GRAND LAC
COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION

CONSEIL COMMUNAUTAIRE
Séance du 25 mars 2025 à 18h00

Au siège de Grand Lac, Communauté d'agglomération
1500 boulevard Lepic 73 100 AIX-LES-BAINS

Présents : (T = Titulaire ; S= Suppléant(e) votant,)

1	AIX-LES-BAINS	T	BERETTI Renaud	Pouvoir de Michel FRUGIER
2	AIX-LES-BAINS	T	CARDE Daniel	
3	AIX-LES-BAINS	T	FRAYSSE Claudie	Pouvoir de Christophe MOIROUD
4	AIX-LES-BAINS	T	GIMENEZ André	
5	AIX-LES-BAINS	T	GUIGUE Thibaut	Pouvoir de Marie-Pierre MONTORO
6	AIX-LES-BAINS	T	MOREAUX-JOUANNET Isabelle	
7	AIX-LES-BAINS	T	MOUGNIOTTE Alain	
8	AIX-LES-BAINS	T	OBISSIER Philippe	
9	AIX-LES-BAINS	T	PETIT GUILLAUME Sophie	Pouvoir de Christèle ANCIAUX
10	AIX-LES-BAINS	T	POILLEUX Nicolas	Pouvoir de Michelle BRAUER
11	AIX-LES-BAINS	T	VIAL Jean-Marc	Pouvoir de Nicolas VAIRYO
12	BOURDEAU	T	DRIVET Jean-Marc	
13	BRISON SAINT INNOCENT	T	CROZE Jean-Claude	
14	CHINDRIEUX	T	BARBIER Marie-Claire	Pouvoir de Manuel ARRAGAIN
15	CONJUX	T	SAVIGNAC Claude	
16	DRUMETTAZ-CLARAFOND	T	BEAUX-SPEYSER Danièle	
17	DRUMETTAZ-CLARAFOND	T	JACQUIER Nicolas	
18	ENTRELACS	T	BRAISSAND Jean-François	Pouvoir de Gaëlle GERBELOT
19	ENTRELACS	T	COCHET Claire	
20	ENTRELACS	T	GUIGUE Jean-Marc	
21	ENTRELACS	T	GRANGE Yves	
22	GRESY-SUR-AIX	T	PIGNIER Colette	
23	GRESY-SUR-AIX	T	POURCHASSE Patrick	
24	GRESY-SUR-AIX	T	TROQUIER Chrystel	
25	LA BIOLLE	T	DA SILVA LOPES Philippe	
26	LA BIOLLE	T	NOVELLI Julie	
27	LA CHAPELLE DU MONT DU CHAT	T	MORIN Bruno	
28	LE BOURGET DU LAC	T	MERCAT Nicolas	
29	LE MONTCEL	T	HUYNH Antoine	
30	MERY	T	FONTAINE Nathalie	
31	MOTZ	T	CLERC Daniel	
32	MOUXY	T	PERSON Armelle	Pouvoir de José BONICI
33	ONTEX	T	CARRIER Christiane	
34	RUFFIEUX	T	ROGNARD Olivier	
35	SAINT OFFENGE	T	GELLOZ Bernard	
36	SAINT OURS	T	ALLARD Louis	
37	SAINT PIERRE DE CURTILLE	T	DILLENSCHNEIDER Gérard	
38	SERRIERES-EN-CHAUTAGNE	T	TOUGNE-PICAZO Brigitte	
39	TRESSERVE	T	LOISEAU Jean-Claude	
40	TRESSERVE	T	ROUSSEL Christian	
41	TREVIGNIN	T	CHAPUIS Nicolas	Pouvoir de Bruno CROUZEVIALLE
42	VIVIERS-DU-LAC	T	AGUETTAZ Robert	
43	VIVIERS-DU-LAC	T	SCAPOLAN Martine	
44	VOGLANS	T	BERNON Martine	
45	VOGLANS	T	MERCIER Yves	

25 communes présentes

Absents excusés :

AIX-LES-BAINS	CAMUS Gilles
AIX-LES-BAINS	DUBOUCHET-REVOL Karine
AIX-LES-BAINS	POTIN Esther
BRISON SAINT INNOCENT	MASSONNAT Marthe

L'assemblée s'est réunie sur convocation du 18 mars 2025 transmise dans les conditions prévues par les articles L. 2121-10 et L. 2122-8 du code général des collectivités territoriales, à laquelle était joint un dossier de travail comprenant l'ordre du jour, la note de synthèse et 24 projets de délibérations.

La convocation, l'ordre du jour et le dossier de travail ont également été transmis aux conseillers communautaires suppléants et aux conseillers municipaux des communes membres de Grand Lac, conformément à l'article L. 5211-40-2 du code général des collectivités territoriales.

Le quorum est atteint en début de séance : la séance est ouverte avec 45 présents et 10 procurations

Julie NOVELLI est désignée secrétaire de séance.

La présente délibération peut faire l'objet d'un recours gracieux auprès de Grand Lac ou d'un recours contentieux devant le tribunal administratif de Grenoble (2 Place de Verdun, BP1135, 38022 Grenoble Cedex), dans le délai de deux mois à compter de sa publication (acte règlementaire) ou de sa notification (acte individuel). Le tribunal administratif de Grenoble peut être saisi par la voie de l'application "Télérecours citoyens" sur le site www.telerecours.fr.

GRAND LAC
COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION

DÉLIBÉRATION

N° : 23 Année : 2025
Exécutoire le : 04 AVR. 2025
Publiée / Notifiée le 04 AVR. 2025
Visée le : 04 AVR. 2025

TRANSITION ENERGETIQUE

Bilan à mi-parcours du Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) - Approbation

---

Monsieur le Président rappelle que Grand Lac a adopté son Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) en conseil communautaire le 14 janvier 2020, après deux années d'élaboration (2018-2019).

Le PCAET incarne l'ambition du territoire sur les thématiques de la transition énergétique et écologique, pour une période de 6 ans. Il permet de définir les objectifs à atteindre de la communauté d'agglomération en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) et des consommations d'énergie, de développement des énergies renouvelables, d'amélioration de la qualité de l'air et d'adaptation au changement climatique à horizon 2026, avec également une vision prospective à 2030 et 2050.

Les objectifs fixés pour et par la communauté d'agglomération lors de l'élaboration du PCAET sont les suivants :

- Réduction de 29% des émissions de gaz à effet de serre entre 2015 et 2030 ;
- Réduction de 22% de la consommation d'énergie finale entre 2015 et 2030 ;
- Production de 460GWh d'énergie renouvelable en 2030.

Le PCAET comprend un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'actions ainsi qu'un dispositif de suivi et d'évaluation. Il comporte 132 actions au sein de 6 axes thématiques :

- Une administration exemplaire,
- Des bâtiments économes,
- Des déplacements durables,
- Des ressources locales,
- De nouvelles énergies,
- Une meilleure qualité de l'air.

Le premier axe 1 est directement en lien et articulé avec le bilan de gaz à effet de serre (BEGES) réalisé en 2024 sur le périmètre de Grand Lac en tant qu'administration, et dont le plan de transition est en cours de validation politique.

Le dispositif de suivi-évaluation des PCAET est défini par l'article 1-IV du décret n°2016-849 du 28 Juin 2016 relatif aux PCAET. Il prévoit un bilan intermédiaire à 3 ans et une évaluation finale à 6 ans. Ces évaluations visent à apporter une vision globale de la mise en œuvre du Plan Climat et des axes d'amélioration à développer.

Plus spécifiquement, le bilan intermédiaire doit permettre :

- De mesurer les premiers résultats et leur conformité avec les objectifs fixés ;
- De mesurer si les moyens mis en œuvre sont suffisants pour atteindre les objectifs fixés ;
- D'identifier les clés de réussite, les difficultés et freins ;
- D'apprécier la qualité de la concertation et de la mobilisation des parties prenantes ;
- Le cas échéant, de formuler des recommandations opérationnelles pour la suite de la démarche, afin d'atteindre au mieux les objectifs que l'agglomération s'est fixée dans le cadre de son PCAET.

Ce bilan à mi-parcours doit faire l'objet d'une publication sur la plateforme de l'ADEME.

Méthodologie du bilan à mi-parcours

Compte tenu de la période COVID, notre bilan à mi-parcours a été décalé et a été lancé au printemps 2024. Il repose sur trois principaux chantiers d'investigation : :

- Une analyse de données quantitatives et une analyse documentaire renforcée (PCAET, bilans annuels avec les services, documents budgétaires, etc.) ;

- Des rencontres avec les acteurs des services de l'agglomération en charge de la mise en œuvre du PCAET (entretiens qualitatifs et envoi de questionnaires), 24 personnes/services au total ont été interrogées. Des ateliers thématiques ont été organisés avec les partenaires du PCAET afin de partager les premiers éléments du bilan ;

- Une analyse des trajectoires des chiffres clés (consommation d'énergie, émissions de GES et production d'énergie renouvelable) ainsi qu'une quantification des émissions de GES approfondie pour des actions du PCAET identifiées comme structurantes en termes de contribution à la réduction des émissions de GES du territoire.

Principales conclusions du bilan à mi-parcours

Le bilan mi-parcours consiste en un rapport complet et d'une synthèse figurant en annexe de cette délibération. Les conclusions du bilan concernent trois principaux volets :

1. L'état d'avancement du programme d'actions du plan climat,

2. L'atteinte des objectifs définis au sein de la stratégie du plan climat (en termes de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de la consommation d'énergie et d'augmentation de la production d'énergies renouvelables),

3. Le bilan du rôle de Grand Lac comme coordonnateur de la transition écologique sur le territoire

Monsieur le Président présente les principales conclusions du bilan mi-parcours :

- Sur les 132 actions inscrites au PCAET, 27% ont été réalisées et 30% partiellement réalisées, soit plus de la moitié des actions engagées, au moins partiellement ;
- La trajectoire de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de la consommation d'énergie est globalement en phase avec les objectifs fixés par la trajectoire du PCAET pour 2023.

  En effet, on observe une réduction de 13,5% des émissions de GES en 2023 par rapport à 2015, contre un objectif de 2% prévu en 2021 (par rapport à 2015). La consommation énergétique a également baissé de 5,2% entre 2015 et 2023, dépassant ainsi les objectifs fixés par la stratégie du PCAET (réduction de 1% entre 2015 et 2021).
- Ces résultats s'expliquent en grande partie par la crise sanitaire du COVID-19, qui a engendré un effondrement de l'activité économique et donc de la consommation énergétique (et des émissions de GES associées) et par les efforts d'efficacité énergétique.
- Malgré cette baisse, des efforts supplémentaires restent à fournir pour atteindre la réduction de 29% d'ici à 2030 par rapport à 2015. Des changements structurels et modifications importantes de nos activités économiques et de nos comportements de consommation, ici liés à la pandémie, sont nécessaires pour générer des réductions significatives des émissions de GES.
- En matière de production d'énergies renouvelables, la tendance est à la hausse, avec une augmentation de la production, toutes filières confondues, de 26,2% entre 2015 et 2023.Cette croissance est néanmoins disparate, et insuffisante pour atteindre les objectifs fixés par la

stratégie du PCAET. Un effort particulier doit être fourni pour répondre aux besoins de chauffage, principal usage des consommations énergétiques.

Monsieur le Président rappelle notamment les points d'amélioration et les pistes qui permettront d'accélérer la dynamique de la transition écologique sur le territoire de Grand Lac, au travers de l'élaboration d'un prochain plan climat (en 2026/2027) :

- Accélérer les efforts pour réduire la consommation énergétique, et donc les émissions de gaz à effet de serre, en mettant l'accent sur la sobriété des usages, et en déployant de nouvelles actions dès maintenant, ce qui permettra de réellement infléchir la courbe et respecter nos objectifs ;

- Optimiser et renforcer le pilotage et la gouvernance du PCAET en nommant un référent au sein de chaque service et en définissant clairement les instances de pilotage administratif et politique ;

- Engager officiellement les partenaires du plan climat, en élaborant une charte partenariale et en renforçant le lien avec les communes ;

- Articuler le PCAET avec les autres plans et programmes, en renforçant la transversalité inter-services et en poursuivant le travail engagé avec l'outil interne Solu'plan.

Le Conseil de Communauté, après en avoir délibéré :

- APPROUVE le présent rapport,
- APPROUVE le bilan à mi-parcours du Plan Climat Air Energie Territorial ci-annexé
- AUTORISE la publication de ce bilan sur la plateforme de l'ADEME.

Aix-les-Bains, le 25 mars 2025

Le Président,
Renaud BERETTI

COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION

La secrétaire de séance,
Julie NOVELLI

- Délégués en exercice : 68
- Présents : 45
- Présents et représentés : 55
- Votants : 55
- Pour : 55
- Contre : 0
- Abstentions : 0
- Blancs : 0

Accusé de réception préfecture

Objet de l'acte :

Délibération 23 : Plan Climat Air Energie Territorial (2020-2025) : Approbation du bilan à mi-parcours

Date de transmission de l'acte : 04/04/2025

Date de réception de l'accusé de réception : 04/04/2025

Numéro de l'acte : D5405 (voir l'acte associé)

Identifiant unique de l'acte : 073-200068674-20250325-D5405-DE

Date de décision : 25/03/2025

Acte transmis par : ESTELLE COSTA DE BEAUREGARD ID

Nature de l'acte : Délibération

Matière de l'acte : 8. Domaines de competences par themes
8.8. Environnement

Rapport d'évaluation du plan climat air énergie territorial (PCAET) de Grand Lac

Février 2025

Service Climat Air Energie

Table des matières

1. Introduction 4
1.1. Contexte territorial 4
1.2. Objectifs de l'évaluation 5
1.3. Périmètre de l'évaluation 6
1.4. Les démarches connexes au PCAET 7
1.4.1. Le bilan de gaz à effet de serre (BEGES) « patrimoine et compétences » 7
1.4.2. Evaluation climat du budget de la CA Grand Lac 7
1.4.3. Le dispositif « Territoire à Energie Positive (TEPOS) » 7
1.4.4. Le programme scientifique « Man And Biosphere (MAB) » 8
1.5. Les partenaires du PCAET 8
1.6. Description de la méthodologie d'évaluation 9
2. Rappel des chiffres clés du PCAET et de leur évolution 14
2.1. Les émissions de GES 14
2.2. La consommation d'énergie 18
2.3. Production d'énergie renouvelable 20
2.4. La qualité de l'air 21
2.5. La séquestration carbone 23
3. Etat d'avancement du programme d'actions 24
3.1. Bilan global 24
3.2. Analyse détaillée par axe 26
3.2.1. Thème 1 : Une administration exemplaire 27
3.2.2. Thème 2 : Des bâtiments économes 39
3.2.3. Thème 3 : Des déplacements durables 48
3.2.4. Thème 4 : Des ressources locales 59
3.2.5. Thème 5 : Des nouvelles énergies 71
3.2.6. Thème 6 : La qualité de l'air 79
4. Réponses aux questions évaluatives 84
4.1. La trajectoire de la collectivité permettra-t-elle d'atteindre les objectifs du PCAET ? 85
4.1.1. Comparaison entre les chiffres observés et la trajectoire des objectifs 85
4.1.2. Quantification d'actions structurantes 90
4.2. Quel bilan peut-on dresser du rôle de Grand Lac comme coordinateur de la transition climatique sur le territoire ? 94
4.2.1. La mobilisation interne au sein de l'agglomération et la gouvernance mise en place permettent-elles une mise en œuvre et un suivi efficace ? 95

4.2.2. Les acteurs du territoire (communes, entreprises, citoyens) sont-ils bien mobilisés pour la mise en œuvre et le suivi du PCAET ? 101

4.2.3. Le budget alloué au PCAET est-il suffisant pour l'atteinte des objectifs que s'est fixés Grand Lac ? 102

4.3. Le programme est-il bien cohérent avec les évolutions réglementaires et avec les autres schémas de la collectivité ? 104

