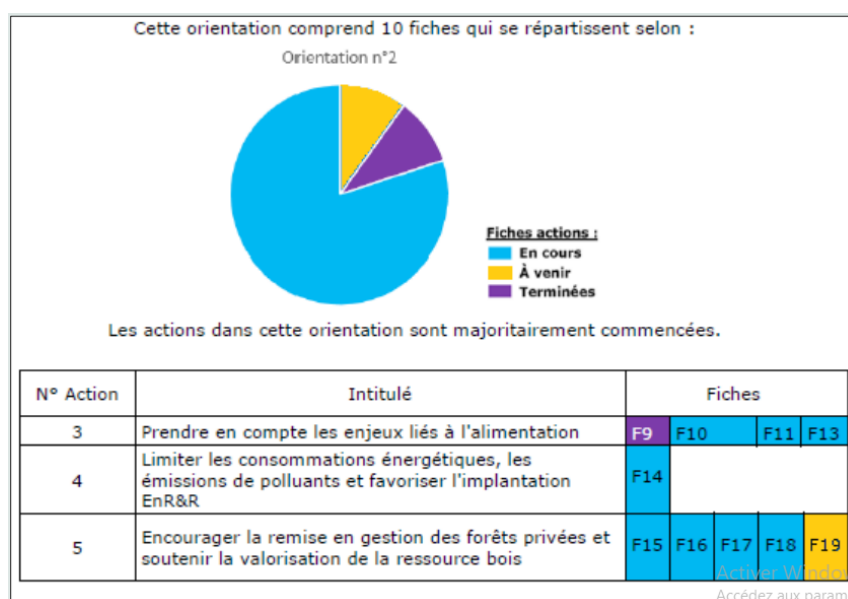


Figure 19 : exemple de point sur l'état d'avancement des actions au sein d'une orientation
(Source : bilan à mi-parcours du PCAET de Lacq-Orthez (septembre 2019))

3.3 L'évaluation du PCAET :

Selon la Société française d'évaluation (SFE), "l'évaluation vise à produire des connaissances sur les actions publiques, notamment quant à leurs effets, dans le double but de permettre aux citoyens d'en apprécier la valeur et d'aider les décideurs à en améliorer la pertinence, l'efficacité, l'efficience, la cohérence et les impacts.". L'évaluation finale se réalise après 6 ans de l'élaboration du PCAET et consiste donc à porter un jugement, une appréciation en vue de formuler des recommandations.

D'une part, l'évaluation permet de comprendre

- Pourquoi et comment fonctionne le PCAET ?
- Quel(s) effet(s) produit(s) par le PCAET ?
- Les causes des effets identifiés ?
- Comment les résultats sont-ils perçus par les parties prenantes ?

D'autre part, elle permet de mesurer :

- Les résultats observés par rapport aux résultats attendus.
- La cohérence des moyens mobilisés par rapport aux objectifs.
- Les impacts (pour les bénéficiaires, le territoire, la planète, etc.).
- L'adéquation du PCAET par rapport aux besoins.
- L'articulation du PCAET avec les autres documents de planification.

L'évaluation permettra également de structurer les objectifs de pilotage et ouvrira les possibilités d'information et de communication avec les acteurs du territoire pour donner une meilleure visibilité à la stratégie opérationnelle. En outre, elle facilitera la transmission auprès des services régionaux et étatiques et assurera une bonne cohérence avec les instruments de planification à différents niveaux.

3 Evaluation mi-parcours : Mise en situation, cas de la Communauté d'Agglomération d'Agen

Dans le cadre de ce stage, le bureau d'études MT-Partenaires a été consulté pour accompagner la communauté d'agglomération dans sa démarche de plan climat et réaliser une évaluation à mi-parcours de son PCAET. Pour mener à bien cette mission, le bureau d'études a donc adopté le label CLIMAT-AIR-ENERGIE (anciennement Cit'ergie) comme outil pour la réalisation de ce bilan. En tant que stagiaire, cette participation a permis d'avoir une vision, ou du moins un aperçu, du déroulement de ce processus d'évaluation, notamment dans sa première phase, qui consiste à identifier les mesures déjà mises en œuvre ou à mettre en œuvre conformément aux mesures catalogue Cit'ergie. Dans cette partie, nous présenterons d'abord le cas d'étude (la CA d'Agen), puis le référentiel Cit'ergie comme outil d'aide d'évaluation, les mesures du label et les indicateurs d'évaluation déterminés.

3.1 Présentation de la communauté d'agglomération d'Agen :

La Communauté de l'Agen est un établissement public de coopération intercommunale (EPCI), situé dans le département du Lot-et-Garonne, en région Nouvelle-Aquitaine, et composé de 31 communes pour un total de 96660 habitants. Elle couvre une superficie de 483 km² et est composée de villes de tailles très différentes (AGEN : 36 000 habitants et Marmont : 300 habitants).

Ville centrale de l'agglomération, Agen occupe une position stratégique entre deux grandes villes: Bordeaux et Toulouse. À 132 km de Bordeaux (1h10), Agen est également à 107 km de Toulouse (soit 1h).

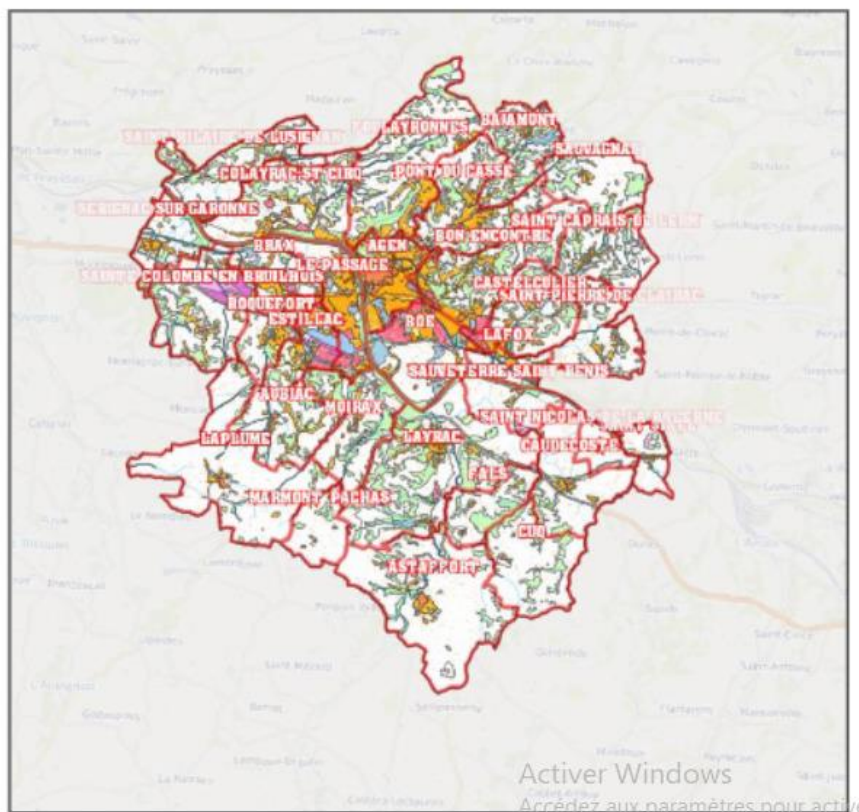


Figure 20 : Localisation du territoire de la CAA
(Diagnostic CA Agen)

Traversée par la Garonne, la Communauté d'Agen est un territoire présentant une identité rurale et agricole gravitant autour d'un grand centre urbain centré sur l'agglomération d'Agen.

Le territoire présente une diversité de paysages, avec une prédominance des terres agricoles situées principalement " dans **les vallées de la Garonne** et de ses affluents et sur **les plateaux du Pays de Serres et de Gascogne** ", mais aussi des milieux naturels bien préservés, tels que **les coteaux boisés** très favorables au développement et à la préservation de la faune et des ressources.