4.4. Synthèse des freins et leviers identifiés dans la mise en œuvre du PCAET 111

4.4.1. Les principaux freins identifiés 111

4.4.2. Les leviers à activer pour lever ces freins 112

1. Introduction

1.1. Contexte territorial

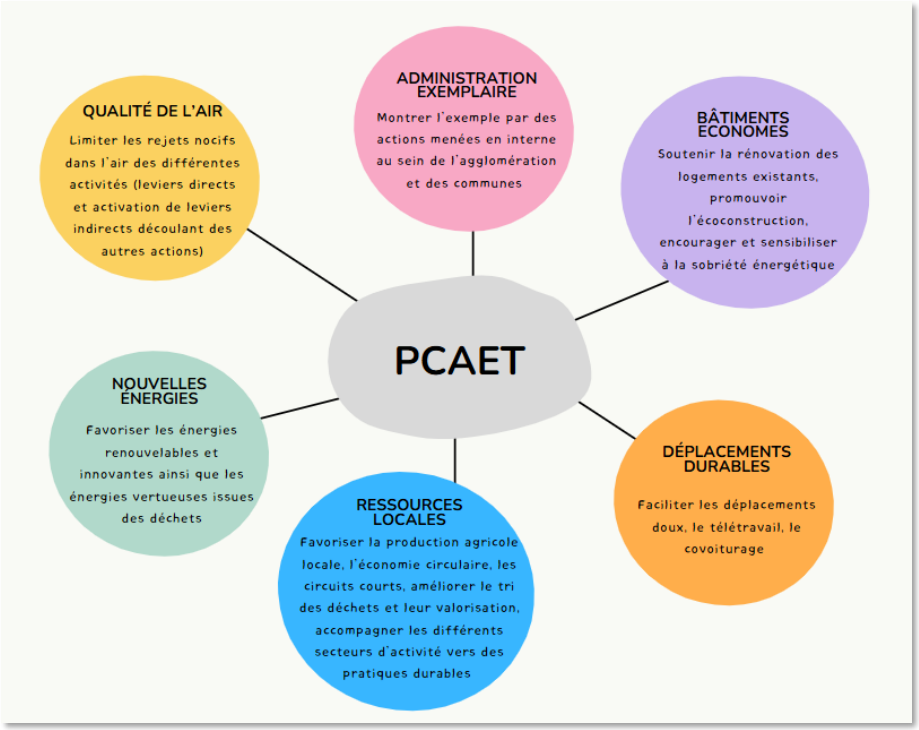
Grand Lac est une communauté d'agglomération (CA) qui compte aujourd'hui plus **de 80 000 habitants** (78 824 au dernier recensement en 2021)[1] et 28 000 emplois, répartis sur **28 communes**. La CA Grand Lac est un territoire attractif, connaissant un **accroissement démographique soutenu** de près d'1% par an en moyenne depuis 2014 (source : INSEE). Les espaces naturels, qui expliquent en partie cette attractivité, représentent une part importante (45%) du territoire, le reste étant réparti entre espaces agricoles (28%), espaces artificialisés (14%), et espaces en eau (13%).[2]

L'essor démographique, l'attractivité économique et l'étalement urbain induit, favorisent, localement une tendance à davantage de consommations énergétiques et d'émissions de gaz à effet de serre (GES). L'enjeu pour la CA Grand Lac est de réduire ces consommations et émissions qui **influent sur le changement climatique** ; changement qui affecte déjà le territoire et dont les effets vont se poursuivre et s'intensifier, engendrant des pressions susceptibles d'impacter fortement les populations, les activités économiques et les ressources naturelles.

A ce titre, la CA Grand Lac dispose des compétences requises pour agir en tant que **coordinatrice et animatrice de la transition climatique, énergétique et écologique** du territoire, et en tant que porteuse de sa stratégie d'adaptation et de résilience au changement climatique.

La CA Grand Lac a adopté son **Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET)** en conseil communautaire le **14 janvier 2020**, après deux années d'élaboration (2018-2019). Ce plan vise à fixer des objectifs à la CA Grand Lac en matière de lutte contre le changement climatique, ainsi que des moyens d'actions pour y parvenir. Le PCAET incarne donc l'ambition du territoire sur les thématiques de la transition énergétique et écologique, pour une période de 6 ans. Il permet de définir les ambitions de la CA en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) et des consommations d'énergie, de développement des énergies renouvelables, d'amélioration de la qualité de l'air et d'adaptation au changement climatique à horizon 2025, avec également une vision prospective à 2030 et 2050. Il s'appuie sur 6 grandes thématiques, décrites ci-dessous, et déclinées en 132 actions :

[1] INSEE, Comparateur de territoires, mis à jour en 2024 - Comparateur de territoires – Intercommunalité-Métropole de CA Grand Lac (200068674) | Insee
[2] https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/corine-land-cover-occupation-des-sols-en-france/



Après quatre années de mise en œuvre, **l'évaluation mi-parcours du PCAET** permet de faire un point sur l'avancement des actions et de leur cohérence au sein du tissu institutionnel et des parties prenantes du territoire.

1.2. Objectifs de l'évaluation

Le dispositif de suivi-évaluation des PCAET est défini par l'article 1-IV du décret n°2016-849 du 28 Juin 2016 relatif aux PCAET. Il prévoit une évaluation intermédiaire à 3 ans et une évaluation finale à 6 ans. Ces évaluations visent à **apporter une vision globale de la mise en œuvre du Plan Climat et des axes d'amélioration à développer.** Plus spécifiquement, l'évaluation intermédiaire doit permettre :

- De mesurer les premiers résultats et leur conformité avec les objectifs fixés ;
- De mesurer si les moyens mis en œuvre sont suffisants pour atteindre les objectifs fixés ;
- D'identifier les clés de réussite, les difficultés et freins ;
- D'apprécier la qualité de la concertation et de la mobilisation des parties prenantes ;
- Le cas échéant, de formuler des recommandations opérationnelles pour la suite de la démarche, afin d'atteindre au mieux les objectifs que l'agglomération s'est fixés dans le cadre de son PCAET.

L'évaluation porte ainsi sur la mise en œuvre du PCAET, ainsi que sur le dispositif de suivi et d'évaluation mis en place. L'évaluation doit également permettre à l'agglomération de **renforcer**

ses ambitions et/ou de les adapter aux évolutions législatives et réglementaires intervenues depuis l'adoption de son Plan Climat, comme par exemple l'ambition portée par la Loi Climat & Résilience du 22 août 2021.

De manière plus opérationnelle, un autre objectif de l'évaluation vise à évaluer le dispositif actuel de suivi du PCAET et de formuler des recommandations en vue de l'améliorer. Il s'agit notamment de comprendre précisément quels indicateurs et actions peuvent être reformulés voire supprimés, dans le but de rendre le suivi du plan climat plus pertinent et efficace à l'avenir.

1.3. Périmètre de l'évaluation

L'évaluation intermédiaire porte sur la stratégie à l'horizon temporel 2025 ; comprenant le programme d'actions 2020-2025. La loi fixe le **contenu du PCAET**, qui comprend un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'actions ainsi qu'un dispositif de suivi et d'évaluation.

- **Le diagnostic** porte, à l'échelle du territoire, sur les émissions de gaz à effet de serre (induites et séquestrées), les émissions de polluants atmosphériques, les consommations énergétiques, les réseaux de distribution d'énergie, les énergies renouvelables, et la vulnérabilité au changement climatique.
- **La stratégie** identifie les orientations et objectifs retenus par la collectivité pour atténuer et s'adapter au changement climatique, préserver et renforcer les puits de carbone, développer les énergies renouvelables et de récupération et réduire la consommation d'énergie. La stratégie de l'agglomération se décline en 6 thèmes (mentionnés plus haut) et 30 orientations.
- **Le programme d'actions** porte sur l'ensemble des secteurs d'activité, constituant le volet opérationnel de coordination de la transition énergétique sur le territoire. Le plan d'action de la CA Grand lac présente 132 actions réparties au sein des 6 thématiques.
- Enfin, **le dispositif de suivi et d'évaluation** porte sur l'atteinte des objectifs, la réalisation des actions, la gouvernance et le pilotage adoptés. La démarche repose sur 3 instances : la **commission transition énergétique** qui pilote l'évolution annuelle du plan, le **comité technique** composé d'experts et acteurs clés de la transition énergétique et qui réalise le suivi opérationnel, et une **réunion publique annuelle** visant à impliquer les citoyens.

Les **objectifs fixés** pour et par la CA Grand Lac lors de l'élaboration de son PCAET sont les suivants :

	Exigence réglementaire	Scénario proposé	
Production d'énergie renouvelable	425 GWh	460 GWh	✓
Consommation d'énergie finale entre 2015 et 2030	-22%	-22%	✓
Emissions de GES entre 2015 et 2030	-33%	-29%	

1.4. Les démarches connexes au PCAET

En parallèle de l'évaluation intermédiaire de son PCAET, la CA Grand Lac a souhaité mener **plusieurs missions connexes** permettant d'enrichir les conclusions de l'évaluation et de mettre en perspective sa politique climatique :

1.4.1. Le bilan de gaz à effet de serre (BEGES) « patrimoine et compétences »

La loi Climat et Résilience impose aux collectivités de plus de 50 000 habitants de réaliser un **BEGES (Bilan d'Emissions de Gaz à Effet de Serre)** au travers d'un diagnostic et d'un plan d'actions. Les résultats doivent être publiés sur le site de l'ADEME, avec une mise à jour tous les trois ans.

La communauté d'agglomération Grand Lac a fait de la transition écologique un de ses axes principaux du Projet de Territoire. Afin « d'anticiper et ne pas subir », Grand Lac souhaite « passer à la vitesse supérieure, ensemble, dans un accompagnement partagé des changements de pratiques ». Et cela passe dans un premier temps, par la **nécessité, en tant qu'institution, d'être exemplaire, comme le souligne le premier axe du Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET).** Grand Lac a donc réalisé en 2024 son bilan carbone, afin de quantifier les émissions de gaz à effet de serre liées aux différentes activités de l'institution et du CIAS, et de mettre en œuvre des actions pour les diminuer. Le plan d'actions **a été construit en intégrant les axes correspondant du plan climat**, afin de garantir une cohérence entre les deux documents.

1.4.2. Evaluation climat du budget de la CA Grand Lac

La loi de finances pour 2024 et son décret de juillet 2024 instaurent **l'obligation pour les collectivités de plus de 3500 habitants d'établir un budget vert** sur le périmètre de leurs investissements. La CA Grand Lac a développé un outil dédié afin d'évaluer ses choix d'investissements et ainsi faciliter la planification écologique. Au-delà de l'aspect réglementaire, cette **matrice de cotation des projets**, et son groupe de travail associé répondent à plusieurs objectifs :

- **Améliorer l'impact de chaque projet** d'investissement, notamment sur les enjeux de transition écologique ;
- Disposer d'un **indicateur de transition écologique** calculé systématiquement en amont de la réalisation du projet ;
- Permettre de **bonifier le bilan global** des actions de Grand Lac ;
- **Accompagner les porteurs et porteuses de projets** sur les questions de transition écologique, et les faire monter en compétence sur ces sujets ;
- Favoriser la **transversalité** inter-services.

1.4.3. Le dispositif « Territoire à Energie Positive (TEPOS) »

Depuis 2019, les agglomérations de **Grand Annecy, Grand Chambéry et Grand Lac** sont réunies en **Territoire à Energie Positive (TEPOS),** une démarche soutenue par l'ADEME et la Région Auvergne Rhône-Alpes et animée par le Parc Naturel Régional du Massif des Bauges. Le TEPOS a pour objectifs la **réduction de 25% des consommations d'énergie entre 2015 et 2030** et le

doublement de la production d'énergies renouvelables afin de tendre à l'équilibre à l'horizon 2050.

1.4.4. Le programme scientifique « Man And Biosphere (MAB) »

Grand Lac a déposé, en septembre 2024, sa candidature pour obtenir le titre de **« Réserve de Biosphère » de l'UNESCO, dans le cadre du programme « Man and Biosphere ».** Cette désignation mondiale représente un gage de valorisation du patrimoine de Grand Lac et des efforts engagés pour le préserver, mais également d'une volonté d'amélioration pour un développement responsable du territoire. Ce programme s'appuie sur 4 outils majeurs, qui n'entrent pas en conflit avec la réglementation existante : la concertation, les recherches scientifiques, la sensibilisation et l'éducation au développement durable ainsi qu'un plan de gestion co-construit à 10 ans.

Grand Lac s'est naturellement portée candidate à la désignation MAB, au vu de la **richesse des milieux naturels et de la biodiversité sur le territoire**. En effet, 4 962 espèces ont été recensées sur le territoire, dont certaines protégées au niveau international. Par ailleurs, 42 % du territoire est composé de forêts, de prairies, de lacs, rivières et zones humides. En tout, 83 % du territoire de Grand Lac est classé en Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique.

Le **plan de gestion du MAB** est le résultat du processus de concertation de la démarche de candidature du territoire de Grand Lac au programme, entre 2022 et 2024. Il expose les ambitions pour le territoire à l'issue de la période de désignation au titre de Réserve de Biosphère. Son **objectif est d'assurer un équilibre entre la place des activités humaines et celle des milieux naturels et espèces au sein de Grand Lac**. Ce plan est aligné avec les documents de planification de Grand Lac (Projet de Territoire, PAT, PCAET, PLU, PDM, diagnostic du service Economie, etc.) et inclut également des actions issues de documents produits par des partenaires (Etude prospective Lac du Bourget 2030, Plan de Gestion de la Ressource en Eau, etc.). Un travail de **mise en cohérence des actions du plan de gestion avec les documents** susmentionnés a été réalisé.

1.5. Les partenaires du PCAET

Grand Lac compte de **nombreux partenaires sur le territoire**, couvrant l'ensemble des thématiques du PCAET. Il s'agit à la fois d'institutions, de sociétés (entreprises, industries, producteurs/distributeurs d'énergie, acteurs de la mobilité, etc.) et enfin d'acteurs relais (fédérations, associations professionnelles, bailleurs sociaux, associations). Bien que ces derniers ne se soient pas officiellement engagés dans la mise en œuvre du plan climat, ils représentent des **parties prenantes essentielles pour l'atteinte des objectifs**. En effet, les différentes actions du PCAET s'appuient sur l'ensemble des typologies d'acteurs pour leur réalisation.

Ci-dessous, une **cartographie des partenaires actuels du PCAET**, classés par catégorie :

Figure 1 : Cartographie des partenaires du plan climat par grande catégorie

1.6. Description de la méthodologie d'évaluation

L'évaluation à mi-parcours du PCAET a **démarré en avril 2024 et a été restituée en décembre 2024**. Elle a reposé sur trois principaux chantiers :

1. Une **analyse de données quantitatives et une analyse documentaire renforcée** (PCAET, bilans, documents budgétaires, plans et outils connexes, etc.) ;
2. Des **rencontres avec les acteurs des services de l'agglomération et partenaires**, en charge de la mise en œuvre des actions du PCAET (entretiens, collecte de données, questionnaires, etc.). La liste ci-dessous présente le détail des **24 entretiens** (ou collecte de données par messagerie) menés auprès des services et partenaires :
    - Fabrice Burdin, responsable du service Agriculture
    - Sébastien Baboulaz, responsable du service Economie
    - Benjamin Dromard, responsable du service Mobilité
    - Laurent Girard-Reydet, responsable du service Patrimoine, Rémi Achat, responsable du suivi du fonctionnement, Olivier Casasola, technicien travaux bâtiments
    - Lauréliane Chenal, responsable du service valorisation des déchets
    - Magali Pinson, responsable du service eau potable
    - Hanane Majid, responsable du service habitat et politique de la ville, Jean Ruez, chargé de mission habitat privé
    - Fabien Didier, responsable du service ressources humaines
    - Adeline Boniface, responsable du service commande publique
    - Matilde Habouzit, responsable des services pilotage, innovation et relations usagers

- Sarah Gillet, responsable du service transition énergétique, Manon Mollo, chargée de mission énergies renouvelables, Maxime Pirot, chargé de mission prime chaleur renouvelable
- Marine Alix, chargée de mission Man and Biosphere
- Christophe Pirat, directeur du pôle attractivité raisonnée du territoire, Cyril Bénard, responsable du service ports et plages
- Alexandre Sauvant, responsable du service assainissement
- Virginie Saillard, référente recherche de subventions
- Ingrid Fabre, responsable du service communication, Noémie Bourdageau, ancienne chargée de communication
- Noémie Servaud, référente RSE à l'Agence Aix-les-Bains Riviera des alpes
- Christian Fleury, responsable du pôle collectivités, ASDER
- Clément Descout, économe de flux, SDES
- Guillaume Brulfert, correspondant territorial, ATMO AURA
- Bénédicte Lecointre, chargée de mission territoires, AURA-EE
- Léo Gallone et Vincent Wawrzyniak, chargés de mission, AURA-EE
- Amélie Boissonnet, chargée de mission PCAET (Pacte pour le Climat), Grand Annecy
- Marie Favreau, chargée de mission climat-air-énergie, Grand Chambéry

Par ailleurs, les premières versions du bilan ainsi que la méthodologie d'évaluation ont été présentées et validées lors de plusieurs instances administratives et politiques, comme le présente le graphique ci-dessous. Des ateliers organisés avec les partenaires du PCAET ont également été organisés afin de partager les premiers éléments de l'évaluation et de recueillir des retours sur le suivi et la mise en œuvre des actions du PCAET.