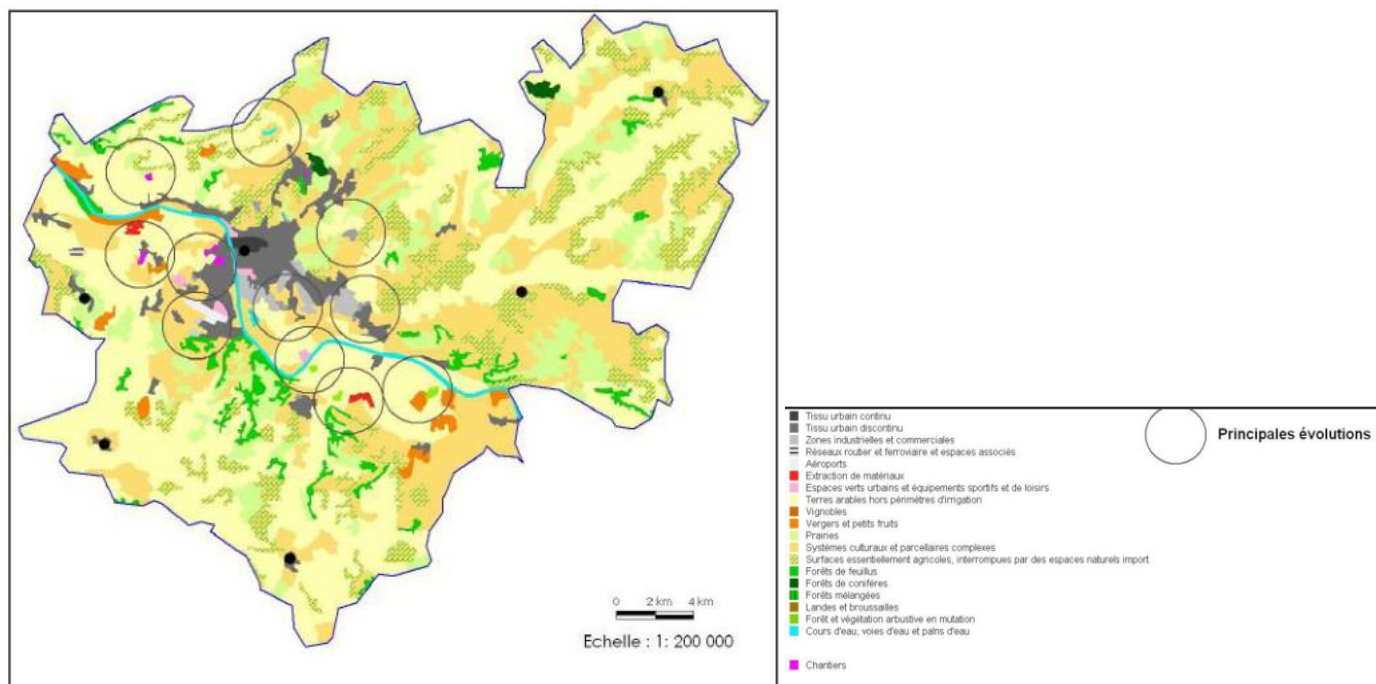


Figure 21 : Carte d'occupation des sols–Pays d'Agenais (Source : BRGM)

La densité de population de l'Agglomération d'AGEN était de **201 habitants/km²** en 2016, bien supérieure à celle du département (**62 habitants/km²**). D'après les prévisions démographiques du rapport Agen 2030, l'agglomération d'Agen s'est donnée comme perspective, à horizon 2027, d'atteindre environ **110000** habitants, soit près de **10700** habitants supplémentaires par rapport à l'année 2012.

En ce qui concerne les activités présentes sur le territoire, les filières du **Commerce**, du **Transport** et des **Services divers** sont particulièrement importantes sur le territoire (le taux d'emploi est bien supérieur au taux national), notamment en raison de la situation stratégique de la commune, située à proximité de l'autoroute A62 entre **Toulouse** et **Bordeaux**, qui regroupe de grandes entreprises. Le secteur agricole représente à lui seul plus d'un tiers de l'économie du territoire.

La Communauté agglomération d'Agen est actuellement en pleine phase d'expansion, grâce au dynamisme économique qu'elle génère (agroalimentaire, santé/nutrition et logistique, etc.) en corrélation avec Agropole et le scénario de développement économique envisagé dans le rapport 2030 de la Communauté.

3.2 La démarche plan climat (PCAET) de la communauté d'agglomération d'Agen :

Depuis 2011, l'Agglomération a structuré sa politique énergétique et climatique afin de limiter sa dépendance énergétique, de réduire ses émissions de gaz à effet de serre² et de diminuer sa vulnérabilité face au changement climatique. Cette politique comprend des objectifs européens et nationaux et inclut les objectifs dits "3x20" pour 2020 :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre d'au moins 20 pour cent (par rapport à 1990).
- Améliorer l'efficacité énergétique de 20 pour cent (par rapport à 1990).
- Augmenter la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie à 23 %.

Dans cette perspective, la CA Agen a réalisé en 2011 un bilan carbone d'agglomération qui va au-delà des exigences légales et prend en compte les émissions indirectes liées aux achats personnels et aux transports.

En 2013, le CAA a adopté son premier plan climat-énergie territorial (PCET), qui a ensuite évolué vers un PCAET en intégrant la qualité de l'air. Le PCAET actuel couvre la période 2020-2025.

Le plan climat a une double finalité. Il engage l'agglomération dans une démarche interne exemplaire et vise à positionner l'agglomération d'Agen comme animatrice et mobilisatrice en matière de climat et d'énergie. Pour ce faire, la méthodologie utilisée est celle de Cit'ergie®, un label destiné aux collectivités qui souhaitent améliorer leur politique énergétique afin d'anticiper et de soutenir la transition énergétique (la méthodologie de ce label sera présentée davantage dans ce rapport)

Nous allons présenter dans ce qui suit une synthèse des résultats du dernier diagnostic réalisé ainsi que les mesures adoptées dans la stratégie et programme d'action :

3.2.1 Le diagnostic territorial :

Les travaux effectués lors de la réalisation des diagnostics territoriaux de la CA Agen ont permis d'avoir une visibilité sur les différentes thématiques du plan climat. Le diagnostic constitue un point d'entrée et un socle d'analyse qui permettra à la Communauté d'Agglomération de poser les bases de la construction d'une stratégie et d'un plan d'actions pour le PCAET, ainsi le diagnostic comprend :

- Une estimation des émissions territoriales de Gaz à Effet de Serre (GES) et polluants, et une analyse de leur possibilité de réduction. Les émissions liées à l'industrie de l'énergie sont remplacées par celle induites par leur consommation sur le territoire, en prenant les facteurs d'émissions correspondant à ces réseaux.
- Une estimation de la séquestration nette de carbone et ses potentiels de développement en identifiant à minima les sols agricoles et les forêts et les changements d'affectations possible, et l'utilisation de la biomasse en remplacement de combustible fossile et de matériaux de construction.
- Une analyse de la consommation énergétique finale du territoire et son potentiel de réduction.
- Une présentation des réseaux de transport et de distribution d'énergie (gaz, électricité, chaleur), de leurs enjeux et une analyse des options de développements de ces réseaux.

- Un état de la production d'EnR : électricité (éolien, photovoltaïque, solaire thermodynamique, hydraulique, biomasse solide, biogaz, géothermie), chaleur (biomasse solide, pompes à chaleur, géothermie, solaire thermique, biogaz), de biométhane et de biocarburants, ainsi qu'une estimation du potentiel de développement de ces énergies, du potentiel disponible d'énergie de récupération et de stockage énergétique.
- Une analyse de la vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique.

Les éléments ressortis de ces études sont synthétisés ci-dessous :

a. La consommation d'énergie finale et émission des GES sur le territoire :

En 2016, sur le territoire de la Communauté d'Agglomération d'Agen, la consommation d'énergie finale est de 2 254 GWh, soit 23,3 MWh par habitant. Cette consommation par habitant est légèrement plus faible à celle du Lot et Garonne, qui est de 28,4 MWh par habitant et (29 MWh pour la région Nouvelle-Aquitaine et 23,2 MWh par habitant en France).

Les énergies fossiles sont la principale source d'énergie avec 61 % de l'énergie totale consommée. Sur le territoire de l'agglomération, on constate que 28% de l'énergie est consommée sous forme électrique hors énergies renouvelables, et 7% de l'énergie finale est consommée sous forme de biomasse (généralement du bois énergie utilisé pour chauffer les logements).

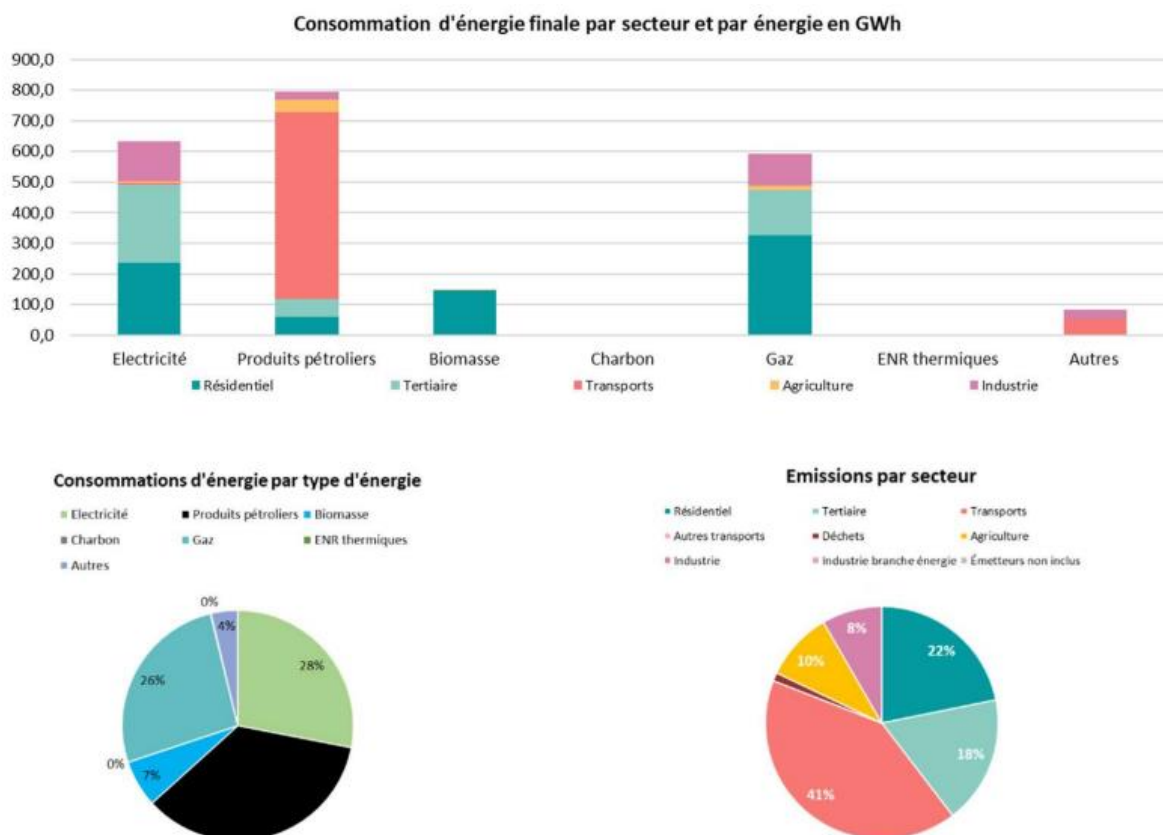


Figure 22 : Consommations d'énergie finale et émissions de GES du territoire
(Source : AREC, 2016)

b. Potentiel du développement des ENR sur le territoire :

Le territoire de la CAA produit 263,7GWh d'énergie renouvelable, Cela représente 11,6% de la consommation d'énergie totale du territoire. Un taux de 73% de cette énergie est produite à partir de biomasse et utilisée sous différentes formes.

Par conséquent, l'agglomération est marquée par une production d'énergies renouvelables relativement faible, non diversifiée et peu présente dans le mix énergétique du territoire. De ce fait, il est nécessaire de renforcer et de développer ce mix énergétique.

La figure ci-dessous présente une synthèse du potentiel de développement pour chacune des énergies renouvelables.

	Potentiel total (GWh)	Observations	
		+	-
Solaire photovoltaïque	433	<ul style="list-style-type: none"> - Un gisement de grandes toitures souvent inexploité ; - Un cadre réglementaire qui devrait s'assouplir (la Commission de Régulation de l'Energie (CRE) devrait prochainement doubler le volume des Appels d'Offres) ; - Un régime spécifique de l'autoconsommation (depuis 2018) plus intéressant pour certains producteurs. 	<ul style="list-style-type: none"> - Le réseau électrique existant saturé ; - La complexité du cadre réglementaire ; - Des contraintes au cas par cas (patrimoine...) ;
Solaire thermique	42	<ul style="list-style-type: none"> - Un gisement de toitures disponible ; - Un système tout à fait adapté aux logements ; - Un système simple, connu et quasiment passif. 	<ul style="list-style-type: none"> - La nécessité d'un système compatible pour le bâti existant - La concurrence possible entre solaire photovoltaïque et solaire thermique pour l'occupation des toitures
Biomasse	35	<ul style="list-style-type: none"> - Un sensible potentiel forestier présent sur le territoire encore inexploité ; - Des possibilités d'amélioration des rendements des chaudières actuelles pour diminuer la consommation et libérer du potentiel Bois Energie. 	<ul style="list-style-type: none"> - Une surface forestière assez faible ; - Le coût des travaux de rénovation pour la mise en place d'une chaudière ou poêle individuelle biomasse - Une structuration de filière complexe ; - Un enjeu de qualité de l'air : évolution des foyers ouverts pour gagner en efficacité et diminuer la pollution.
Méthanisation	17	<ul style="list-style-type: none"> - Des potentialités sensiblement intéressantes avec les déchets des ménages et les déchets agricoles. 	<ul style="list-style-type: none"> - Des gisements et des flux à penser (complexité de la filière) ; - Une filière très dépendante des porteurs de projet (agriculteurs, gestionnaires de déchets, etc.) ; - Une image parfois négative ; - Des concurrences d'utilisation de la matière première (incinération, compostage, etc.).
Géothermie	Potentiel A analyser finement	<ul style="list-style-type: none"> - Potentiel à qualifier plus finement, aucune étude de potentiel n'a été réalisée sur le territoire jusqu'à présent ; - Une source d'énergie adaptée à des tailles de projets variables et des typologies ayant des besoins de chaud et de froid. 	<ul style="list-style-type: none"> - Attention à la surexploitation locale ou à une utilisation déséquilibrée.
Eolien	Potentiel nul		<ul style="list-style-type: none"> - Zone climatique avec peu de potentiel ;
Hydraulique	A analyser finement	<ul style="list-style-type: none"> - Des rivières présentes sur le territoire ; - Une configuration favorable à l'hydraulique de petite taille. 	<ul style="list-style-type: none"> - De nombreuses contraintes juridiques, techniques, économiques, hydrauliques conduisant à un potentiel nul
Energies de récupérations	A analyser finement	<ul style="list-style-type: none"> - Des potentialités, notamment liées aux nouvelles technologies, aux bâtiments et zones tertiaires de l'agglomération de la CAA 	<ul style="list-style-type: none"> - Des projets à étudier au cas par cas.

Figure 23 : Potentiel de développement des ENR sur le territoire de la CA Agen (Source : Diagnostic de la CAA, 2020)

c. Les émissions de polluants atmosphériques sur le territoire :

En 2015, le territoire de la CAA a émis 3725 tonnes de polluants atmosphériques réparties comme ci-dessous :

Emissions de polluants atmosphériques						
	PM10	NOx	COVNM	PM2.5	SO ₂	NH ₃
Emissions CAA (tonnes)	396	1198	946	239	45	901
Emissions CAA/habitant (kg)	4,10	12,39	9,79	2,47	0,47	9,32
Emissions Département / habitant (kg)	7,51	13,97	11,13	/	0,67	/

Figure 24 : Emissions de polluants atmosphériques sur le territoire
(Source : diagnostic de la CAA 2020)

Les polluants atmosphériques sont en majeure partie liés à la combustion d'énergies fossiles, la figure 24, indique les émissions des polluants par secteur.

Les PM 10 et PM2,5 du résidentiel sont liées chauffage par combustion (bois buche en premier lieu). Tandis que ceux d'origine agricole proviennent (pour une part importante) du travail du sol qui génère beaucoup de poussière. L'agriculture est aussi le responsable majeur des émissions du NH₃.

Transport routier et du secteur agricole quant à lui, est principalement responsable des émissions du Nox, qui proviennent de la combustion dans les moteurs thermiques, diesel en premier.

L'amélioration des foyers utilisés par les ménages pour brûler du bois comme source de chauffage constitue un bon potentiel de réduction des polluants PM10 et PM2.5 provenant du résidentiel. Un travail sur les procédés industriels peut également réduire les quantités de COVNM et de SO₂ produites.

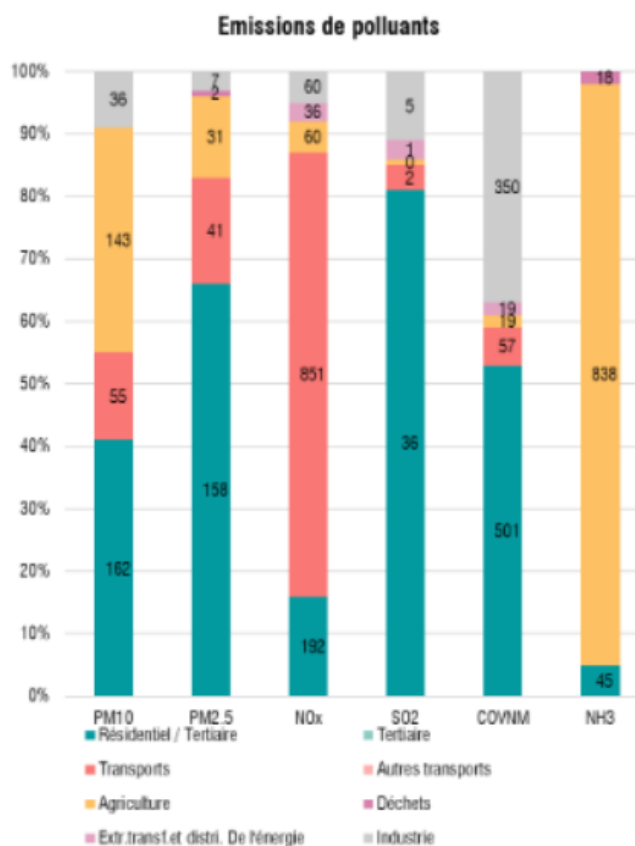


Figure 25 : Emissions de polluants par secteur
(Vizea d'après ATMO, 2019))

d. Séquestration du carbone sur le territoire :

Le territoire de la CAA se caractérise par un sol non artificialisé à 90%, cela produit une estimation de stock de carbone dans les sols et la biomasse de **2,6 millions de tonnes de carbone**, soit environ 10,2 millions de tonnes équivalent de CO₂. Ces stocks sont principalement dus aux cultures du territoire avec un total de **1.6 millions de tonnes de Carbone**. Les forêts et prairies présentes sur le territoire stockent environ **0,7 millions de tonnes de Carbone**.