3. Une **analyse des trajectoires des chiffres clés** (consommation d'énergie, émissions de GES et production d'énergie renouvelable) ainsi qu'une **quantification des émissions de GES** approfondie pour des actions du PCAET identifiées comme structurantes en termes de contribution à la réduction des émissions de GES du territoire.

L'évaluation est structurée en 2 grandes parties :

- Un bilan global des actions menées
- La réponse à des questions évaluatives permettant d'affiner le bilan et d'apporter des éléments de réflexions sur l'efficacité de la mise en œuvre du plan climat, et d'esquisser des pistes d'amélioration.
    1. La trajectoire de la collectivité lui permettra-t-elle d'atteindre les objectifs du PCAET ?
    2. Quel bilan peut-on dresser du rôle de Grand Lac comme coordinateur de la transition climatique sur le territoire ?
    3. Le programme est-il bien cohérent avec les évolutions réglementaires et avec les autres schémas de la collectivité ?
    4. Synthèse des freins et leviers identifiés dans la mise en œuvre du PCAET

Bilan global des actions menées

Un des principaux exercices de cette évaluation mi-parcours consiste à **réaliser le bilan de la stratégie du PCAET, et donc de mesurer l'avancement des 132 actions**, afin d'analyser les premières réalisations opérationnelles liées directement ou indirectement au plan climat. Il est important de noter que le suivi annuel n'a pas été réalisé les premières années, menant ainsi à une analyse partielle de certaines actions. Par ailleurs, certaines données n'ont pas pu être obtenues, rendant impossible l'évaluation de certains sous-axes du PCAET. Enfin, il est important de noter **qu'un grand nombre d'actions du PCAET ne présentent pas d'objectifs chiffrés**. Cela présente des limites puisqu'il est alors difficile d'arbitrer sur la réalisation de l'action, et donc d'en mesurer les impacts, au niveau de l'action même mais également au niveau plus global du PCAET. En effet, la reconstitution de la logique d'impact du PCAET par action est alors complexifiée. L'avancement des actions a été classé selon plusieurs stades :

- **Réalisée : l'action est opérationnelle et le projet fonctionne ;**
- **Partiellement réalisée : l'action a été engagée mais n'a pas à ce stade atteint sa cible ;**
- **En cours de lancement : l'action fait l'objet d'études préalables, ou des réflexions sont en cours au sujet de son lancement ;**
- **Non engagée : l'action n'a pas été engagée mais elle pourrait l'être à l'avenir ;**
- **Non pertinente : l'action est redondante avec une autre action et ne doit pas être prise en compte ;**
- **Non renseignée : par manque de données, ou d'informations, l'état d'avancement de l'action ne peut être renseigné.**

Un point de vigilance à souligner concerne la diversité des types d'actions et indicateurs inscrits dans le PCAET, induisant une hétérogénéité dans les impacts attendus (en termes de performance, ou d'horizon temporel, par exemple). En effet, on peut distinguer plusieurs typologies d'actions :

- Des actions relatives à la **mise en œuvre de projets opérationnels ou d'ingénierie,** et induisant ainsi des impacts directs.
- Les actions **d'accompagnement, d'animation, ou de sensibilisation** d'acteurs ;
- Les actions de **mise en œuvre de stratégies**, essentielles pour l'atteinte des objectifs du PCAET mais dont l'impact est plus difficile à quantifier puisqu'elles recouvrent un grand nombre de sous-actions et projets. Ces actions impliquent également souvent des choix politiques plus forts et la planification de projets sur le long-terme ;
- Des actions **de développement des connaissances** par le biais d'études, ou mise en place d'outils d'analyse. Ces actions sont nombreuses, et fondamentales, mais présentent des impacts directs « à retardement » puisqu'elles précèdent la mise en œuvre de projets opérationnels.

Enfin, les actions du PCAET sont également classées selon le rôle de la CA Grand Lac dans leur mise en œuvre, à savoir :

- **Réalisation :** actions mises en œuvre exclusivement (ou presque) par Grand Lac ;
- **Animation :** actions pour lesquelles Grand Lac ne représente pas la seule partie-prenante en charge de sa mise en œuvre, assurée par un écosystème d'acteurs, coordonnés par Grand Lac ;

- **Soutien :** actions pour lesquelles Grand Lac présente un relativement faible niveau d'implication du fait de son rôle non central.

Analyse de l'atteinte des objectifs du PCAET

Afin de répondre à la question évaluative sur la capacité de la CA Grand Lac à atteindre les objectifs initialement fixés au sein de son PCAET, deux analyses ont été menées :

- **Passé et Présent -** Les chiffres clés actuels et leur trajectoire ont été comparés à ceux définis au sein du volet « Stratégie » du PCAET. Les données sont issues de l'inventaire annuel de l'ORCAE (mentionné plus haut), et les chiffres les plus récents datent de 2023. La plateforme TerriSTORY®, de l'Agence Régionale Energie-Environnement (AURA-EE) a été utilisée pour obtenir l'ensemble de ces données[3].
- **Présent et Futur -** Bien qu'il ne soit pas possible d'évaluer l'impact de toutes les actions du PCAET en termes de contribution aux objectifs (réduction des émissions de GES, et de la consommation énergétique notamment), certaines actions importantes peuvent être évaluées de manière plus précise. Un choix a donc été fait de sélectionner **des actions structurantes** du PCAET, dont la contribution aux objectifs pourrait être la plus significative, si elles se voyaient réalisées. Ces actions ont été chiffrés, afin d'analyser si le plan d'action défini lors de l'élaboration du PCAET permet de bien répondre à ses objectifs et ambitions.

Sources de données

Un suivi au long terme de ces indicateurs, notamment grâce aux données annuelles de **l'Observatoire Régional Climat Air Energie Auvergne-Rhône-Alpes (ORCAE)**[4] apparait donc d'autant plus important, afin de mesurer l'efficacité des politiques de transition menées par la CA Grand Lac au travers de son PCAET. Les données présentées ci-dessous proviennent donc de cette source, et plus particulièrement de la plateforme Terristory[5]. Il est important de noter que les données historiques de l'ORCAE, suite à des modifications des modes de calcul, ont évolué par rapport aux données historiques présentées au sein du PCAET. Les chiffres ont donc été mis à jour, et les objectifs revus en tenant compte de ces modifications.

L'ORCAE modélise chaque année à l'échelle de la Région Auvergne-Rhône-Alpes les consommations finales d'énergie par secteur d'activités et vecteurs énergétiques ou usages. Les émissions de GES sont calculées, entre autres, à partir de ces données de consommation auxquelles sont associés des facteurs d'émission (issus de l'organisme Citepa[6], qui communique les émissions de GES et de polluants en France). L'ORCAE privilégie une approche « bottom up » pour la réalisation d'un inventaire des consommations d'énergie, à savoir des données d'activités les plus fines possibles à l'échelle infra-communale, ensuite agrégées à l'échelle communale. Si ces éléments ne sont pas disponibles, l'ORCAE utilise des données régionales désagrégées à l'échelle communale. Les principales sources de données utilisées sont : le Syndicat Départemental d'Energie de la Savoie (SDES 73), des données disponibles en OpenData,

[3] TerriSTORY
[4] Observatoire Régional Climat Air Energie (ORCAE) (orcae-auvergne-rhone-alpes.fr)
[55] TerriSTORY
[6] https://www.citepa.org/fr/

données des fournisseurs d'énergie membres de l'ORCAE, des enquêtes de l'INSEE (EACEI et IAA), des enquêtes de l'AGRESTE (RICA), des études du CEREN, de l'ADEME, etc.

Les **trois principaux GES** suivis sont le dioxyde de carbone (CO_2), le méthane (CH_4) et le protoxyde d'azote (N_20). L'inventaire des émissions inclut également les GES fluorés.

Concernant le **périmètre** pris en compte dans les analyses, il s'agit des **émissions directes** (parfois intitulées scope 1) et les **émissions liées à la production d'énergie** (parfois intitulées scope 2). On parle d'une **approche cadastrale** : seront par exemple prises en compte les émissions des véhicules sur la portion de leur trajet réalisée au sein du territoire de Grand Lac exclusivement. Pour éviter tout double compte, sont comptabilisées les émissions directes du territoire à l'exclusion des émissions des producteurs d'électricité et de chaleur, auxquelles il faut ajouter les émissions indirectes liées à la consommation d'électricité et de chaleur. Cela diffère donc du périmètre du bilan de gaz à effet de serre (BEGES) de l'administration Grand Lac réalisé en 2024, qui intègre également le scope 3, soit les émissions indirectes de l'activité en question (achats de matières premières, gestion des déchets, etc.).

Spécificités méthodologiques sectorielles

- **Le secteur aérien :** l'aéroport présent sur le territoire est à l'origine d'émissions de GES qui sont incluses dans les calculs. Ces émissions sont réparties entre les communes du Bourget-du-Lac, Voglans et la Motte-Servolex (Grand Chambéry) Le trafic aérien international est exclu des émissions de GES, qui ne comportent donc que les émissions liées aux vols de plaisance et aux vols commerciaux nationaux.
- L**e secteur des déchets :** comme précisé plus haut, les émissions sont comptabilisées de manière cadastrale, et incluent donc seulement les GES issus d'activités localisées sur le territoire. Les déchets des habitants et entreprises de Grand Lac étant incinérés et recyclés au sein de l'usine de valorisation énergétique de Grand Chambéry, les émissions liées à ces activités ne sont pas incluses au sein du périmètre de calcul. Cela diffère donc du périmètre du BEGES de la CA Grand Lac, qui intègre bien les émissions liées à l'incinération et au recyclage

2. Rappel des chiffres clés du PCAET et de leur évolution

La période d'action du PCAET de la CA Grand Lac 2020-2025 a été marquée par la pandémie de Covid-19, qui a entrainé une baisse généralisée de l'activité économique des pays et territoires, et mécaniquement une réduction significative des émissions de gaz à effet de serre (7% au niveau mondial en 2020). L'activité a progressivement repris depuis cette période, mais l'analyse de l'évolution des indicateurs clés du plan climat (émissions de GES, consommation énergétique, polluants atmosphériques) s'en voit perturbée, notamment dans l'attribution de facteurs explicatifs. L'ensemble des objectifs est présenté plus bas dans la partie 4.1.1 et notamment au sein de la Figure 21.

2.1. Les émissions de GES

En 2023 sur le territoire de Grand Lac, les émissions de GES représentaient **371 939 tonnes** de CO_2eq par an, contre **430 138 tonnes** CO_2eq en 2015, soit une réduction d'environ 14%. Comme le montrent les graphiques suivants, une forte baisse des émissions a été enregistrée au moment de l'épidémie de Covid-19, liée à la réduction de l'activité économique. Il est néanmoins intéressant d'observer que depuis les années 2010, les émissions de GES rapportées au nombre d'habitants de Grand Lac sont en baisse régulière, avec une **réduction de 19%** entre 2015 et 2023. Cette tendance s'explique par plusieurs facteurs comme l'augmentation de l'efficacité de nos équipements en termes de consommation énergétique (modes de chauffage, véhicules), mais également par une externalisation importante de la fabrication de nos produits manufacturés (les émissions importées n'étant pas prises en compte dans les chiffres présentés ici). C'est ce dernier aspect qui explique le **décalage entre les émissions par habitant de Grand Lac, autour de 5 tonnes par personne et l'empreinte carbone moyenne individuelle** des Français (9,2% en 2022[7]).

[7] Statistiques Ministères des Territoires de l'Ecologie et du Logement (2023)

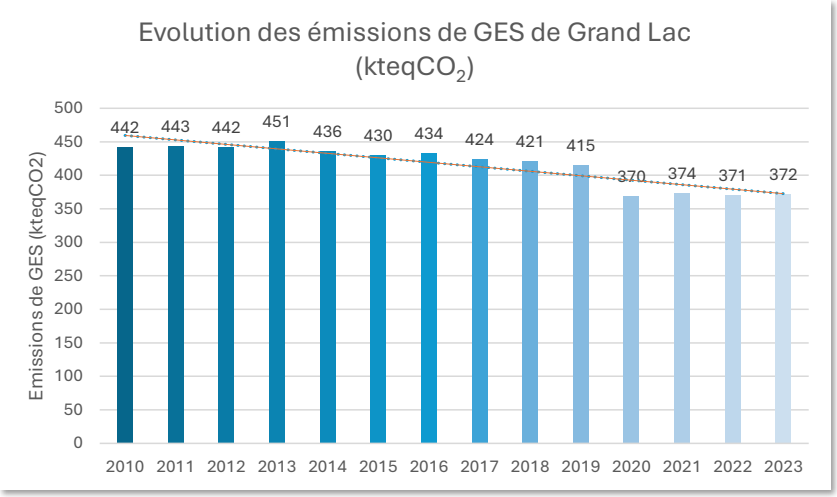


Figure 2 : Evolution historique des émissions de GES de Grand Lac (kteqCO_2)

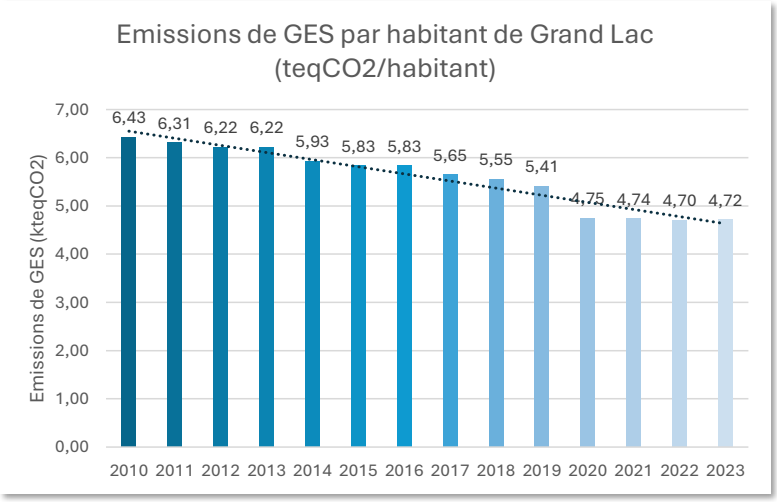


Figure 3 : Evolution historique des émissions de GES par habitant de Grand Lac (teqCO_2/hab)

Le graphique ci-dessous présente la répartition sectorielle des émissions de GES en 2023 sur le territoire. On observe que le **transport routier** représente plus de la moitié des émissions, dont 60% sont générées par du transport de personnes, les 40% restants par du transport de marchandises. Il s'agit donc du secteur où les leviers de réduction des émissions peuvent générer les plus grands impacts en termes de baisses des émissions territoriales globales. Les secteurs

Commenté [MF1]: Pourquoi le transport aérien international est-il exclu des emissions de GES ?

résidentiel et l'industrie représentent les deux autres pôles significatifs d'émissions de GES. Le secteur des déchets ne figure pas sur le graphique car il représente une proportion infime des émissions.