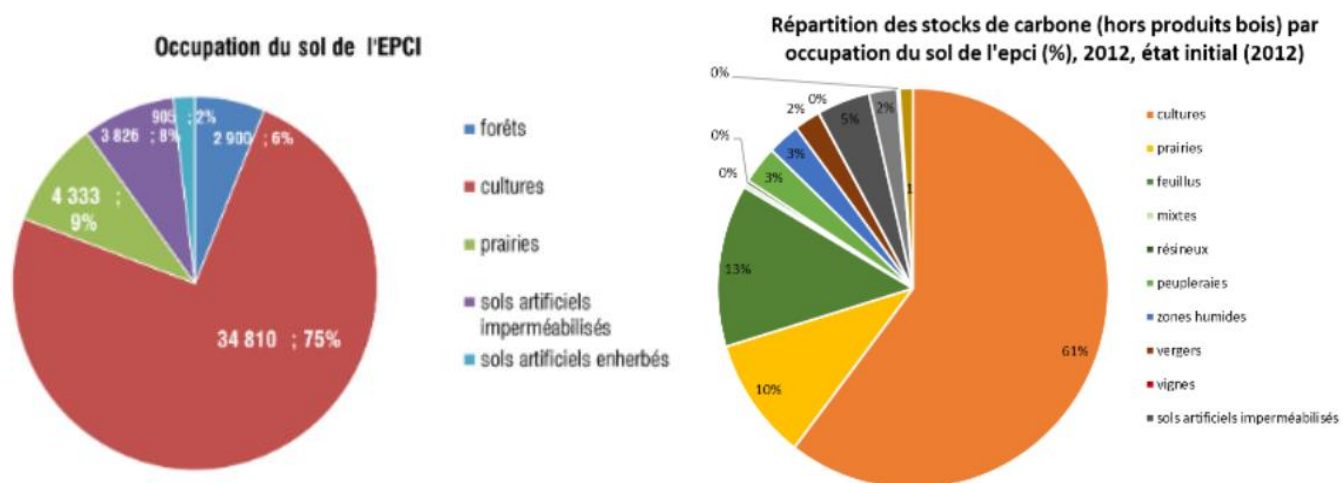


Figure 26 : Occupation du sol de la CAA et la répartition des stocks de carbone par occupation du sol
(Source : diagnostic de la CAA, 2020)

e. Vulnérabilité du territoire :

Le diagnostic territorial réalisé a fait relever un certain nombre d'enjeux clés pour le territoire. Ces enjeux synthétisés dans la figure ci-dessous, et doivent être pris en comptes pour déterminer une stratégie et en déduire un plan d'actions pour le climat, l'air et l'énergie, relatifs à la démarche PCAET de la CAA.

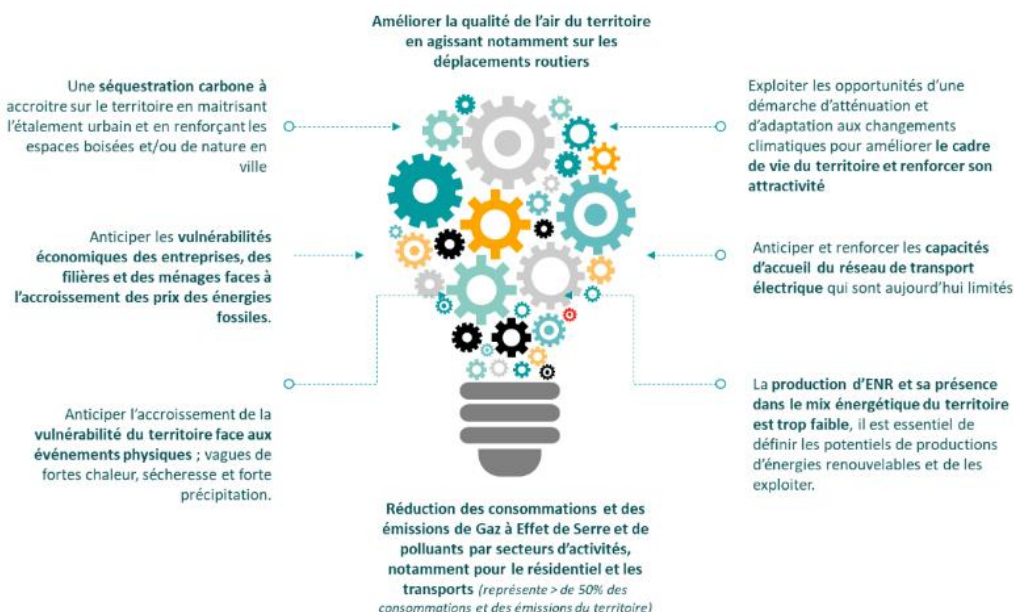


Figure 27 : Enjeux transversaux pour le territoire de la CAA
(Source : diagnostic de la CAA, 2020)

3.2.2 La stratégie du PCAET :

A l'issu du diagnostic, et dans le cadre de la deuxième étape de la démarche, un deuxième document a été réalisé, ce dernier présente la stratégie du PCAET de la Communauté d'Agglomération d'Agen.

Le rapport de la stratégie est présenté en 3 volets présentant :

- Le cadre législatif à l'échelle nationale et régional,
- Les enjeux du territoire et leurs déclinaisons en objectifs stratégiques,
- La présentation des scénarios tendanciel et volontariste,

Les objectifs chiffrés se construisent par occurrence et sur la base de leviers d'interventions possibles au regard du contexte du territoire. La méthodologie utilisée s'appuie également sur des documents cadres prospectifs réalisés par secteur d'activité et/ou par l'ADEME.

Dans cette partie nous allons nous intéresser particulièrement au scénario volontariste dit «scénario PCAET » du territoire. Ce scénario est construit à partir des leviers et hypothèses présentés dans le tableau ci-dessous.

Hypothèses scénario PCAET à 2050

Résidentiel

- Rénovation bâti BBC des logements individuels construit avant Rt 2005 avec suppression chaudière fioul/ avec remplacement chaudière bois / avec remplacement chaudière gaz/ optimisation chauffage électrique ;
- Rénovation bâti BBC des logements individuels construit avant Rt 2005 avec remplacement installation électrique / avec suppression chaudière fioul / avec remplacement chaudière gaz
- Constructions nouvelles individuelles et collectives performantes (RE2020, BEPOS et Bas carbone);
- Réduction et traitement des déchets

Tertiaire

- Obligation de rénovation énergétique pour les équipements publics, les bureaux, les commerces, transport,
- Constructions nouvelles performantes (RE2020, BEPOS et Bas carbone);
- Réduction et traitement des déchets-Remplacement des dispositifs d'éclairage publique (Non exploité).

Transports

- Mutation des ressources / évolution technologique pour les véhicules individuels et les transports en commun ;
- Evolution de la part des modales ;
- Réduction du nombre de déplacements.

Industrie

- Rénovation énergétique des bâtiments ;
- Remplacement des systèmes énergétiques ;
- Amélioration des procédés (Non exploité).

Agriculture

- Mutation des pratiques agricoles : conversion en Bio / permaculture / HVE / raisonné / démarche qui s'y apparente ;
- Remplacement des énergies fioul par la biomasse pour les exploitations ;
- Sensibilisation aux pratiques ;
- Réduction utilisation des produits phytosanitaires.

Séquestration carbone / forêts

- Evolution de la surface de forêt ;
- Capacité de stockage carbone des forêts.

Production ENR&R

- Installation solaire sur l'existant Résidentiel (PV en individuel et collectif / Solaire thermique en individuelle);
- Installation Photovoltaïque des bâtiments Bureaux et commerces ;
- Installation Photovoltaïque des bâtiments industriels ;
- Installation Photovoltaïque des bâtiments agricoles ;
- Méthanisation comptabilisant les résidus alimentaires, les déchets verts, les OM et les boues de STEP;
- Production potentielle Biomasse 'chauffage' ;
- Production géothermie / Eolien (Non exploité)
- Valorisation énergétique industriel des procédés (Non exploité)

Tableau 2 : Hypothèses scénario PCAET à 2050
(Source : Rapport de stratégie PCAET CA Agen, 2020)

Le scénario volontariste prend en compte précisément les données chiffrées du diagnostic, et s'appuie sur une stratégie en 6 axes, présentés en détail dans le rapport de la stratégie. Ces axes sont déclinés en objectifs ou orientations qui constitueront la colonne vertébrale du plan d'actions du PCAET.

Les 6 axes stratégiques sont :

- **AXE 1** : Un territoire soutenant une rénovation massive et un urbanisme durable équilibré sur le territoire
- **AXE 2** : Réduire les déplacements fossiles et décarboner les déplacements du territoire
- **AXE 3** : Accompagner la transformation de l'agriculture locale et développer la nature en lien avec l'agriculture et la ville
- **AXE 4** : Accompagner les entreprises à innover et à intégrer les enjeux climatiques
- **AXE 5** : Un territoire qui soutient la planification et le développement des énergies renouvelables sur le territoire
- **AXE 6** : Une collectivité engagée dans la planification, la coordination et la mise en œuvre de son PCAET

Le scénario s'oriente à respecter les objectifs nationaux et régionaux de réduction des consommations énergétiques et d'émission de gaz à effet de serre.

Les détails des réductions sont repris dans la figure ci-contre.

Cette stratégie identifie également dans le rapport des premières pistes d'actions qui seront présentées et débattues en atelier de concertation.

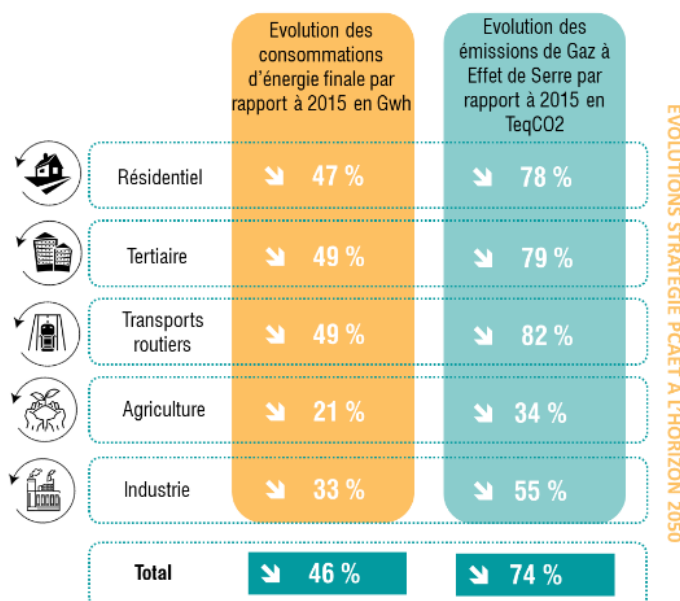


Figure 28 : Scénario PCAET des consommations d'énergie et des émissions de GES à 2050
(Source : Vizea, 2020)

3.2.3 Le programme d'action du PCAET :

La communauté d'agglomération d'Agen a défini son programme d'actions, ce dernier est constitué de 6 axes et 18 actions présentés dans la figure ci-dessous :

- AXE 1 – Un territoire soutenant une rénovation massive et un urbanisme durable équilibré sur le territoire**
- 1.1 Mettre en œuvre des outils d'informations, d'accompagnement technique, de promotion et d'aide financière pour accélérer la rénovation énergétique du parc privé et public
 - 1.2 Repérer les foyers en situation de précarité énergétique
 - 1.3 Engager des actions de sensibilisation et de formation
 - 1.4 Encadrer la construction pour une exemplarité énergétique et carbone de manière à ne pas porter atteinte au patrimoine naturel du territoire
- AXE 2 – Un territoire réduisant les déplacements carbonés du territoire**
- 2.1 Elaborer un plan de mobilité à l'échelle de l'agglomération en intégrant les objectifs du PCAET
 - 2.2 Déployer un plan de mobilité durable sur le territoire et des actions concrètes pour augmenter la part modale des mobilités actives
 - 2.3 Œuvrer pour un urbanisme de proximité et accompagner les offres de mobilité employeur
 - 2.4 Encourager le développement de nouvelles énergies décarbonées pour les mobilités
 - 2.5 Réduire la part modale des transports liée aux énergies fossiles pour améliorer la qualité de l'air du territoire
- AXE 3 – Un territoire engagé dans la transformation de l'agriculture locale et dans le développement de la nature**
- 3.1 Agir pour faciliter et pérenniser l'installation d'exploitations « vertueuses »
 - 3.2 Adapter la gestion forestière et agricole du territoire aux enjeux climatiques en préservant les écosystèmes permettant de protéger la ressource en eau
 - 3.3 Mettre en place un Projet Alimentaire Territorial (PAT) pour engager une dynamique d'agriculture locale, nourricière et durable
 - 3.4 Adapter les politiques publiques et l'urbanisme aux enjeux de biodiversité et de préservation de la végétation
- AXE 4 – Un territoire engagé aux côtés d'entreprises innovantes intégrant les enjeux climatiques**
- 4.1 Accompagner les entreprises à la rénovation de leur patrimoine bâti et au déploiement d'énergies renouvelables
 - 4.2 Fédérer et sensibiliser les acteurs du territoire
 - 4.3 Accompagner l'émergence de filière innovante pour la transition écologique et énergétique
- AXE 5 – Un territoire qui soutient la planification et le développement des énergies renouvelables sur le territoire**
- 5.1 Mettre en œuvre une planification opérationnelle de projets ENR sur le territoire
- AXE 6 – Une collectivité engagée dans la planification, la coordination et la mise en œuvre de son PCAET**
- 6.1 Mettre en œuvre un management opérationnel et de suivi pour la mise en œuvre des actions du PCAET

Figure 29 : Axes et Fiches actions du PCAET de la CA Agen
(Source : Programme d'actions CAA, 2020)

Le rapport du programme d'actions réalisé présente pour chaque axe un rappel des enjeux identifiés dans le diagnostic ainsi que les actions évaluées prioritaire lors de l'atelier de concertation. Aussi, sont défini dans le programme : les sous actions, les partenaires, les objectifs opérationnels, les impacts attendus, les objectifs pour 2026, le domaine d'action et résultats attendus à 2050. Le programme indique aussi des mesures ERC de l'évaluation environnementale stratégique du PCAET ont été prises en compte dans la rédaction et la mise à jour itérative des fiches actions. Certaines mesures apparaissent également en sous-actions ou/et points de vigilances dans les fiches.

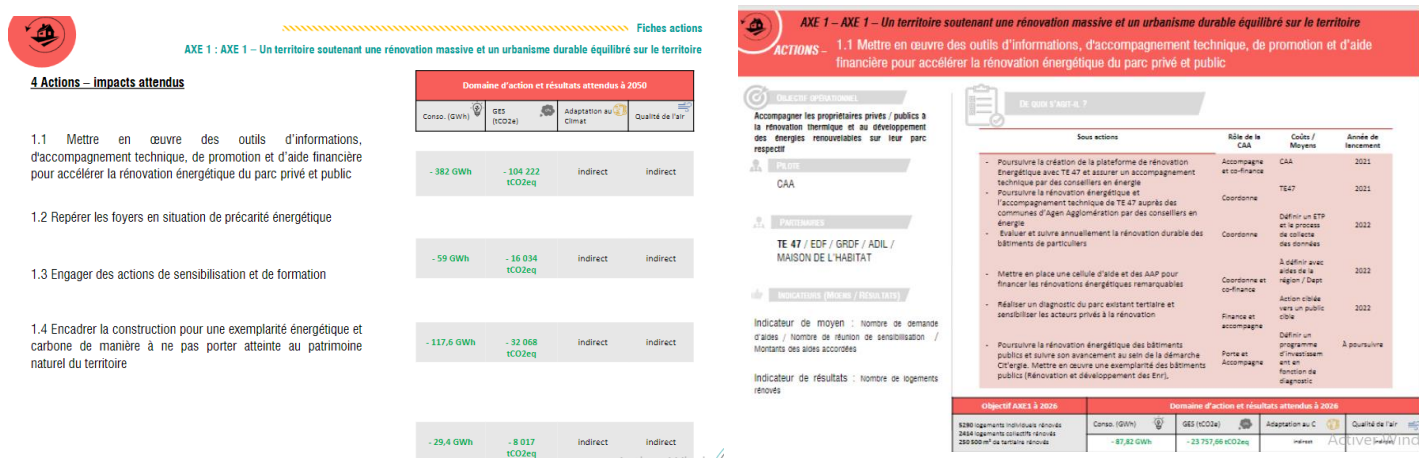


Figure 30 : Exemple de fiche action du PCAET de la CA Agen
(Source : Programme d'action de la CAA, 2020)

3.3 Le bilan mi-parcours de la CAA : à travers la démarche Cit'ergie

En juin 2013, l'Agglomération d'Agen a obtenu la reconnaissance Cap Cit'ergie® (2 étoiles). Ce premier échelon est obtenu au-delà de 35% des points. En 2020 l'agglomération a atteint le niveau de labellisation 3 étoiles (label Cit'ergie) avec 50% des points. Dans cette partie nous allons présenter le label Cit'ergie, le catalogue d'aide à l'évaluation ainsi que les indicateurs de suivi.