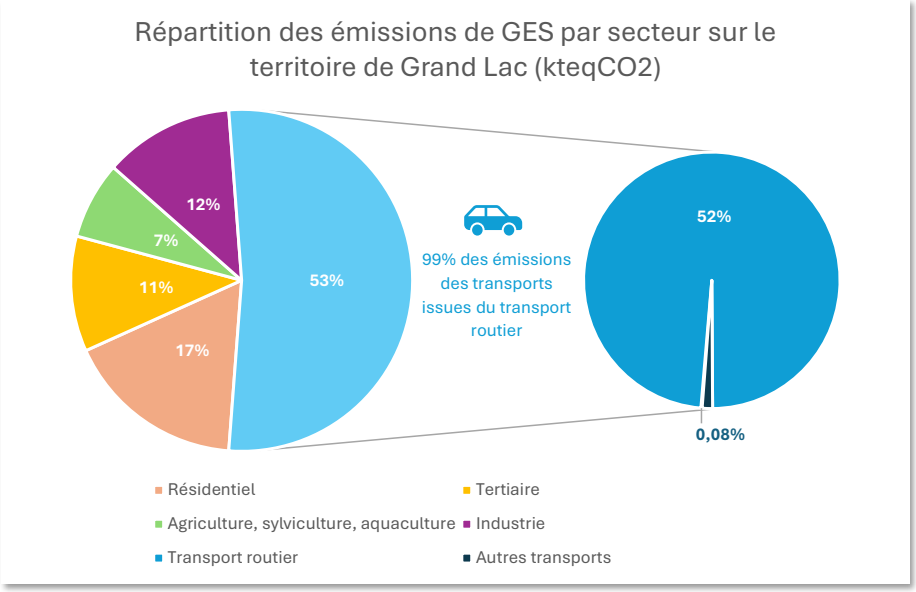


Figure 4 : Répartition sectorielle des émissions de GES sur le territoire de Grand Lac en 2023

Si l'on compare les émissions de GES de Grand Lac (par habitant) par rapport à celles d'agglomérations voisines (Grand Chambéry, Grand Annecy, Annemasse Agglo, Haut-Bugey Agglomération, CC Pays du Mont-Blanc, Arlysère) en les rapportant au nombre d'habitants, il est intéressant de noter que Grand Lac se situe globalement dans la moyenne, comme le montre le graphique ci-dessous :

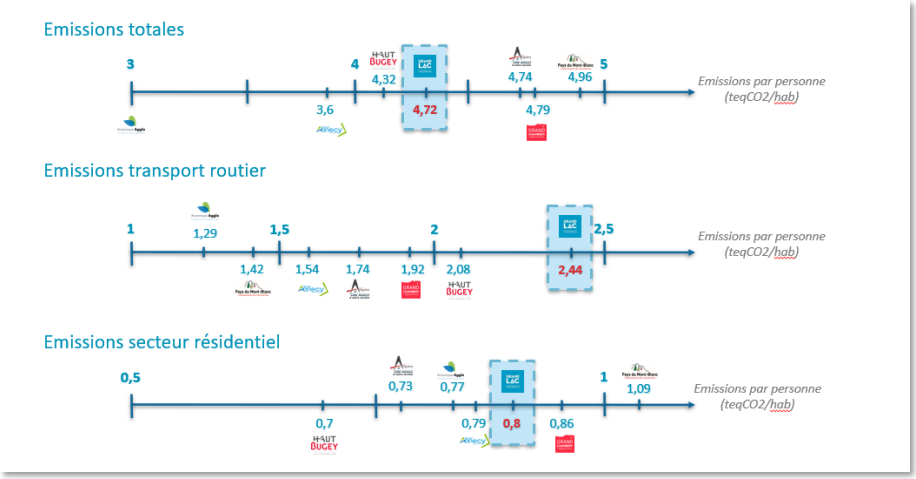


Figure 5 : Comparaison des émissions par habitant de plusieurs agglomérations voisines de Grand Lac. Emissions totales, émissions du transport routier, émissions du secteur résidentiel, en 2023

A l'échelle régionale, on observe des émissions de GES par habitant totales de 5,68teqCO2/habitant, plus élevées que celles de Grand Lac, ce qui s'explique, entre autres, par les émissions de territoires ruraux, notamment en Auvergne, caractérisés par des émissions élevées du secteur agricole.

Il est évidemment important de prendre en compte **le contexte territorial de chacun de ces EPCI** (géographie, économie, industrialisation, infrastructures routières, etc.). On voit néanmoins que Grand Lac présente des émissions par habitant relativement élevées pour le secteur du transport routier par rapport aux autres EPCI. A l'échelle régionale de nouveau, les émissions par habitant du secteur routier sont de 1,82teqCO2/habitant, donc moins élevées qu'au sein de la CA Grand Lac. Cela peut s'expliquer par la présence importante de l'autoroute traversant le territoire, mais également par d'autres facteurs, comme une **part modale de la voiture dans les kilomètres parcourus plus élevée** qu'au sein d'autres territoires, notamment ceux composant Métropole Savoie :

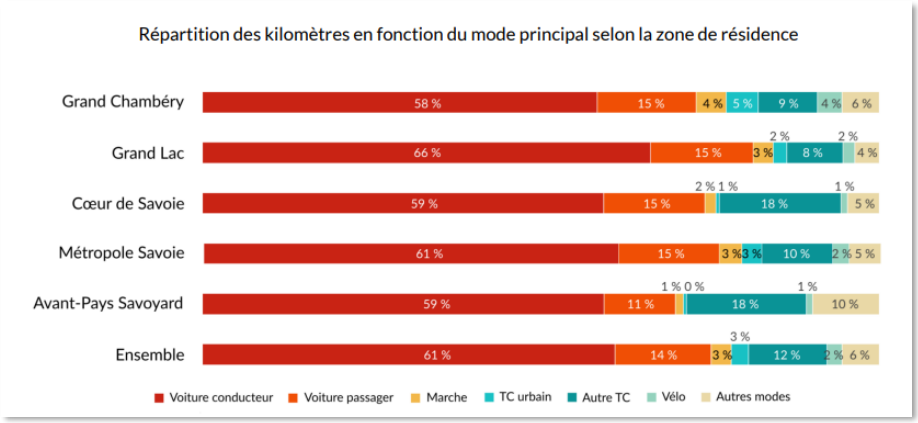


Figure 6 : Part modale des déplacements selon la zone de résidence pour 4 agglomérations (Source : enquête mobilité (étude EMC2) Territoire Métropole Savoie & Avant-Pays Savoyard (2022))

Précisions sur le périmètre de l'analyse

Ci-dessous, quelques précisions concernant le périmètre du calcul des émissions.

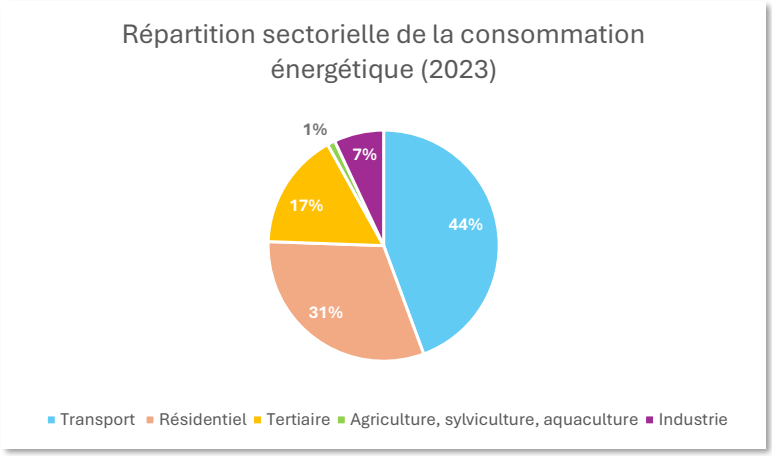
Par ailleurs, **le taux d'occupation moyen des voitures est plus faible à Grand Lac** que la moyenne des agglomérations présentées au sein du graphique ci-dessus : 1,30 passager.es par voiture pour les habitant.es de Grand Lac contre 1,41 en moyenne (les 5 territoires confondus), 1,34 pour Cœur de Savoie ou 1,52 dans l'Avant-Pays Savoyard. On en conclut donc que Grand Lac présente un usage « autosoliste » plus marqué qu'au sein de territoires voisins. En effet, alors que la population de Grand Lac a augmenté de 1,12% par an sur la période 2011-2021[8], la part de véhicules en circulation a elle cru de 1,97% [9]par an. **Sur cette période de 10 ans, le nombre de véhicules sur le territoire a donc augmenté 1,6 fois plus vite que le nombre d'habitants.** Ce sont là plusieurs facteurs qui peuvent expliquer les émissions importantes liées au transport routier sur le territoire de Grand Lac.

2.2. La consommation d'énergie

En 2023, les consommations d'énergie sur le territoire étaient de **1 794 GWh**, en baisse de **5,2%** par rapport 2015, lorsqu'elles s'élevaient à **1 892 GWh.** Les produits pétroliers (47%), l'électricité (25%) et le gaz (18%) constituent les principales sources d'énergie consommées sur le territoire, répondant à la forte demande de deux secteurs majeurs : **le transport routier et l'habitat résidentiel**, représentant respectivement 43,3% et 31,1% de la consommation énergétique de Grand Lac. Enfin, les **énergies renouvelables constituent 14,6%** de l'énergie consommée sur le territoire, contre 10,9% en 2015.

[8] Source : INSEE par Terristory
[9] Source : Terristory

Il est également intéressant de regarder la consommation énergétique par usage, puisque l'on voit que les **principaux besoins énergétiques concernent le chauffage (29% de l'ensemble des usages énergétiques), le transport de personnes (28%) et le transport de marchandises (16%).** Les besoins en électricité pour d'autres usages comme l'éclairage représentent une part significativement moins importante. Les efforts de production d'énergies renouvelables doivent donc être concentrés sur le chauffage pour les secteurs résidentiel et tertiaire.



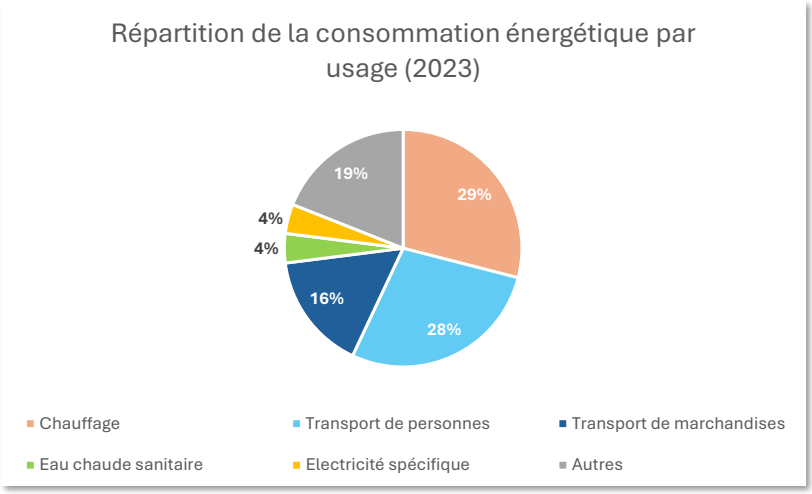


Figure 7 : Répartition sectorielle et par usages de la consommation énergétique totale sur Grand Lac en 2023

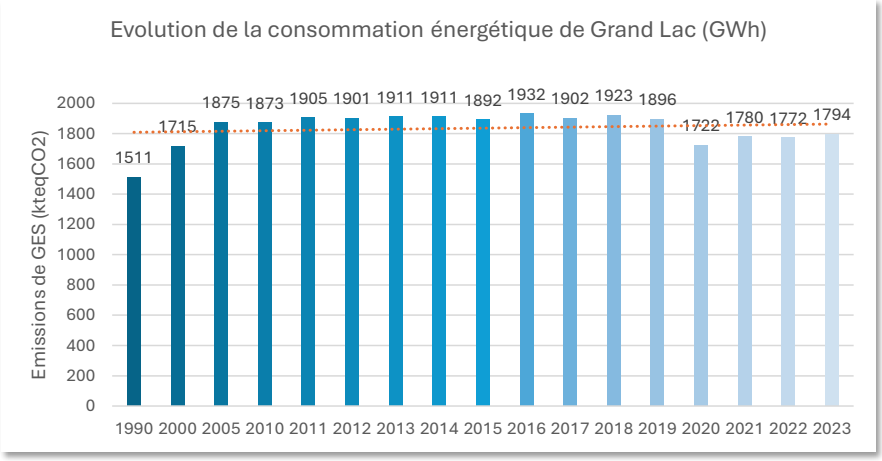


Figure 8 : Evolution historique de la consommation énergétique sur le territoire de Grand Lac (GWh)

2.3. Production d'énergie renouvelable

En lien avec la rubrique ci-dessus, la production d'énergie renouvelable locale constitue également un des objectifs majeurs du plan climat, et une des priorités de la CA Grand Lac. En 2023, c'est **262 GWh d'énergie renouvelable** qui étaient produits sur le territoire, principalement liés à la **biomasse** (bois et autres sources solides) pour 99,5 GWh (dont 8 GWh distribués par les réseaux de chaleur), et à la **production hydroélectrique**, à hauteur de 102,7 GWh.

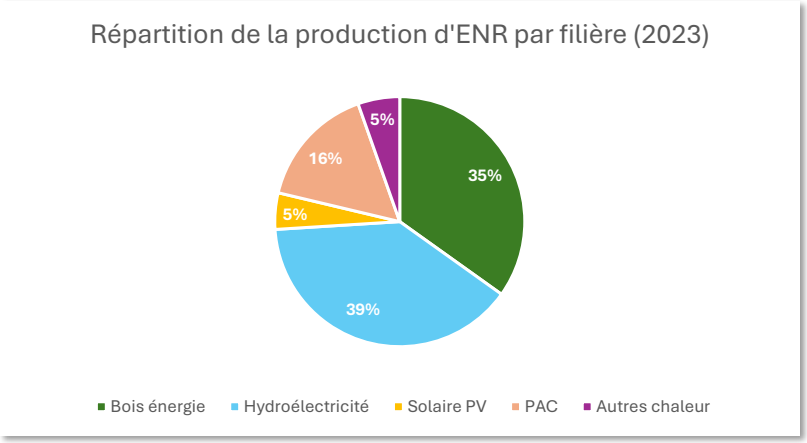


Figure 9 : répartition de la production d'énergie renouvelable sur le territoire de Grand Lac en 2023 par filière de production

Il est intéressant de mettre en regard la consommation d'énergie avec l'origine de cette dernière, afin d'observer les principaux flux et de comparer les besoins d'énergie à Grand Lac, avec l'énergie produite sur le territoire. C'est ce que propose la

Figure 10 ci-dessous qui représente **les principaux pôles de consommation énergétique sur le territoire de Grand Lac répartis selon les secteurs.** Le graphique distingue l'énergie produite localement (EnR) et l'énergie importée. Il permet de comprendre que l'importation d'énergie (notamment pétrole, gaz et électricité) répond aux principaux besoins énergétiques du territoire (transports, résidentiel et tertiaire**). La production locale d'énergie ne représente en effet qu'une partie mineure de l'énergie consommée (14,6% en 2023).**

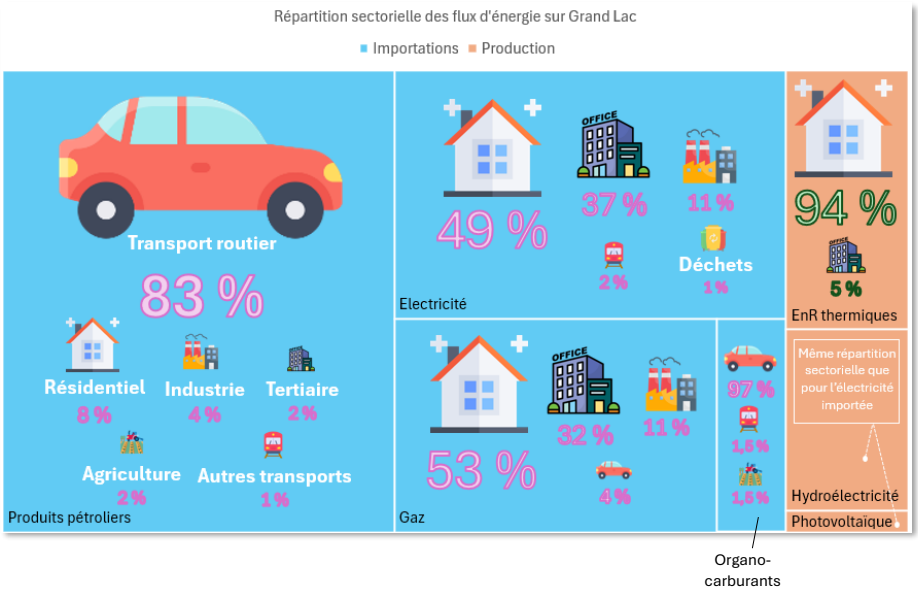


Figure 10 : Répartition de la consommation d'énergie sur Grand Lac en fonction de l'origine (importations ou production locale d'ENR)

2.4. La qualité de l'air

On note une **diminution de polluants atmosphériques** depuis l'année de référence du plan climat (2015) et même depuis le début des années 2000. Cette baisse s'observe particulièrement sur les NOx, le SO_2 et les COVNM. Les PM et le NH3 présentent également une baisse depuis 2015, mais relativement moins importante.

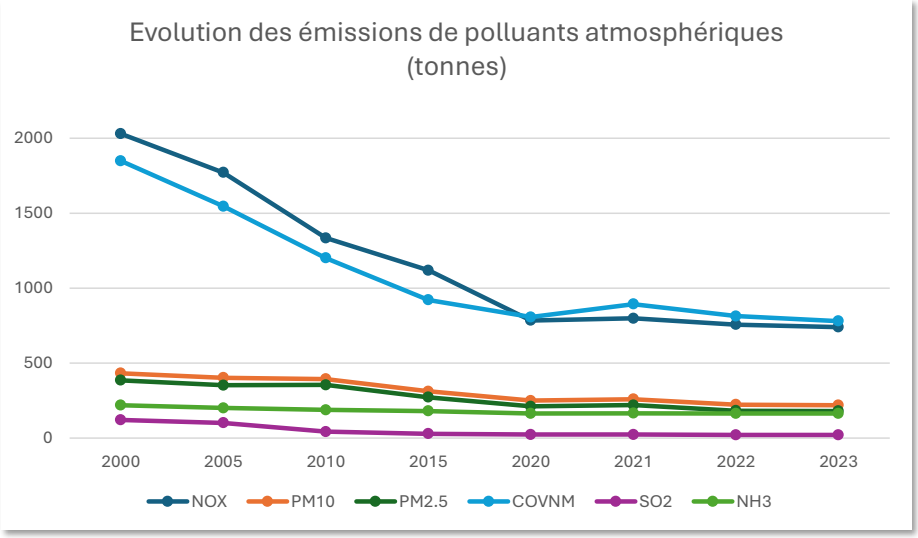
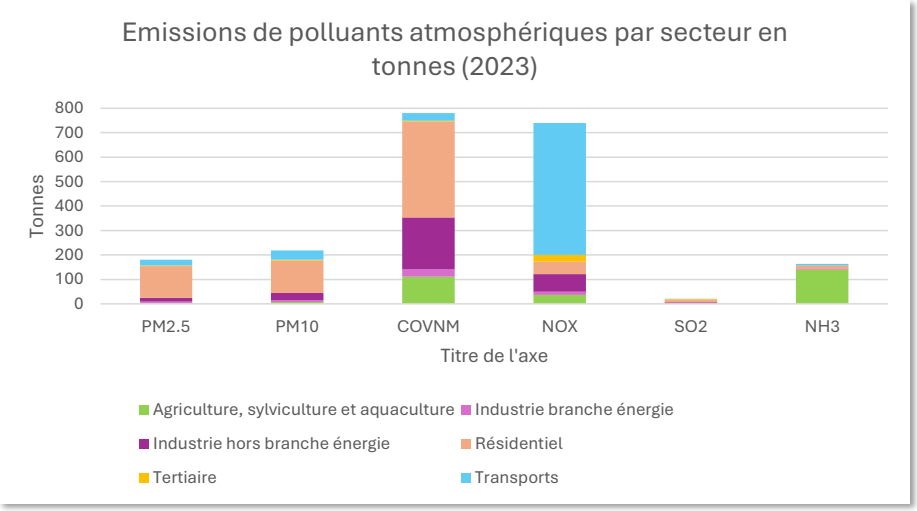


Figure 11 : Evolution historique des émissions des principaux polluants atmosphériques sur le territoire

Les **trois polluants les plus surveillés sont les oxydes d'azote NOx et les PM** (PM2,5 et PM10), dont les principales sources sont respectivement le **transport routier**, et notamment les moteurs diesel, ainsi que les chauffages au bois dans le **secteur résidentiel**. Il est important de comprendre que les pics de pollution observés résultent de la conjonction de condition atmosphériques particulières et un niveau important d'activité économique locale.

La diminution des principaux polluants s'explique par une réglementation plus stricte et des équipements (véhicules, dispositifs de chauffage) plus efficaces. Toutefois, cette amélioration présente une stagnation depuis 2019, et ce bilan positif masque également des variations géographiques, avec des émissions plus élevées autour des pôles urbains.

Par ailleurs, les concentrations **d'ozone (O_3)** qui se forme à partir de polluants précurseurs lors des périodes estivales (conditions chaudes) sont en augmentation en Savoie. Les **dérèglements climatiques** impactent donc positivement ce phénomène.



2.5. La séquestration carbone

La **séquestration carbone correspond au captable et au stockage du CO_2 dans les écosystèmes (sols et forêts) et dans les produits issus du bois**. A l'état naturel, le carbone peut être stocké sous forme de gaz dans l'atmosphère ou sous forme de matière solide dans les combustibles fossiles (pétrole, charbon, gaz), dans les sols ou végétaux. Les produits transformés à base de bois représentent également un stock important de carbone. **L'outil national ALDO[10], proposé par l'ADEME propose des ordres de grandeur sur les stocks et flux de carbone** dans les sols et la biomasse au niveau de la CA Grand Lac. Cette estimation territoriale se base sur les informations disponibles concernant les changements d'affectation des sols, la dynamique forestière et les modes de gestion des milieux naturels qui modifient ces stocks en place. Les chiffres présentés ci-dessous sont issus de la version 2023 Chanterelle de l'outil, bien qu'ils puissent correspondre à des données physiques plus anciennes du territoire.

La CA Grand Lac présente un **stock de carbone total de 4,8 millions de tonnes**, alimenté par une **séquestration nette (qui intègre les émissions de CO_2e) de 54 ktCO_2e/an**. **Si l'intégralité du stock était réémis vers l'atmosphère, cela représenterait une émission de 17 664 ktCO_2e**. Une partie des émissions de CO_2 présentées dans les parties précédentes est donc absorbée par la forêt, les produits bois, et le changement d'usage des sols (dans le cas où ses émissions seraient négatives, ce qui n'est pas le cas sur Grand Lac.

Comme le présente la figure ci-dessous, ce sont les **sols qui renferment la majeure partie du stock de carbone du territoire**, suivis par la biomasse vivante (les plantes). Si l'on regarde les types de surfaces, ce sont les **forêts qui permettent de stocker près de deux-tiers du carbone**.

[10] https://aldo-carbone.ademe.fr/

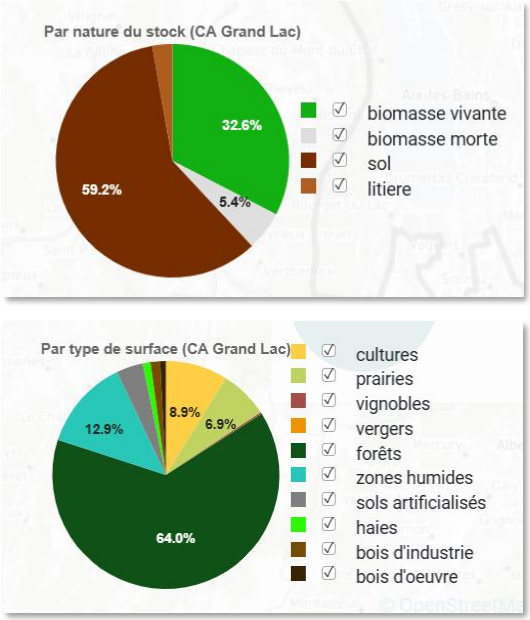


Figure 12: Répartition du stock de carbone par nature du stock et par type de surface (ALDO, version 2023)

3. Etat d'avancement du programme d'actions

3.1. Bilan global

La stratégie du PCAET repose sur des **objectifs chiffrés et précis**, présentés ci-dessus, à atteindre en termes de réduction des émissions de GES, des consommations d'énergie et de production d'énergies renouvelables. Afin de répondre à ces objectifs, la stratégie a été déclinée en un plan d'actions, couvrant la période 2020-2025 (le second plan d'action couvrira la période 2026-2030). Les 132 actions qui constituent le programme ont été, pour certaines, lors de l'élaboration du PCAET, alimentées par des **objectifs opérationnels, des indicateurs, des coûts et budgets dédiés.** Certains des indicateurs, de suivi, permettent d'analyser l'état d'avancement de l'action, et d'autres, d'impacts, permettent d'en mesurer les effets attendus. L'ensemble des actions est présenté par axe au sein de la partie suivante. A noter que la définition des indicateurs pour chacune des actions, ainsi que de cibles pour les indicateurs n'a pas été réalisée de manière homogène pour l'ensemble des actions, impliquant une difficulté d'évaluation de ces dernières. Cela implique également que le niveau de réalisation d'une action peut être parfois décorrélé du niveau d'avancement des indicateurs la caractérisant.

Selon la grille de lecture présentée dans la partie méthodologie (1.6), le taux d'avancement global des actions du PCAET s'élève ainsi à **27% d'actions réalisées et 30% partiellement réalisées,**

soit plus de la moitié des actions engagées, au moins partiellement. Le graphique ci-dessous résume l'état d'avancement de l'ensemble des actions du PCAET de Grand Lac.

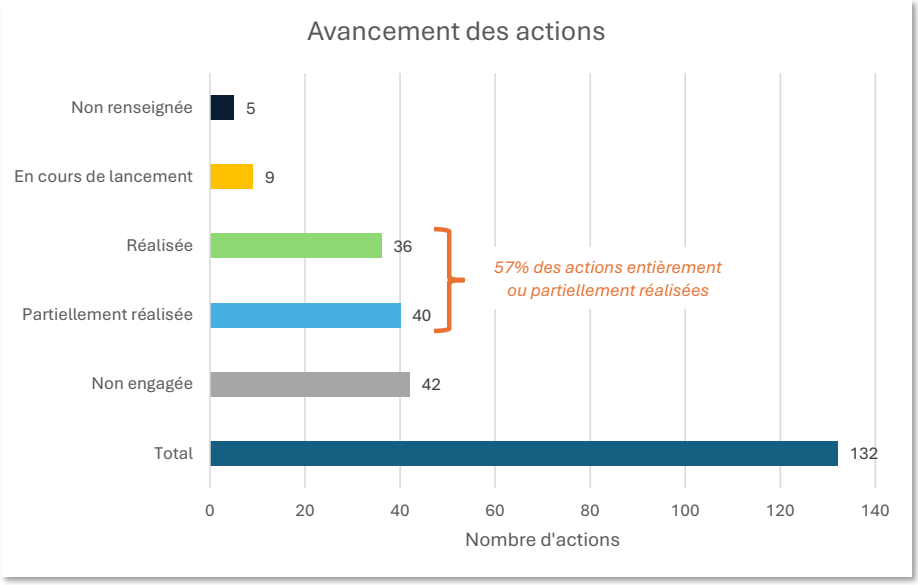


Figure 13 : Etat d'avancement des actions du plan climat (janvier 2025)

Il est également intéressant d'analyser l'avancement des actions par grand axe du PCAET, et donc par priorité. On remarque que les axes présentent des niveaux de réalisation d'actions relativement homogènes, sauf pour la thématique de la qualité de l'air, pour laquelle un grand nombre d'actions n'ont pas été engagées à ce jour. Mis à part cet axe-là, un **niveau d'avancement de 58% d'actions réalisées partiellement ou entièrement** peut être observé pour l'ensemble des autres axes.

Un point de vigilance est à noter concernant la **diversité de la nature des sous-actions** inscrites dans le PCAET, comme précisé dans le paragraphe de méthodologie (études, mises en place de stratégies, etc.), induisant une certaine **hétérogénéité dans les impacts attendus** (en termes notamment de performance, et d'immédiateté). En effet, toutes les actions ne contribuent pas de façon identique aux objectifs fixés. Il est donc important d'approfondir l'analyse avec une étude attentive des impacts de chacune des actions du PCAET.

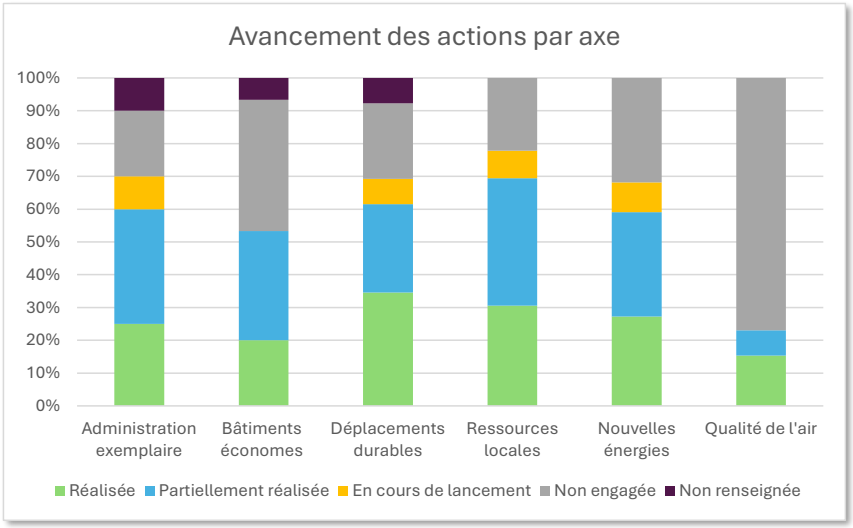


Figure 14: Avancement des actions par axe

3.2. Analyse détaillée par axe

La partie ci-dessous présente le détail de l'avancement des actions par thématique, pour chacun des 6 axes du PCAET. Une vision d'ensemble, ainsi que quelques chiffres clés sont détaillés, suivis d'une synthèse de l'avancement de chacune des 132 actions et leurs indicateurs correspondants. Dans cette partie, une présentation des 8 actions structurantes quantifiées (voir description en partie 4.1.2).

3.2.1. Thème 1 : Une administration exemplaire

Les actions phares du PCAET

Plusieurs projets réalisés sur Aqualac afin de réduire la consommation énergétique : plan de sobriété, couverture thermique, pompe à chaleur sur eaux usées, pilotage de la consommation d'eau

Elaboration du bilan de gaz à effet de serre (BEGES) en 2023 avec la construction d'un plan d'actions visant à réduire les émissions de l'agglomération

De nombreux projets de rénovation, énergies renouvelables et éclairage public sur le patrimoine des communes : 24% d'économie d'énergie en 2023 par rapport à 2020

Actions sur la mobilité : inauguration d'une barge 100% électrique, mise en place du forfait mobilité durable (FMD)

Quelques chiffres

20 actions

53 projets réalisés (études, rénovation, ENR) au sein du patrimoine des communes, grâce aux conseils en énergie partagée dispensés par le SDES

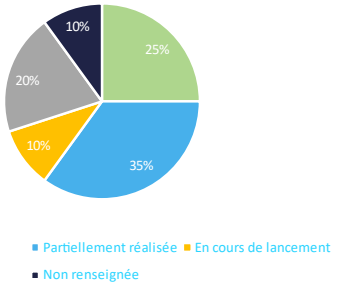
6 cafés projets depuis 2020 sur le sujet de la transition énergétique et les changements climatiques. **80 agent.es formé.es à la fresque du climat**

8% de véhicules propres au sein du parc automobile de l'agglomération sur un total de 107 véhicules (Grand Lac et CIAS)

67% d'agent(e)s de Grand Lac pratiquant le télétravail sur les postes compatibles avec le travail à distance

25% d'électricité renouvelable grâce à la participation de Grand Lac à un groupement d'achat avec le SDES

Répartition des actions par niveau d'avancement



Répartition par typologie d'action

8	*Animation / Accompagnement*
1	*Etudes*
7	*Ingénierie*
4	*Mise en place de stratégies*

	N°	Action	Description	Indicateur(s)	Valeur 2023/24	Valeur cible	Avancement
/Améliorer le bilan énergétique du secteur public	A.1.a	Améliorer l'impact énergétique des équipements de l'agglomération	-Effectuer un diagnostic énergétique du patrimoine de l'agglomération, des pistes d'optimisation énergétique et de son potentiel d'ENR - Construire et développer un PPI pour l'optimisation énergétique du patrimoine de l'agglomération - Rénovation Aqualac	Consommation totale des bâtiments en GWh/an	11,6	10,2	Partiellement réalisée
				Nombre de bâtiments ayant fait l'objet d'un diagnostic	9 (soit 26 265m² sur un total de 28 146m²)	/	
				Nombre de m² rénovés sur le patrimoine GL	/	13000	
	A.1.b	Participer à l'amélioration de l'impact énergétique des équipements des communes	- Proposer aux communes des CEP, des audits d'éclairage public et la réalisation de diagnostics et d'études pour permettre de planifier et faciliter les rénovations. - Identifier les rénovations prévues par les communes pour faciliter les rénovations performantes et mettre en regard le rapport bénéfice / coût	GWh consommé par an	7,5	8,9	Réalisée
				% de communes ayant réalisé un diagnostic (Bilan CEP)	100%	3	
	A.1.c	Participer à l'amélioration du pilotage des installations publiques actuelles	Promouvoir l'opération C3E "Communes Efficaces en économie d'énergie" pour réduire la consommation des bâtiments avec des actions de sobriété et un meilleur pilotage des installations énergétiques.	Nombre de communes ayant participé au programme "C3E" depuis 2013 et nombre de communes ayant réalisé un Plan Energie (chiffres 2024)	8	14	Réalisée
	A.1.d	Proposer un Plan Energie des écoles	Proposer un Plan de réduction des consommations de fluides - Recenser les écoles et leur bilan énergétique - Lancer une expérimentation avec 5 établissements	GWh consommé par an	4,086	8,5	Partiellement réalisée
				Nombre d'établissements inscrits dans la démarche (sur 57 établissements)	12	40	