3.3.1 Le Label Cit'ergie :

Le label CLIMAT-AIR-ÉNERGIE (anciennement Cit'ergie), est le nom français du label European Energy Award (EEE), introduit dans plusieurs pays européens et déjà attribué à plus de 1 500 collectivités locales européennes.

Le label est porté et diffusé en France par l'ADEME. Le Cit'ergie est un outil opérationnel structurant pour mener une politique climat-air-énergie durable et ambitieuse. Il s'adresse aux collectivités (intercommunalités et communes) qui souhaitent faire reconnaître la qualité de leur politique. Il contribue activement à l'élaboration d'un Plan Climat Energie Territorial ou du volet énergie de l'Agenda 21 et participe au respect des engagements de la Convention des Maires.

L'ADEME propose aux collectivités souhaitant obtenir le label Cit'ergie un accompagnement technique par un conseiller, une aide financière, et l'animation d'un réseau d'échanges entre les collectivités participant à Cit'ergie. Ce label est attribué aux collectivités locales dont le pourcentage d'actions mises en œuvre dépasse 50 % de leur potentiel maximal. Un audit externe garantit la qualité du label.

a. Niveaux de performance du label :

Le label CLIMAT-AIR-ÉNERGIE est basé sur le principe d'une labellisation, il récompense pour 4 ans le processus de management de la politique climat de la collectivité et les actions en découlant.

Chaque collectivité est récompensée selon les résultats obtenus après son évaluation selon le référentiel. Chaque évaluation est réalisée par le conseiller CLIMAT-AIR-ÉNERGIE de la collectivité, puis confirmée lors d'un audit de la collectivité par un auditeur extérieur dont le rapport est transmis à la Commission nationale du label pour décision.

Le label s'articule autour de cinq niveaux de labellisation :

- **1 étoile** : en processus.
- **2 étoiles** : 35% des points (anciennement CAP Cit'ergie)
- **3 étoiles** : 50% des points (anciennement Cit'ergie)
- **4 étoiles** : 65% des points
- **5 étoiles** : 75% des points (anciennement Cit'ergie GOLD)



Figure 31 : Niveaux de performance du label Cit'ergie
(Source : ADEME)

b. La démarche du label :

Après s'être adressée à l'ADEME pour demander le label, la collectivité locale doit suivre les étapes suivantes :

1. Pré-diagnostic : il s'agit d'une rencontre d'environ deux heures entre l'ADEME et la collectivité locale pour présenter le label cit'ergie et résumer la **politique climat-air-énergie** de la collectivité : ses compétences, ses réalisations et sa volonté. Le pré-diagnostic est réalisé. La collectivité locale est alors informée des étapes et démarches à entreprendre jusqu'à l'obtention du label.

2. Engagement : si la commune décide de s'engager dans la démarche de labellisation, elle fait appel à un conseiller climat-air-énergie agréé par l'ADEME. Le conseiller aide la collectivité à établir un **état des lieux de sa politique climat-air-énergie**. Des groupes de travail se réunissent pour évaluer le potentiel d'action en fonction du contexte de la collectivité, des actions menées et de leurs résultats. Ils définissent **des thématiques et un programme d'action**. Le consultant suit l'avancement du programme d'action et la mise à jour des indicateurs lors de **visites annuelles** sur une période de trois ans.

3. État des lieux, suivi et labellisation : le label comporte **500 points, soit 61 actions réparties sur 6 domaines**. Les niveaux du label correspondent au pourcentage de réalisation (rapport entre les mesures réalisées et le potentiel maximum de l'autorité locale).

La mise en œuvre de la politique climat-air-énergie de la collectivité locale est **évaluée au bout de 4 ans** par un audit externe en vue de la candidature au label. Le comité d'attribution du label CLIMAT - AIR - ENERGY décide alors, sur la base du dossier et du rapport d'audit, du niveau du label qui sera attribué à l'autorité locale. Le label est revu tous les **4 ans** (pré audit et comité d'étiquetage) afin de maintenir ou d'améliorer son niveau de labellisation.

Les commissions de labellisation CLIMAT - AIR - ENERGIE ont lieu **trois fois par an**.

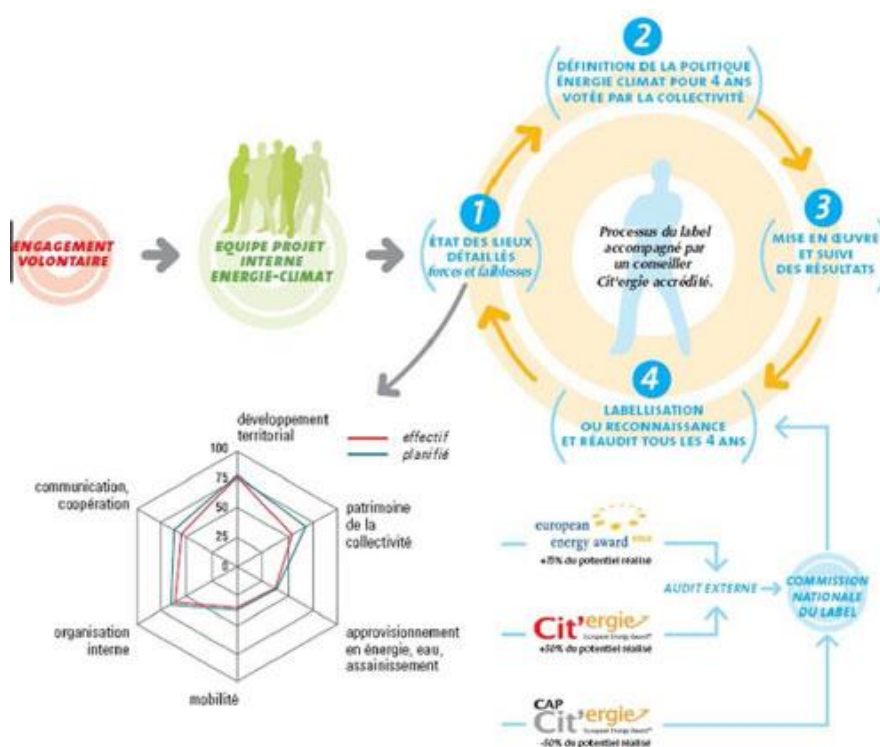


Figure 8: Les étapes de la démarche Cit'ergie
(Source : ADEME)

En tant que stagiaire, la mission confiée consiste à compléter le catalogue en identifiant les mesures réalisées et celles prévues. Cela implique une lecture fine et une analyse de l'ensemble des documents fournis par la collectivité (diagnostic, programme d'actions, rapport de durabilité, rapport stratégique...). Une fois le document complété, le conseiller peut ainsi évaluer les actions réalisées et attribuer des points, pour chaque action, correspondant aux points définis dans l'outil d'aide à l'évaluation.

En pratique, les 6 domaines défini dans le catalogue, pour évaluer les points forts et les marges d'amélioration de la politique énergie-climat sont : (les 61 mesures indiquées dans le catalogue sont mentionnées dans l'annexe)

- **Domaine 1** : Planification territoriale.
- **Domaine 2** : Patrimoine de la collectivité.
- **Domaine 3** : Approvisionnement en eau, énergie et assainissement.
- **Domaine 4** : Mobilité.
- **Domaine 5** : Organisation interne.
- **Domaine 6** : Coopération, communication.

Quant aux indicateurs, un tableur Excel est mis à disposition, ce dernier comprend 5 fiches :

- Accueil - fiche signalétique : indiquant les informations qui permettent de réaliser un suivi contextuel et statistique sur la mise en place de quelques actions clés par les collectivités Cit'ergie.
- Les indicateurs prioritaires d'évaluation des mesures cit'ergie,
- L'aide au calcul de points pour le conseiller cit'ergie,
- Les données patrimoine, indique des données utiles, permettant de remplir et d'interpréter des indicateurs relatifs au patrimoine de la collectivité,
- Annexe indiquant une liste indicative d'indicateurs complémentaires permet à la collectivité de préciser le suivi de son plan d'actions, si elle le juge utile.

Figure 34 : Tableau des indicateurs Cit'ergie
(Source : ADEME)

A l'issue de l'examen et de l'analyse des différents documents, programmes d'action et démarches mise en place par la collectivité, nous constatons que la communauté d'agglomération d'Agen a défini un plan d'action et des objectifs ambitieux, cependant ce plan ne précise pas concrètement les mesures à mettre en place. Le plan d'action fixe des objectifs ambitieux, mais ne mentionne pas de mesures détaillées.