	A.1.e	Proposer un Plan lumière sur l'ensemble du territoire	En complément avec l'action d'optimisation du patrimoine des communes, proposer, avec le Syndicat départemental de l'Energie, un Plan Lumière sur l'ensemble du territoire, permettant de coordonner les coupures nocturnes et les trames noires pour la biodiversité.	GWh consommé par an – source CEP du SDES	1,05 (2023)	1,725	Partiellement réalisée
				Nombre de communes concernées par le Plan Lumière	/	28	
Faire des acteurs publics des acteurs exemplaires	**A.2.a**	Construire des bâtiments exemplaires	Orienter tous les nouveaux projets de bâtiments dans une démarche exemplaire. Faire des bâtiments passifs pour la communauté d'agglomération (Gymnase de Chautagne PASSIF)	Consommation d'énergie moyenne des nouveaux bâtiments construits en KWhep/m²/an	/	50	Partiellement réalisée
				Nombre de bâtiments labelisés (ou allant au-delà de la réglementation)	3 (Mairie-école de Saint-Offenge, école de Pugny, restaurant scolaire de Viviers)	6	
	A.2.b	Développer l'installation d'énergie solaire sur le patrimoine de l'agglomération	A partie du cadastre solaire et après des études d'installation, installer du solaire thermique et photovoltaïque sur le patrimoine de l'agglomération (50% de participation financière). Etude d'autoconsommation sur Aqualac et douches solaires.	Production d'énergie renouvelable sur le patrimoine de l'agglomération (kWh)	23 390 (2024)	200 000	Partiellement réalisée
				Nombre de m² de panneaux solaires installés	267	2800	
	A.2.c	Inciter les municipalités à passer	- Recenser le parc de véhicules des municipalités - identifier les alternatives propres	Emissions de GES du parc auto des municipalités (ktCO2/an)	/	/	Non renseignée

		à des véhicules propres	- établir un cahier des charges type - systématiser l'achat de véhicules propres	Part de véhicules propres au sein du parc des municipalités	/	/	
	A.2.d	Sensibiliser les élus et les acteurs publics	- Organiser des actions pédagogiques et de sensibilisation auprès des élus communautaires et municipaux - Promouvoir la démarche de l'agglomération auprès des services municipaux et des secrétaires de mairie.	Nombre d'actions de sensibilisations réalisées (fresques du climat, cafés projet, etc.)	15 (depuis 2020)	30	Partiellement réalisée
				Nombre d'élu.es présents aux actions de sensibilisation	<10	750	
	A.2.e	Sensibiliser les utilisateurs des équipements publics	Instaurer une charte d'utilisation des ressources de Grand Lac incluant la limitation des déchets, l'optimisation des déplacements et des équipements	Nombre d'utilisateurs ayant signé la charte	/	40	Non engagée
	A.2.f	Engager l'agglomération et les agents dans l'éco-citoyenneté	- Intégrer les composantes énergie et climat comme "Marque employeur" dans le règlement intérieur, le livret d'accueil, la charte informatique - Disposer d'un engagement politique, - Promouvoir et valoriser les éco-gestes avec des formations, une charte, une valorisation des agents engagés.	Consommation annuelle d'énergie des véhicules de la collectivité	/	0,8	Non engagée
Faire des acteurs publics des consommateurs exemplaires	**A.3.a**	S'engager dans une démarche d'achats durables publics	- Disposer de la volonté politique et de la direction pour engager la démarche - Identifier les potentiels par type de marché et prioriser les marchés, - Mettre à disposition des techniciens un centre de ressource pour intégrer les clauses de durabilité à leur marché, - Sensibiliser agents et élus -Identifier les priorités d'actions et voter une délibération pour la promotion de la commande durable	% des dépenses budgétaires passées avec un marché responsable	/	0,5	En cours de lancement
				Nombre d'appels d'offre avec un critère CO2	/	100	

			- acheter de produits durable et éco-respectueux				
	A.3.b	Développer les chantiers responsables en maitrise d'ouvrage de l'agglomération	- Développer la réutilisation des ressources dans les chantiers (Néo-éco) - réduire les transports de terre et de gravats. - Limiter l'émission de pourrières des chantiers et la démarche "Chantier propres"	% de chantiers identifiés "chantiers propres"	/	0,6	Non renseignée
	A.3.c	Systématiser le recours à des énergies vertes dans la fourniture d'électricité de l'agglomération	Recourir pour les contrats de fourniture de l'EPCI à la fourniture d'énergie renouvelable dans les marchés d'achat.	Engagement de l'agglomération dans un groupement d'électricité verte	Contrat comportant 25% d'ENR depuis 2024	1	Réalisée
	A.3.d	Systématiser le recours à des énergies vertes dans la fourniture d'électricité pour les acteurs publics	Inciter les communes à rejoindre les groupements d'achats existant du SDES et du SYANE pour baisser les coûts d'énergie et à souscrire à des offres d'énergie renouvelable.	Part de la production d'ENR dans la consommation totale d'énergie sur le territoire (%)	14,6 (2023)	/	Non engagée
				Nombre de communes engagées dans un groupement d'achat d'électricité verte	0	14	
Limiter l' impact des déplacements professionnels	**A.4.a**	Développer l'utilisation de véhicules propres dans le parc de la collectivité	Développer des motorisations propres. - Tester des modes de motorisation alternatifs carburants conventionnels - Tester les bennes à ordure au gaz - Tester une voiture à l'hydrogène - Etudier les motorisations alternatives pour les bateaux	Emissions de GES des déplacements professionnels (tCO2e) – source BEGES	738 (2022)	/	Partiellement réalisée
				Part des véhicules propres au sein du parc de l'agglomération (Grand Lac et CIAS, véhicules électriques et hybrides) + une barge électrique	8% (sur un total de 107 véhicules), la plupart	15%	

					acquis en 2019		
	A.4.b	Favoriser les échanges professionnels à distance	Mettre en place un système ouvert de visio-conférence pour les réunions, - Permettre aux salariés d'accéder à des services de visio-conférence et de partage de documents, d'écran en ligne.	Mise en place d'un outil de visio-conférence	Oui	Oui	Réalisée
	A.4.c	Favoriser le travail des agents à distance	- Permettre et encourager le travail à distance partiel au domicile ou dans des espaces partagés pour tous les agents de bureau (en étude en 2019 pour une mise en œuvre en 2020).	Pourcentage d'agent.e.s pratiquant le télétravail de manière régulière, parmi les métiers le permettant – source enquête mobilité (2023)	67% (aucun.e agent.e avant le COVID)	/	Réalisée
	A.4.d	Optimiser l'efficacité des trajets domicile-travail	Développer un Plan de Déplacement des Administrations (PDA - en cours) et favoriser l'optimisation des trajets domicile-travail.	Emissions de GES des déplacements domicile / travail (tCO2e) – source BEGES	527 (2022)	/	En cours de lancement
				Part modale de l'autosolisme des déplacements domicile-travail des agent.e.s – source enquête mobilité (2023)	59%	/	
	A.4.e	Développer la sobriété dans les déplacements professionnels	- Proposer aux agents des formations d'éco-conduite - Promouvoir les transports en commun en facilitant leur utilisation par les agents dans les déplacements professionnels.	% des conducteurs réguliers formés à l'éco-conduite	Dernière formation en 2014-2015 pour les chauffeurs de collecte	100%	Non engagée

Action structurante : le BEGES de Grand Lac

Périmètre

Type	Objectif du PCAET à horizon 2025	Objectifs du BEGES à horizon 2030	Etat actuel - 2022
Emissions de GES (teqCO2/an)	/	31 694	35 174
Diminution des émissions /2015 (teqCO2/an)	3 565 (-25% depuis 2015)	/	/

- La modélisation porte sur le chiffrage des **émissions du BEGES de Grand Lac**, qui correspond en partie au Thème 1 du PCAET : collectivité exemplaire. Il s'agit des actions liées aux compétences de Grand Lac, en tant qu'administration. Ne sont pas incluses dans le BEGES certains postes d'émissions du Thème 1 du PCAET, comme les activités des communes (déplacements, patrimoine, etc.)
- Axes de réduction : décret tertiaire, loi AGEC, déplacements professionnels, domicile-travail et des visiteurs, achats de la collectivité, immobilisations (flotte de véhicules), repas du CIAS
- **Action du PCAET** correspondante :
  - **Thème 1 :** collectivité exemplaire

Résultats

	Nombre d'actions mises en œuvre au travers du BEGES	Gains en émissions de GES (teqCO2 évitées / an)
2023	/	/
2030 (prévu)	50	3 480

La mise en œuvre des actions du BEGES permettrait une réduction des émissions de CO2 équivalente à **102%** des objectifs de réduction prévues par le PCAET pour l'axe 1 « Administration exemplaire »

Focus sur les actions des communes (bâtiment, énergie)

Les 28 communes de Grand Lac constituent **une des principales cibles du PCAET** et des acteurs indispensables dans la mise en œuvre des projets permettant la lutte contre le changement climatique. Malgré une collaboration entre Grand Lac et les communes encore trop timide sur les enjeux climatiques et énergétiques, ces dernières ont mis en place de nombreuses actions, notamment sur les thématiques du bâtiment et de l'énergie, qu'il convient de valoriser. Ces projets s'inscrivent dans des programmes pilotés par l'ASDER et le SDES, partenaires privilégiés de Grand Lac.

Concernant l'éclairage public, il est à noter que malgré le fait qu'aucun Plan Lumière n'ait été déployé sur le territoire, les actions menées (notamment d'extinction et de rénovation des éclairages) ont permis une division par 2 de la consommation depuis 2018 sur le territoire.

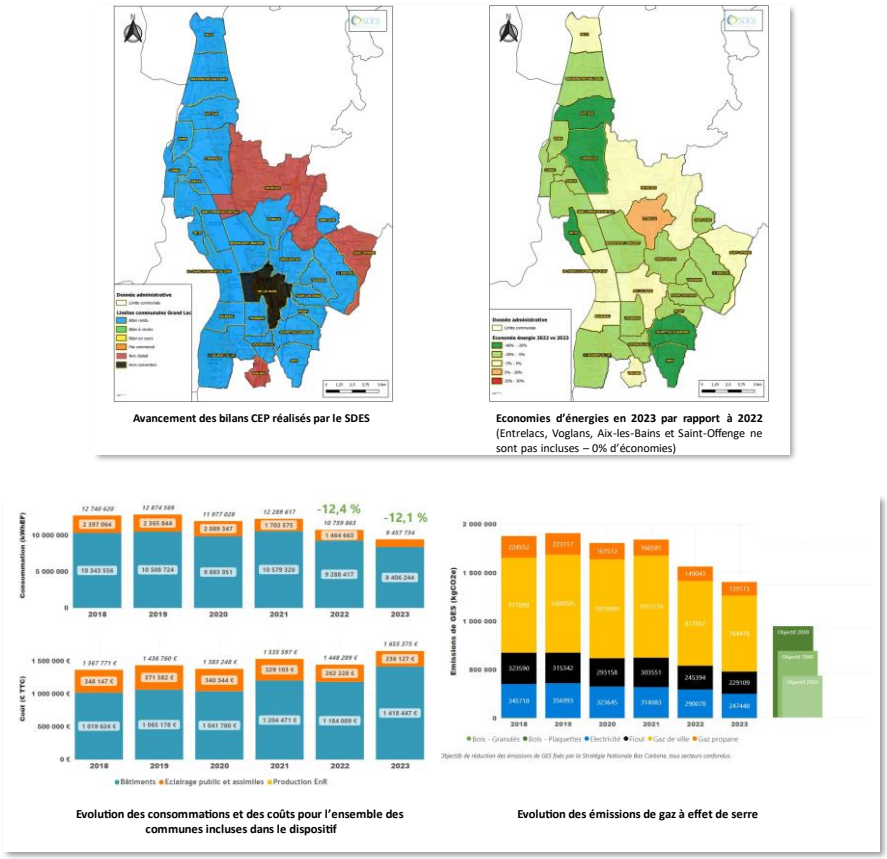


Figure 15 : Cartographie de l'avancement des bilans CEP sur les communes de Grand Lac (gauche) et bilans annuels de la consommation énergétique du patrimoine communal (bâtiments et éclairage) ainsi que les émissions de GES associées (communes exclues : Aix-les-Bains, Saint-Offenge, Entrelacs, Voglans)

Comme présenté plus haut, de nombreux projets de rénovation énergétique du patrimoine des communes ainsi que des projets de mise en place d'énergies renouvelables ont été développés ces dernières années. Le tableau ci-dessous résume le nombre de projets total ainsi que leur niveau d'avancement, sur l'ensemble du patrimoine de Grand Lac :

Tableau 1 : Résumé du nombre de projets par typologie et niveau d'avancement au sein des communes de Grand Lac (mise à jour septembre 2024)

Typologie de projets	Projets réalisés	Projets en cours	Projets en réflexion
Etudes	34	3	8
EnR	4	16	8
Bâtiment	19	23	15

Bien qu'il ne soit pas possible de présenter en détail l'ensemble de ces projets, ci-dessous une sélection, non-exhaustive, de réalisations emblématiques.

Actions de transition énergétique par Pugny-Chatenod

La commune a pu bénéficier d'un accompagnement multidimensionnel du SDES, concernant la rénovation de l'éclairage public et le diagnostic du patrimoine bâti de la commune. Plusieurs réalisations méritent d'être notées :

- 160 points lumineux ont pu être passés en technologie LED entre 2022 et 2023 ;
- Des diagnostics énergétiques de 7 bâtiments communaux ont été réalisés, permettant d'engager des études de maitrise d'ouvrage ;
- La commune, avec l'appui du SDES et de l'ASDER ont identifié des scénarios possibles pour une production d'électricité et un plan d'autoconsommation collective à répartir sur les bâtiments communaux. Les calculs ont montré que la commune pouvait économiser 25% de sa consommation en énergie électrique par an, par le biais d'une installation de 78 panneaux solaires photovoltaïques sur le toit de son bâtiment technique ;

En conclusion, l'accompagnement des partenaires de la commune de Pugny est rendu possible et efficace grâce à une intervention bien en amont des projets, afin de définir précisément les actions les mieux adaptées. La collaboration du SDES et de l'ASDER, pour alimenter l'outil Plan Energie ont permis d'ordonnancer les différentes phases des projets à moyen-terme pour la commune.

Plan de sobriété à Grésy-sur-Aix

La commune a décidé de mettre en place un **plan de sobriété** à partir d'octobre 2022, ce qui a permis depuis de faire d'importantes économies d'énergies malgré une forte augmentation des coûts énergétiques. Le plan de sobriété communal repose sur 4 piliers et 16 actions :

- Pilier 1 : sobriété électrique ;
- Pilier 2 : sobriété gaz ;
- Pilier 3 : sobriété pétrole ;
- Pilier 4 : sobriété collective.

Ce dernier pilier, le moins explicite de tous, vise à sensibiliser les élus et agent.es aux questions de sobriété, afin d'animer et suivre ce plan de manière efficace. Le graphique ci-dessous présente les économies réalisées grâce à la mise en œuvre du plan de sobriété. On observe donc une

réduction régulière des consommations énergétiques des équipements de la commune, ainsi que des économies par rapport aux consommations projetées (soit 100 000€ d'économies en 2 ans). Ces réductions ont été réalisées grâce à une **meilleure gestion des systèmes de chauffage et de climatisation**, ainsi que sur des actions de sobriété des usages. Les gains en gaz à effet de serre depuis 2022 ont été évalués à 25%.

Figure 16 : évolution des consommations énergétiques et des factures pour les bâtiments et équipements communaux de Grésy-sur-Aix

Rénovation patrimoniale à Chindrieux

Les projets de rénovation patrimoniale sur la commune de Chindrieux s'inscrivent dans une stratégie patrimoniale qui vise rénover l'intégralité des bâtiments sur plusieurs années.

D'autres aspects seront pris en compte lors de ces rénovations, à savoir :

- Acoustique ;
- Fonctionnel ;
- Usage ;
- Réglementaire et normes.

L'élaboration d'une stratégie patrimoniale a été alimentée dans un premier temps par la réalisation d'audits sur 5 bâtiments communaux, puis grâce aux résultats des audits énergétiques une priorisation et un premier chiffrage a pu être établi. Depuis l'audit, c'est la même entreprise qui accompagne la commune, ce qui permet une fluidité des projets et un suivi « fil rouge » tout du long. Aujourd'hui cette entreprise accompagne la commune sur une mission de maitrise d'œuvre. En complément de cette mission, le SDES via son Conseiller en Energie Partagée (CEP), accompagne la commune tout au long du projet, ce qui permet d'avoir pour la commune un soutien technique et ainsi veiller à un projet en accord avec les ambitions de la commune. La commune a pour but de faire sortir pour chaque rénovation, un bâtiment plus vertueux énergétiquement (moins consommateur) et environnementalement (moins de GES).

- A la suite de nombreux échanges, la Salle Girard Abry fera l'objet d'une rénovation thermique, des systèmes de chauffage (émetteurs + régulation/programmation), de ventilation, de l'éclairage et de l'acoustique. Les travaux commenceront début 2025.
- La Mairie suivra le pas avec des travaux début ou second trimestre 2025, elle fera l'objet d'une rénovation thermique, occultation solaire pour l'été, rénovation du système de régulation/programmation de chauffage, éclairage et de nouveaux usages dans les locaux pour un meilleur fonctionnement.

L'objectif de ces travaux est de rendre ces deux bâtiments plus performants énergétiquement, en visant une économie d'énergie de 30% pour la mairie et 45% pour la salle Girard Abry.

Remplacement de l'éclairage public à Mouxy

La commune de Mouxy a investi à minima 140 000 € (295 points lumineux, 12 horloges/armoires rénovées et 3 luminaires supprimés) depuis 2019, pour une économie d'énergie de 60% et une économie financière de 46 000 € depuis 2019. Aujourd'hui la commune a rénové l'intégralité de son parc d'éclairage public.

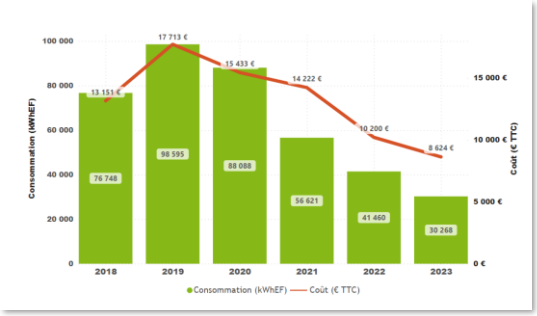


Figure 17 : évolution de la consommation énergétique et du coût de l'éclairage public pour la commune de Mouxy

Focus sur le Bilan de Gaz à Effet de Serre (BEGES) de la CA Grand Lac

La réalisation du **Bilan Carbone® 2022 de Grand Lac** s'inscrit dans le contexte plus large d'un engagement environnemental traduit dans les actions du PCAET adopté en 2020. En complément, face à la crise énergétique fin 2022, la Communauté d'Agglomération Grand Lac a publié un plan de sobriété qui a vocation à être complété par des actions à moyen et long terme s'inscrivant pleinement dans la transition du territoire. De plus, **la loi Climat et Résilience impose aux collectivités de plus de 50 000 habitants** de réaliser un BEGES (diagnostic et plan d'action) et de publier les résultats sur le site de l'ADEME, avec une mise à jour tous les trois ans.

L'étude du Bilan Carbone 2022 de Grand Lac a été lancée fin 2023 et s'est achevée en juillet 2024. Elle a mobilisé environ 40 personnes ressources, principalement entre janvier et février 2024 pour collecter les données d'activité ; puis en juin dans le cadre des **ateliers de co-construction du Plan de Transition** et de la formalisation des objectifs de réduction de GES.

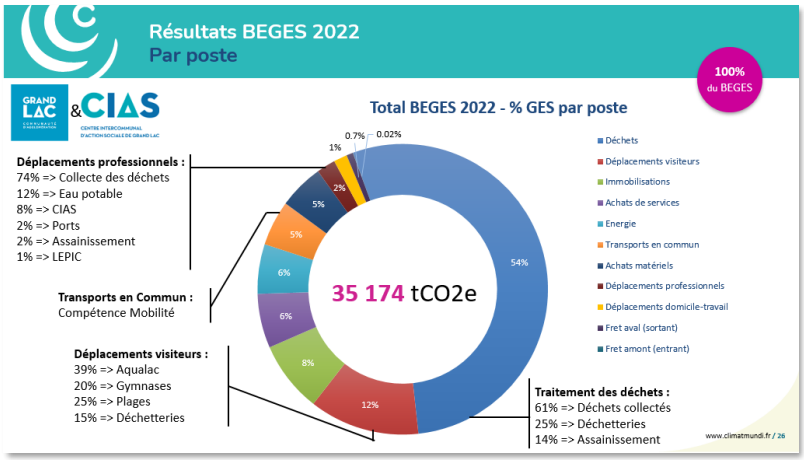


Figure 18 : Résultats du BEGES de Grand Lac et du CIAS par poste d'émissions (données 2022)

3.2.2. Thème 2 : Des bâtiments économes

Les actions phares du PCAET

Mise en place de l'opération de rénovation du parc de logements privés « Je Rénove Grand Lac » prévu de 2022 à 2025 et doté d'un budget de près de 4 millions d'euros

96 participant.es aux 3 « Matinées de la Réno » organisées en 2024 pour mettre en relation particuliers et artisans labellisés RGE afin d'accompagner les projets de rénovation

Signature d'un partenariat avec la société Doremi pour faire émerger des groupements d'artisans sur le territoire (2022)

Campagne de thermographie aérienne organisée en 2021, permettant de constater la déperdition énergétique des toitures

Quelques chiffres

15 actions

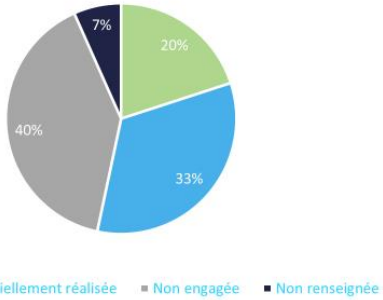
13 établissements touristiques éco-labellisés par l'Agence Aix-les-Bains Riviera des Alpes permettant de promouvoir des infrastructures touristiques à faible impact carbone, notamment en termes de consommation énergétique des bâtiments

110 maisons individuelles et 70 appartements en copropriétés rénovés grâce aux différents dispositifs en place à Grand Lac, à destination de tous les publics et typologies de logements

22 entreprises accompagnées sur les sujets de l'efficacité énergétique et de la sobriété dans le cadre du TEPOS en 2022

870 visiteurs aux deux salons grand public organisés par Grand Lac au Centre des Congrès en 2022 et 2023 sur la rénovation énergétique

Répartition des actions par niveau d'avancement



Répartition par typologie d'action

10	*Animation / Accompagnement*
2	*Etudes*
3	*Ingénierie*
0	*Mise en place de stratégies*

	N°	Action	Description	Indicateur(s)	Valeur 2023/24	Valeur cible	Avancement
Rénover le bâti existant	B.1.a	Permettre la rénovation des logements privés	- Soutenir la rénovation des logements de propriétaires bailleurs (PB) avec co-financement - Accompagner la rénovation des logements des propriétaires occupants (PO) sous conditions de ressources ANAH avec co-financement.	Consommation d'énergie du résidentiel en GWh/an : à décliner selon les types de logement (collectif ou individuel) – source Terristory	558 (2023)	415	Partiellement réalisée
				Consommation d'énergie du résidentiel par habitant kWh/hab – source Terristory	8010	/	
				GWh économisés annuellement suite aux travaux de rénovation (dans le cadre du dispositif Je Rénove Grand Lac)	2,132	/	
				Nombre de maisons individuelles rénovées	72	495 (sur 4 ans)	
				Nombre de copropriétés rénovées	41	550 (sur 4 ans)	
	B.1.b	Augmenter les rénovations énergétiques de l'habitat individuel et collectif en s'appuyant sur une structure dédiée	Mettre en place une structure ou un dispositif de massification de la rénovation pour les copropriétés et les maisons individuelles ; - Proposer un financement incitatif pour les propriétaires occupants d'une part ; - Mettre des moyens d'animation et de communication de cette plateforme, ; - Organiser des rencontres avec les syndics et les copropriétés,	Nombre d'aides distribuées pour des rénovations (Je Rénove Grand Lac)	/	/	Partiellement réalisée

			- Promouvoir les rénovations performantes et dynamiser les rénovations.				
	B.1.c	Soutenir la rénovation des logements sociaux	- Recenser les travaux énergétiques effectuées par les offices HLM (via observatoire du PLH), - Proposer une aide financière pour la rénovation des logements sociaux sur le territoire.	Nombre de conventionnements avec travaux (création de logements sociaux avec travaux de rénovation)	6	8	Partiellement réalisée
	B.1.d	Accompagner les rénovations diffuses du territoire faites par les particuliers ou les professionnels du bâtiment	- Recenser les rénovations faites directement par les particuliers, - augmenter leur efficacité ou leur intégration aux dispositifs existants, - renforcer la communication auprès du public et des acteurs sociaux, des professionnels du bâtiment,	Nombre de groupements d'artisans créés pour de la rénovation performante sur le territoire de Grand Lac	2	1	Réalisée
	B.1.e	Favoriser l'optimisation énergétique du patrimoine public hors communes	- Suivre la rénovation des collèges, lycées, et autres bâtiments publics hors communes présents sur le territoire	Consommation d'énergie des collèges en GWh/an – source Département de la Savoie	2,08	/	Partiellement réalisée
				Consommation d'énergie des lycées en GWh/an	/	/	
				Nombre de bâtiments rénovés	/	/	
	B.1.f	Organiser des groupements de travaux d'optimisation énergétique ou d'achat d'énergie pour les particuliers	Sur la base d'outils de sensibilisation élaborés, et avec un démarchage porte à porte auprès des particuliers, effectuer des opérations groupées d'isolation thermique pour les particuliers avec des cofinancements	Nombre de foyers participant	/	900	Non engagée
	B.1.g	Participer à la mise en œuvre d'une solution pour atteindre les objectifs	- Participer à l'uniformisation du dispositif de participation financière pour les rénovations de logement ; - Travailler pour l'émergence de solutions	Réalisation d'un plan d'uniformisation des aides financières à la rénovation de logements	/	/	Non engagée

		règlementaires de rénovation des logements	financières qui permettraient d'atteindre les objectifs fixés au niveau national				
Promouvoir les usages économes du bâti	B.2.a	Sensibiliser les particuliers à la sobriété et à l'efficacité énergétique des bâtiments	Sensibiliser le public et développer des outils pédagogiques pour inciter à développer l'écohabitat et les bons comportements. - Décentraliser les permanences de l'ASDER - Sensibiliser les habitats - Promouvoir le défi Classe énergie également, au niveau de l'enseignement.	Nombre de campagnes de sensibilisation du public	/	/	Partiellement réalisée
				Nombre de familles touchées par le défi FAEP	/	500	
				Nombre de classes touchées par le dispositif "classe énergie" depuis 2020 (ASDER)	17	50	
	B.2.b	Agir sur la sobriété d'usage	- Développer une offre d'habitat partagé - Mettre en place une animation de type bâtiment témoin exemplaire - Communiquer auprès des habitants	Réalisation d'un plan d'action pour développer la sobriété énergétique	/	/	Non engagée
	B.2.c	Inciter à la sobriété et aux travaux d'optimisation pour entreprises	Promouvoir une mission d'accompagnement des entreprises et des artisans, en lien étroit avec la CMA, pour baisser les consommations d'énergie du tertiaire	Consommation d'énergie du tertiaire en GWh/an – source Terristory	293 (2023)	308,5	Partiellement réalisée
				Nombre de structures accompagnées (TEPOS)	22	300	
Limiter l'empreinte carbone de l'urbanisme et des bâtiments	B.3.a	Développer l'usage des éco-matériaux dans le bâtiment	- Identifier les écomatériaux les plus pertinents sur le territoire - Trouver des alternatives techniques et économiques aux techniques conventionnelles - Faire des animation pour les architectes, les maitres d'ouvrage, les entreprises BTP, les artisans, les bailleurs sociaux, les acteurs publics, pour développer l'usage d'écomatériaux	Nombre de professionnels du bâtiments formés	/	50% formé 1 fois tous les 2 ans	Non engagée
				Nombre de bâtiments utilisant des éco-matériaux	/	50	
	B.3.b	Etudier l'impact carbone et qualité de vie de l'aménagement	Etudier la dynamique actuelle d'aménagement d'ilots (centre commerciaux, quartiers résidentiels, zones d'activités) et	Diagnostic et perspectives d'amélioration à produire	/	/	Non engagée

		actuel et ilot et proposer une alternative	proposer des aménagements pour brasser de manière plus importante les secteurs, faciliter les transports et la qualité de vie. (En prospective pour le prochain volet du PCAET dans 6 ans)				
	B.3.c	Communiquer sur la rénovation et les systèmes très performants	Organiser des journées d'animation pour les professionnels de différents secteurs (électricité, chauffage) pour la promotion des systèmes énergétiques efficaces.	Nombre de professionnels touchés lors des ateliers de formation	/	/	Non engagée
	B.3.d	Sensibiliser les particuliers à la rénovation énergétique avec un outil visuel et vulgarisé	Communiquer auprès des particuliers avec un outil visuel tel que la thermographie pour sensibiliser les occupants aux déperditions énergétiques et leur proposer des isolations de toiture.	Nombre de personnes rencontrées autour de cet outil visuel	Non communiqué	/	Réalisée
	B.3.e	Promouvoir des infrastructures touristiques à faible impact carbone	Promouvoir les partenariats avec l'office du tourisme et mettre en avant les structures éco-responsables ou disposant d'une approche environnementale élaborée.	Nombre de lieux touristiques répertoriés écolabellisés (par l'OTI Aix-les-Bains Riviera)	13	/	Réalisée

Action structurante : Dispositif Je Rénove Grand Lac

Périmètre

Type	Objectifs de rénovations énergétiques fixés par le dispositif - 2025	Etat actuel des rénovations - 2024
Maisons individuelles	495	110 *22% de l'objectif*
Copropriétés	550	70 *13% de l'objectif*
Logements sociaux conventionnés	22	6 *27% de l'objectif*

17% de réalisation de l'objectif total

- La modélisation porte sur les **gains en consommations énergétiques et les émissions de GES évitées** des logements, au regard d'opérations de rénovation énergétique prévues par le dispositif **Je Rénove Grand Lac**
- **Actions du PCAET** correspondantes :
  - **B1A :** permettre la rénovation de logements privés
  - **B1B :** Augmenter les rénovations énergétiques de l'habitat individuel et collectif en s'appuyant sur une structure dédiée

Résultats

	Nombre de rénovations cumulé		Gains en consommation d'énergie (GWh évités/an)		Gains en émissions de GES (teqCO2 évitées / an)	
2024	Maisons Copropriétés Log. sociaux	186	Maisons Copropriétés Log. sociaux	2,9	Maisons Copropriétés Log. sociaux	344
2025 (prévu)	Maisons Copropriétés Log. sociaux	1067	Maisons Copropriétés Log. sociaux	13,3	Maisons Copropriétés Log. sociaux	1622

L'atteinte des objectifs du dispositif Je Rénove Grand Lac pourrait permettre de répondre à **6%** des objectifs du secteur résidentiel en termes de réduction des émissions de GES à horizon 2030

Rappel : Les émissions du secteur résidentiel sont de 63,4 kteqCO2 en 2023. L'objectif de réduction pour le secteur Résidentiel est de – 33 % à horizon 2030 (par rapport à 2015) soit 25,9 kteqCO2

Les enjeux de l'habitat dans le cadre du plan climat

L'aménagement du territoire, le secteur du bâtiment, et notamment **l'habitat représentent des enjeux clés pour la transition énergétique et les changements climatiques**. En effet, le secteur résidentiel constitue le second poste de consommation d'énergie sur le territoire (31% de la consommation totale en 2023[11]), après la mobilité. Cela se reflète également dans les émissions de gaz à effet de serre puisque 17% des émissions du territoire sont liées au secteur résidentiel, principalement du fait du chauffage et de l'eau chaude sanitaire. La part des émissions de GES du secteur résidentiel dans les émissions totales est plus faible que sa part dans la consommation d'énergie, du fait de la présence importante d'usages électriques, moins émetteurs que la consommation de gaz ou produits pétroliers.

Les leviers pour réduire les consommations du secteur résidentiel sont nombreux ; il s'agit notamment de mesures de sobriété (meilleur usage du chauffage par exemple) mais également d'actions sur l'efficacité des bâtiments, grâce à des rénovations massives du parc de logements existants. Par ailleurs, le chauffage représente le poste principal de dépenses des bâtiments, en atteignant 70% des dépenses totales. La rénovation constitue donc un enjeu environnemental mais également économique et social.

Les chiffres clés de l'habitat sur Grand Lac (INSEE, Observatoire Grand Lac)

En 2021, Grand Lac comptait **46 216 logements**, dont une grande majorité (81%) de résidences principales. Le taux de résidences secondaires s'élève à 13%, soit plus de 5500 logements. Plus de 58% des habitations sur Grand Lac datent d'avant 1990, et 23% sont récents (construits après 2006). Le parc de logements de l'agglomération se compose à 54% d'appartements et 46% de maisons.

En termes **d'efficacité énergétique**, la répartition des logements peut se résumer ainsi : un quart en étiquettes énergétiques A à C, un quart en DPE D, un quart en DPE E et le dernier quart des logements classés comme « passoires énergétiques » (étiquettes F et G)[12]. Cette répartition se retrouve de manière assez homogène au sein des agglomérations voisines.