Les objectifs finaux sont certes quantifiés, mais pas détaillés. La collectivité doit avoir une vision claire des actions prévues et de leur impact sur les résultats escomptés : Par exemple, pour atteindre un objectif fixé en termes de réduction de la consommation d'énergie, il faut détailler les mesures à prendre et les moyens à mobiliser (nombre de bâtiments à rénover, procédures de rénovation, indicateurs de suivi, taux de consommation économisée dans le cadre de cette mesure, etc.)

Cela suggère que la collectivité n'a pas une vision suffisamment claire de l'aboutissement de son projet et n'est pas en mesure de structurer efficacement sa stratégie. La trajectoire du projet reste floue et les objectifs fixés ne sont que théoriques. Dans ce cas, le conseiller ne peut pas avoir une vision claire de la prochaine étape du processus et son rôle consiste à accompagner la collectivité dans la restructuration de sa stratégie pour atteindre les objectifs fixés. Il/elle doit donc établir un lien entre la phase de planification et la phase de mise en œuvre de la stratégie afin des concrétiser les ambitions de la CAA. A cette fin le bureau d'études, accompagnera la collectivité à l'aide d'un outil de suivi et de scénarisation développé par le cabinet, qui permet à la collectivité d'évaluer les engagements qu'elle doit prendre et l'impact qu'ils auront sur le moyen et long terme.

3.3.3 Un outil de suivi et scénarisation chez MT Partenaires :

Lors de l'élaboration et de la mise en œuvre du PCAET, les collectivités locales sont souvent confrontées en premier lieu à la question de comment appréhender la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre dans différents scénarios, à moyen terme et à long terme. Comme nous l'avons vu dans l'exemple de la CAA, cela peut influencer la prise des engagements par la collectivité locale et peut ralentir l'aboutissement ses actions ou/et l'atteinte des objectifs.

L'élaboration de scénarios significatifs et efficaces permet à la collectivité locale d'évaluer les engagements à prendre et l'impact qu'ils auront à moyen et long terme. Elle est également importante car elle permet dans une perspective de suivi de comparer les projections du scénario sur lequel elle s'est engagée avec les données réelles d'année en année. En outre, il est utile de détailler la stratégie par année pour évaluer si la collectivité est bien engagée dans sa démarche.

A cette fin, MT Partenaires a souhaité développer un outil de suivi qui serait mis à la disposition des collectivités. Il contient un résumé des données de consommation et d'émissions à saisir chaque année, les scénarios adoptés par la collectivité, répartis par secteur, une projection des données jusqu'en 2050 et des graphiques permettant de visualiser les données.

Un outil de scénario interne a également été développé pour alimenter l'outil de suivi. Il est basé sur des hypothèses concernant les différents secteurs, dont la valeur varie en fonction du scénario et reflète le niveau d'engagement de la collectivité dans les différents domaines thématiques. Par exemple, les hypothèses peuvent concerner le pourcentage de logements à rénover, le nombre de ménages sensibilisés à leur consommation d'énergie, le taux de développement de l'offre de transport public ou encore l'amélioration énergétique des bâtiments agricoles. Ces hypothèses

peuvent ensuite être utilisées pour calculer l'augmentation annuelle des émissions de gaz à effet de serre et de la consommation d'énergie jusqu'en 2050.

MT Partenaires a donc développé un outil permettant d'établir des projections annuelles sur la base d'hypothèses très précises. Cette projection doit pouvoir être réalisée en deux temps : à moyen terme, c'est-à-dire jusqu'en 2030, et à long terme, c'est-à-dire jusqu'en 2050, afin de tenir compte d'une phase de "démarrage" des mesures prises. Cet outil doit également être facilement adaptable d'une collectivité à l'autre. Il doit en effet tenir compte des spécificités locales, qu'il s'agisse des caractéristiques démographiques, géographiques ou économiques du territoire ou des données disponibles. L'idée est donc de développer un outil qui permette, à partir des données d'une collectivité locale, d'émettre des hypothèses sur l'évolution des émissions et des consommations selon différents scénarios :

1. Un scénario dit « Business As Usual » : ce scénario correspond à la poursuite de la tendance actuelle sans aucune restriction.

2. Un scénario Tendanciel : ce scénario tient compte de la tendance actuelle et n'applique que les règles nationales déjà en vigueur au moment de la création de cet outil, c'est-à-dire en 2021. Il ne s'agit pas ici de tenir compte des objectifs globaux fixés par la SNBC et la PPE, mais des mesures concrètes qui ont été prises jusqu'en 2021 (pour atteindre ces objectifs).

3. Les scénarios PCAET 1 et 2 : dans ces scénarios, la législation nationale mais aussi les mesures d'un SCAP sont mises en œuvre avec deux niveaux d'ambition différents.

Ces outils sont utilisés dans le cadre du suivi et d'accompagnement de la CCA dans sa démarche. Cela permettra de quantifier efficacement les objectifs et, si nécessaire, d'adapter les mesures afin de répondre aux ambitions de la collectivité. Cela garantira une stratégie bien structurée et une meilleure planification de projets en assurant la cohérence entre mesures/objectifs quantitatifs affichés et les réductions sectorielles de consommation et de GES sectorielles., améliorant ainsi considérablement la pertinence du PCAET de l'agglomération Agenaise.

Cette opération aura lieu courant août, Le bureau d'étude analysera dans un premier temps les scénarios précédemment élaborés par la commune et comparera leur cohérence avec les objectifs et les mesures, et ce pour tous les secteurs (habitat, services et transports) et toutes les thématiques (émissions de gaz à effet de serre, consommation, production d'énergie, production d'énergie renouvelable, etc.), ce qui permettra d'identifier les problèmes rencontrés lors de la reprise des données dans l'outil de l'entreprise, et les incohérences entre les objectifs affichés, la réduction de la consommation et les émissions de gaz à effet de serre. Des ajustements et des modifications seront alors apportés par rapport aux actions à entreprendre ou même aux ambitions de la collectivité pour assurer la cohérence globale du projet.

CONCLUSION :

Les politiques de lutte contre le réchauffement climatique, concrétisées par le Plan Climat, visent à réduire la consommation d'énergie et les émissions de CO₂ dans les secteurs les plus énergivores, la réduction de ces dernières constitue l'un des plus grands défis du XXI^e siècle. La réflexion sur la démarche la plus optimale a évolué depuis les premières réflexions universitaires sur ces questions et continue d'évoluer.

Ce rapport s'est penché sur l'engagement, la capacité et les limites des collectivités locales à relever les défis globaux. La tendance majoritaire au début de la réflexion sur l'engagement de ces dernières est apparue peu développée, ou du moins pas assez efficace par rapport à la situation climatique et aux objectifs fixés en termes de réduction de la consommation d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre.

Au terme de notre travail et à travers le raisonnement développé et les résultats obtenus, nous pouvons conclure que les actions des collectivités locales, notamment à travers leurs démarches de plan climat, peuvent faire face à de nombreux obstacles politiques, techniques, financiers et humains.

La dernière décennie a été marquée par une importante évolution des réglementations et des ambitions politiques en matière de lutte contre le changement climatique : objectifs affirmés pour accroître les ambitions de réduction des émissions de gaz à effet de serre, intégration de la qualité de l'air, développement du label PCAET, etc. renforce le rôle des collectivités locales et rend leurs démarches de plus en plus complexe.

Il est donc nécessaire d'améliorer la pertinence des instruments d'aménagement et de soutenir les collectivités dans leurs efforts. A travers ce rapport nous avons essayé de faire le point sur le déroulement des actions menées à l'échelle locale dans le cadre de l'élaboration et mise en œuvre des plans climat. Ce rapport met en évidence l'importance des engagements pris par les collectivités à différentes étapes, les actions leur permettant d'atteindre les objectifs nationaux et leur capacité à agir à tous les niveaux pour promouvoir les économies d'énergie, la mobilité douce ou le recours aux énergies renouvelables afin de réduire nos émissions... À ce stade du processus, des limites ont également été identifiées, telles que le manque de compétences des autorités locales (administratives, techniques, etc.), qui peut freiner la prise des engagements, le manque de données, le manque de ressources financières et humaines, etc.

Par ailleurs, ce travail a permis également d'illustrer le processus d'accompagnement et de suivi des collectivités locales dans leurs démarches d'amélioration de la pertinence de leurs projets, et de mettre en place des outils à destination des élus, des professionnels et des acteurs locaux. Cela permettra une meilleure planification et mise en œuvre de leurs PCAET.

ANNEXE : LES 61 MESURES DU LABEL CIT'ERGIE

Domaine 1 : Planification territoriale.	1.1. Stratégie globale climat-air-énergie	1.1.1. Définir la vision, les objectifs et la stratégie climat-air-énergie 1.1.2. Réaliser le diagnostic climat air énergie du territoire 1.1.3. Réaliser un diagnostic de vulnérabilité et définir un programme d'adaptation au changement climatique du territoire
	1.2. Planification sectorielle	1.2.1. Mettre en place un schéma directeur des énergies et des réseaux de chaleur 1.2.2. Organiser les mobilités sur le territoire 1.2.3. Définir la stratégie de prévention et de gestion des déchets 1.2.4. Planifier la rénovation de l'habitat et la construction durable sur le territoire
	1.3. Urbanisme	1.3.1. Utiliser les documents d'urbanisme pour assurer la mise en œuvre des objectifs climat air énergie et lutter contre l'artificialisation des sols 1.3.2. Transcrire les enjeux climat air énergie dans les opérations d'aménagement 1.3.3. Accompagner et contrôler les travaux de construction et de rénovation
Domaine 2 : Patrimoine de la collectivité.	2.1. Suivi et stratégie patrimoniale	2.1.1. Mettre en place une comptabilité énergétique des émissions de GES des bâtiments publics 2.1.2. Elaborer une stratégie patrimoniale incluant un programme de rénovation 2.1.3. Être exemplaire sur les bâtiments publics neufs et rénovés
	2.2. Valeurs cibles énergétiques et climatiques	2.2.1. Augmenter l'efficacité énergétique pour la chaleur et le rafraîchissement des bâtiments publics 2.2.2. Augmenter l'efficacité énergétique pour l'électricité des bâtiments publics 2.2.3. Augmenter la part de consommation en énergies renouvelables et de récupération pour la chaleur et le rafraîchissement des bâtiments publics 2.2.4. Augmenter la part de consommation en énergies renouvelables pour l'électricité des bâtiments publics 2.2.5. Limiter les émissions de gaz à effet de serre des bâtiments publics
	2.3. Eclairage public et économie d'eau dans les bâtiments	2.3.1. Optimiser l'éclairage public 2.3.2. Economiser l'eau dans les bâtiments publics
Domaine 3 : Approvisionnement en eau, énergie et assainissement	3.1. Organisation de la distribution d'énergie et services associés	3.1.1. Optimiser le service public de la distribution d'énergie 3.1.2. Inciter à la réduction des consommations et à l'achat d'électricité verte avec les fournisseurs et syndicats d'énergie
	3.2. Production énergétique locale	3.2.1. Récupérer la chaleur industrielle, pratiquer la cogénération, utiliser les réseaux de chaleur/froid comme vecteur 3.2.2. Augmenter l'utilisation des énergies renouvelables pour la chaleur et le rafraîchissement 3.2.3. Augmenter la production d'électricité issue d'énergies renouvelables sur le territoire
	3.3. Gestion de l'eau, des espaces verts, des déchets du territoire	3.3.1. Optimiser l'efficacité des installations d'eau potable (énergie et ressource) 3.3.2. Optimiser le potentiel énergétique du réseau d'assainissement 3.3.3. Optimiser la gestion des eaux pluviales 3.3.4. Préserver la biodiversité du territoire et développer des espaces verts 3.3.5. Valoriser les déchets résiduels et les biodéchets

Domaine 4 : Mobilité	4.1. Promotion et suivi de la mobilité durable sur le territoire et en interne	4.1.1. Promouvoir et suivre les pratiques multimodales sur le territoire 4.1.2. Promouvoir la mobilité durable en interne au sein de la collectivité
	4.2. Rationalisation des déplacements motorisés	4.2.1. Elaborer et faire appliquer une politique de stationnement volontariste 4.2.2. Réguler le trafic, réduire la vitesse et valoriser l'espace public 4.2.3. Optimiser la logistique et la gestion des flux de marchandises sur le territoire
	4.3. Mobilité alternative	4.3.1. Développer le réseau piétonnier 4.3.2. Développer le réseau et les infrastructures cyclables 4.3.3. Proposer une offre de transports publics attractive et de qualité 4.3.4. Développer l'offre multimodale et l'intermodalité
Domaine 5 : Organisation interne	5.1. Gouvernance	5.1.1. Organiser les ressources humaines pour mener la politique climat-air-énergie 5.1.2. Assurer le pilotage et le portage politique de la politique climat-air-énergie 5.1.3. Former et mobiliser les élus et les services sur les thématiques climat-air-énergie 5.1.4. Suivre l'avancement et évaluer régulièrement la politique climat-air-énergie
	5.2. Finances et commande publique	5.2.1. Financer et budgéter la politique climat-air-énergie 5.2.2. Être exemplaire en matière d'éco-responsabilité de la commande publique
Domaine 6 : Coopération, communication	6.1. Stratégie de coopération et de communication	6.1.1. Développer une stratégie partenariale multi-niveaux 6.1.2. Renforcer la coopération intercommunale 6.1.3. Développer un plan de communication pour chaque cible du territoire
	6.2. Habitat et précarité énergétique	6.2.1. Prévenir et lutter contre la précarité énergétique 6.2.2. Coopérer avec les acteurs professionnels du bâtiment et de l'immobilier
	6.3. Activités économiques	6.3.1. Favoriser les activités économiques durables 6.3.2. Développer un tourisme durable 6.3.3. Contribuer à l'innovation et l'excellence sur la thématique climat-air-énergie
	6.4. Agriculture, forêt	6.4.1. Soutenir une agriculture et une alimentation plus durable 6.4.2. Soutenir l'utilisation durable des forêts et des espaces boisés
	6.5. Société civile	6.5.1. Mobiliser la société civile en développant la concertation 6.5.2. Inciter les citoyens et les relais d'opinions à une consommation responsable, limiter l'emprise de la publicité 6.5.3. Développer des actions d'éducation et de sensibilisation dans les établissements scolaires et centres de petite enfance 6.5.4. Gérer ou soutenir les centres de conseil sur le climat, l'air et l'énergie à l'intention des acteurs privés 6.5.5. Soutenir financièrement les initiatives climat-air-énergie exemplaires des ménages et des acteurs économiques du territoire

Bibliographie :

- Ademe, 2016, Élus, l'essentiel à connaître sur les PCAET
- ADEME, 2021, Catalogue des 61 actions Du label climat-air-énergie.
- ADEME, Christiane Chabanel, 2016, PCAET, comprendre, construire et mettre en œuvre, D'idées en Créations / Morlaix
- Ademe, 2018, Climat, air et énergie : chiffres clés Edition 2018.
- Amélie Bonnet, 2016, « Décentralisation énergétique et innovations territoriales Une comparaison européenne dans les secteurs de l'éolien, de la biomasse et du photovoltaïque », L'Institut de la Recherche de la Caisse des Dépôts et Consignations
- Autorité Environnementale, 2019, Communiqué de presse de l'autorité environnementale sur la délibération de la SNBC révisée.
- Banque des Territoires – Groupe Caisse des Dépôts, 2016 « «La Banque des Territoires lance, en partenariat avec l'État, Enedis et GRDF, le service data Prioréno pour faciliter la décision des élus quant à la rénovation des bâtiments publics », Communiqué de press.
- Cabinet ARGOS, Mars 2012, Rhônalpénergie-Environnement Guide PCET, 'évaluation au service du pilotage d'un Plan Climat-Énergie Territorial L
- Caroline Megglé, 2019, Développement durable - Un guide pour aider les collectivités à territorialiser l'Agenda 2030, Guide pratique, Localtis, France
- Cerema & DREAL Nouvelle Aquitaine, 2018, Les copropriétés fragiles en Nouvelle Aquitaine
- François Bertrand, 2013, Aperçu des initiatives des collectivités territoriales françaises face aux changements climatiques,
- Hugo Poupeau. Adaptation de l'outil d'accompagnement Climat Pratic au Plan Air Climat et au contexte de la communauté d'agglomération Grenoble-Alpes-Métropole. Environnement et Société. 2014. Ffdumas 01112616f
- Isabelle Meijers, 2021, Comment les territoires bâtissent leurs plans d'adaptation au climat, THÉMA.
- Jacques PELISSARD, 2015, L'engagement des collectivités, leurs rôles et leurs enjeux, N° 1073-1074, Politique
- L. Guyon, David Carassus. 2016, Territorialisation : Un enjeu de taille pour le management des collectivités". ID efficience territoriale, ID efficience territoriale, fffhal-02152535
- Laurent Guyon David Carassus, 2019, Territorialisation : Un enjeu de taille pour le management des collectivités"
- M. J-m. Bockel, c.cayeux, m.delebarre, ch.favier, j.labbé, a.lefèvre, j.mézard.m-f.peroldumont, 2015, Les collectivités territoriales s'engagent pour le climat , Rapport d'information n° 108

- Plan Climat du Bergeracois, 2021, Rapport d'évaluation à mi-parcours.
- Plan national d'adaptation de la France aux effets du changement climatique 2011 - 2015
- Yannick MONLOUIS, 2011, La territorialisation des plans climats, AgroParisTech
Clermont-Ferrand

Sites officiels des collectivités :

- [Plan Climat-Air-Energie Territorial \(cc-montesquieu.fr\)](http://cc-montesquieu.fr)
- [Espace documentaire | Sysdau](#)
- [Agglomération d'Agen \(agglo-agen.net\)](http://agglo-agen.net)
- [Vizea - PCAET de la Communauté d'agglomération d'Agen \(47\)](#)