Avancement des objectifs du plan climat

Afin de s'inscrire dans une **trajectoire de rénovation sur le moyen terme**, Grand Lac a fait le choix de mettre en place une politique structurée pour la rénovation énergétique, dotée d'une méthodologie et de financements assurés. Cet outil d'accompagnement, intitulé **« Je Rénove Grand Lac »**, mis en place depuis début 2022 et représentant un **« Plateforme Territoriale de la Rénovation Energétique » (PTRE)** permet d'accompagner l'ensemble des propriétaires privés pour la rénovation des bâtiments. Cette plateforme assure une mission d'accompagnement technique, juridique et financier des particuliers (propriétaires, locataires ou copropriétaires) tout au long de leurs démarches de rénovation énergétique. En parallèle, **Grand Lac a mis en place une Opération programmée pour l'Amélioration de l'Habitat (OPAH)** en 2021 à destination des

[11] https://auvergnerhonealpes.terristory.fr/

[12] A noter que ces chiffres sont issus de la plateforme Terristory, qui retravaille les données ADEME mises en ligne, afin de corriger les biais liés aux calculs des DPE, et afin de rendre ces données plus représentatives grâce à une modélisation statistique.

publics modestes, afin de répondre aux enjeux suivants : précarité énergétique, autonomie des personnes, lutte contre l'habitat indigne, conventionnement du parc privé et lutte contre la vacance. Enfin, le dispositif complémentaire de Grand Lac cible les propriétaires modestes comme l'OPAH mais pour des travaux n'atteignant pas 35% de gains, ainsi que des copropriétés ayant moins de 75% de résidences principales et/ ou dont le gain est inférieur à 35%.

Les objectifs de rénovation de l'habitat à Grand Lac

L'objectif combiné de ces trois dispositifs est de rénover 1286 logements au total (en grande majorité de la rénovation énergétique) sur la période 2022-2026. Cette période couvre donc en partie l'horizon de temps du PCAET (2020-2025), permettant ainsi de confronter les résultats de rénovation aux objectifs du plan climat.

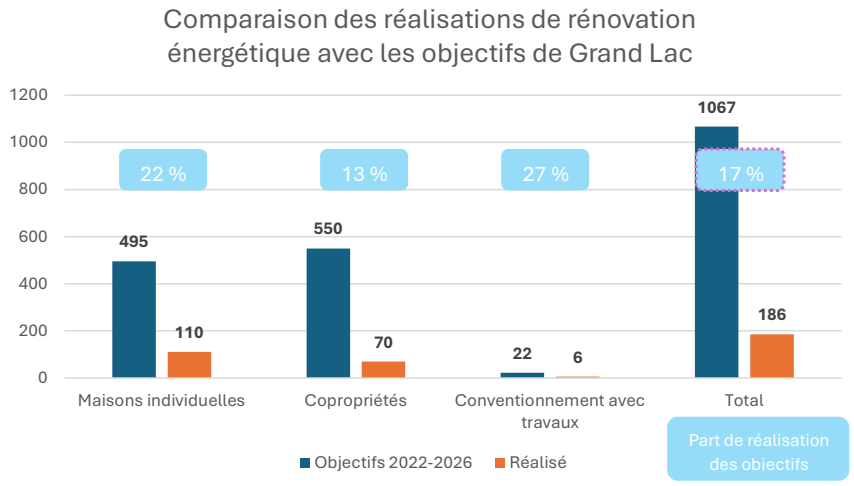
Plus spécifiquement, les objectifs se déclinent ainsi, avec en bleu les objectifs qui incluent de la rénovation énergétique, soit 1067 projets (si l'on ne prend en compte que les conventionnements incluant des travaux) :

- 495 rénovations énergétiques de maisons
- 550 rénovations énergétiques de copropriétés (nombre de logements)
- 150 travaux pour l'autonomie/le maintien à domicile
- 8 travaux de lutte contre l'habitat indigne
- 83 conventionnements de logement sociaux avec ou sans travaux (dont 22 projets incluant des travaux de rénovation énergétique)

Il est intéressant de regarder plus précisément les objectifs de rénovation de logements fixés au sein du plan climat, et de les confronter aux réalisations depuis 2020. Comme décrit plus haut, les trois dispositifs que sont l'OPAH, la PTRE (au travers de Je Rénove Grand Lac) et le dispositif Je Rénove Grand Lac, prévoient la rénovation énergétique de 1067 logements sur 4 ans (2022-2026). Les graphiques ci-dessous permettent de comparer les réalisations aux différents objectifs.

En parallèle de ces chiffres, de nombreuses animations ont été réalisées, comme résumé ci-dessous :

- 4 visites de chantiers (maisons / copropriétés)
- 6 conférences et 1 visio-conférence
- Prêts de thermo-kits sur 8 communes
- 124 permanences de l'ASDER sur 3 lieux, ayant mené à 375 rendez-vous
- 2 réunions annuelles des syndics de copropriétés
- De nombreuses rencontres partenaires (Sassion, Procivis, Conseil Départemental, Gavard, Caisse d'Epargne Ile-de-France, etc.)
- Formation d'un groupement d'artisans locaux pour la rénovation performante, au travers du dispositif DOREMI



On voit donc que le degré de réalisation des objectifs est faible, faisant écho au bilan financier : sur les **4 120 000€ de budget prévu pour les 4 ans, seuls 726 348€ de crédits ont été engagés, et 311 112€ payés** (chiffres d'octobre 2024).

3.2.3. Thème 3 : Des déplacements durables

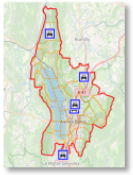
Les actions phares du PCAET

Deuxième édition du Défi des écoliers en 2024, qui encourage les déplacements domicile-école actifs, et récompense les établissements avec le meilleur taux d'écomobilité

Elaboration d'un schéma directeur cyclable (2021) visant à cadrer le déploiement cohérent et le financement d'un réseau d'aménagements continus et attractifs

Lancement d'un service de mobilité à la demande, avec 13 000 voyages réalisés et 1300 utilisateurs réguliers (chiffres 2023)

Aménagement de 5 parkings de covoiturage dédiés sur le territoire afin d'encourager la pratique, avec stationnement à la journée gratuit pour les covoitureurs/euses



Quelques chiffres

26 actions

17% et 33% de part modale des déplacements doux à Grand Lac pour les déplacements domicile/travail et tous déplacements confondus respectivement en 2023 (vélo et marche)

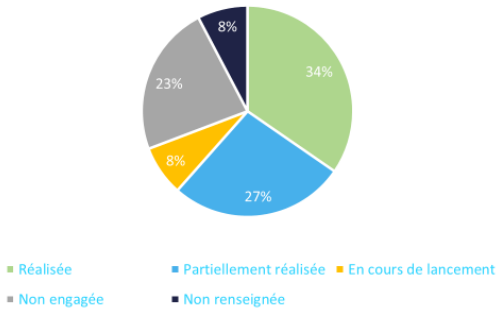
4500 élèves participants au Défi des écoliers mobilité 2024 invitant à expérimenter des modes de déplacement actifs vers l'école depuis la maison

157 km d'aménagements cyclables (voies vertes, bandes cyclables, partage de voirie, etc.) sur le territoire de Grand Lac en 2023

94 entreprises accompagnées par l'Agence Eco-mobilité dans l'élaboration de plans de déplacements entreprises (PDE) depuis 2021

12 940 trajets covoiturés gratifiés en 2023 grâce à l'application *BlablaCar daily* pour inciter le covoiturage en Savoie

Répartition des actions par niveau d'avancement



Répartition par typologie d'action

9	*Animation / Accompagnement*
1	*Etudes*
11	*Ingénierie*
5	*Mise en place de stratégies*

	N°	Action	Description	Indicateur(s)	Valeur 2023/24	Valeur cible	Avancement
Privilégier les déplacements doux	C.1.a	Favoriser la mobilité douce dans les événements	Mettre en place une charte incitant à l'utilisation du covoiturage et plus largement aux pratiques éco-responsables pour tous les événements se tenant dans des lieux de Grand Lac Agglomération et encourager plus généralement cette pratique. Donner des ressources aux associations sur le territoire pour faciliter les pratiques responsables lors des activités.	Instauration de dispositifs de déplacement doux lors d'événements	Oui	/	Partiellement réalisée
				Mise en place d'une charte d'incitation aux modes de déplacement éco-responsables	Non	/	
	C.1.b	Faciliter la circulation piétonne en ville	Aller vers une pacification de la voirie en la partageant mieux et en améliorant le déplacement des modes actifs.	Km de cheminements prioritaires pour les piétons ou pacifiés (Km/%)	/	100%	Non renseignée
	C.1.c	Promouvoir les déplacements doux	Promouvoir les déplacements doux dans le milieu scolaire en encourageant la mise en place de Pedibus (ou Papybus) et dans les entreprises en en faisant la promotion de la journée « challenge Mobilité »	Mise en place de Pedibus en milieu scolaire (depuis 2020)	17	/	Réalisée
				Nombre d'écoles participant au défi des écoliers (sur 57 établissements)	27	/	
				Nombre d'élèves sensibilisés lors d'animations / ateliers et programmes Savoir Rouler à Vélo (SRAV) depuis 2020	3820	/	
				Nombre de séniors participant aux vélo-école depuis 2020	53	/	
	C.1.d	Faciliter auprès des communes le déploiement d'un réseau de pistes	- Développer le réseau d'infrastructures destiné aux modalités douces.	Part modale du vélo/modes de déplacements doux (vélo+marche) domicile/travail (%)	/	29% 56,4% (en se basant sur les	Partiellement réalisée

		cyclables continu et sécurisé	- Eviter les ruptures de voies cyclables au sein des communes.	Et tous déplacements confondus (%)		hypothèses du BEGES)	
				Km de pistes cyclables ou voies douces créées	153km tous types de voies confondus	242 km à terme	
				Consommation d'énergie des transports en kWh/habitant	9841 transport routier et 228 autres transports (2023)	/	
				Emissions de GES des transports (kteqCO2) et polluants atmosphériques du secteur des transports	192 transport routier et 2,5 autres transports (2023)	/	
	C.1.e	Développer un réseau de pistes cyclables continu et sécurisé entre les communes	- Créer des itinéraires cyclables rapides, protégés du trafic auto entre les communes. - Promouvoir auprès des communes des aménagements cyclables pérennes	Km de pistes cyclables ou voies douces supplémentaires créées	/	/	Non renseignée
	C.1.f	Participer au déploiement d'un réseau de pistes cyclables continu et sécurisé de niveau départemental	- Mettre en œuvre les itinéraires cyclables en Chautagne (4M sur 2020-2024), - Développer une vélo-route touristique et de déplacement quotidien entre Aix, Grésy et Albens. (2M sur 2022-2026), - Participer à la liaison des 5 lacs de Savoie par une voie verte. - Permettre le transport des vélos dans les trains et cars.	Km de pistes cyclables ou voies douces supplémentaires créées	Premiers tronçons de la véloroute des 5 lacs crées	/	Partiellement réalisée
				Part de cars en circulation sur le réseau acceptant les vélos	/	/	

	C.1.g	Développer le stationnement vélo sur le territoire	Développer le stationnement vélo sur le territoire Multiplier les stationnements vélos sécurisés – et adaptés aux vélos électriques - Sur le patrimoine de l'agglomération : bureaux, gymnases, ports, plages aqualac - Notamment : à TechnoLac - Sur les aires de covoiturages, afin de susciter une intermodalité vélo-voiture partagée - Sur les parkings des centres commerciaux	Nombre de stationnements vélos sécurisés	405 arceaux autour du lac (autres arceaux au sein des communes) et 6 box sécurisés	30 box et 390 arceaux installés	Partiellement réalisée
	C.1.h	Favoriser pour les particuliers l'utilisation de motorisations alternatives sur le lac	Favoriser le recours aux motorisations électriques pour les bateaux en adoptant une tarification réduite sur les ports, en étudiant l'impact environnemental des motorisations classiques sur l'environnement et en envisageant l'obligation de barques électrique à proximité du captage de Mémard.	Part de bateaux motorisés classiques	/	0,05	Non engagée
	C.1.i	Favoriser pour les professionnels l'utilisation de motorisations alternatives sur le lac	Soutenir les initiatives des changements de motorisation pour les professionnels du tourisme.	Nombre de professionnels du tourisme optant pour une motorisation alternative sur le lac (électrique ou hybride)	La Compagnie des Bateaux et Bateaucanal (4 sur 8 bateaux)	/	Réalisée
	C.1.j	Développer l'utilisation des vélos à assistance électrique	- Participer à l'achat et l'usage de vélos / trottinettes / triporteurs électriques - Mettre en place un système de prêts de VAE - Développer le prêt de moyens de transports alternatifs (trottinettes, etc) - Développer le dispositif de location de	Actes de location de vélos (Vélodéa)	12 730 (2022-2023)	/	Réalisée
				Aides versées pour l'acquisition de VAE (€)	410 000 (2020-2022)	/	

			véhicules actifs (vélos, VAE, cargos etc.) - Etendre les périodes de location				
Réduire les déplacements	C.2.a	Favoriser le télétravail dans le secteur public	Dans le cadre des plans de déplacements administration, inciter à la mise en place du télétravail - Analyser la situation juridique autour du télétravail - Engager les administrations via une charte d'encouragement au télétravail - Identifier les postes potentiellement concernés	Augmentation des journées en télétravail	/	0,05	Non engagée
	C.2.b	Favoriser le télétravail dans le secteur privé	Favoriser le télétravail dans le monde économique	Pourcentage de travailleur.euses pratiquant le télétravail sur le territoire de Grand Lac – source étude EMC2	15% (2023)	/	Partiellement réalisée
				Nombre d'entreprises sensibilisées	/	/	
Développer les ressources pour le covoiturage	C.3.a	Mettre en place un réseau d'autostop	Identifier les lignes les plus pertinentes et mettre en place un réseau de transports participatif en accordant des privilèges temporaires aux inscrits (offre de carte de transport, prêt gratuit de vélos électriques, réduction sur un bac à compost…)	Création d'arrêts et de lignes favorisant l'autostop	2 lignes créées	5 lignes	Partiellement réalisée
				Nombre de personnes bénéficiant des avantages aux utilisateurs du réseau	/	/	
	C.3.b	Développer le covoiturage avec des tarifs d'autoroute adaptés	Permettre aux locaux qui covoiturent d'emprunter l'autoroute à prix réduit.	Nombre d'usagers concernés	/	/	Non engagée
	C.3.c	Développer les parkings de	- Développer les aires de covoiturages : - Créer de nouvelles aires de covoiturage, en	Nombre de parkings de covoiturage en lien avec un	5 parkings de	/	Réalisée

		covoiturage et le partage automobile.	lien avec la réflexion intermodale, sur Entrelacs, Voglans, Drumettaz, Bourget, Ruffieux.	report modal – source Observatoire Grand Lac	covoiturage et 22 arrêts de covoiturage spontané		
	C.3.d	Développer des solutions numériques dynamiques	Déployer des outils connectés en lien avec la Mobilité et multithématique	Nombre de trajets covoiturés et gratifiés grâce à la solution BlablaCar daily (disponible sur l'application Ondéa) pour inciter au covoiturage	12 940 (2023)	/	Réalisée
Réduire les impacts de l'autosolisme	**C.4.a**	Anticiper et faciliter l'usage des motorisations du futur	- Développer l'usage des véhicules à hydrogène et de produire de l'hydrogène en local via du photovoltaïque. - Réserver des emplacements permettant de créer des « stations-service propres » (biogaz, hydrogène, électrique). - Identifier des emplacements pour des bornes et stations de rechargement gaz et électriques, participer à leur déploiement.	Nombre de bornes et stations de recharge pour les véhicules "verts" – Source Open Data gouvernemental	183	1 borne gaz-hydrogène / 5 bornes électriques	Réalisée
	C.4.b	Soutenir la mise en œuvre de plans de déplacement	-Soutenir des Plans de Déplacements Entreprises (PDE) et plans de déplacement inter-entreprise dans les différentes ZA du territoire ; et dans tout établissement public ou privé de plus de 100 personnes. Sensibiliser les dirigeants	Nombre d'entreprises accompagnées dans leur plan de mobilité par l'Agence Eco-Mobilité (2021-2023)	94	Objectif de sensibiliser 70% des entreprises du territoire	Réalisée
				Nombre d'entreprises participant au Challenge Mobilité (2021-2023)	90	/	

Réduire les impacts du transport de marchandises et des livraisons	**C.5.a**	Développer la logistique du dernier km et optimiser la circulation des poids lourds	- Participer à l'installation d'un centre de distribution urbain (CDU) pour Aix les Bains et Chambéry pour mutualiser les livraisons propres en ville notamment lors de la révision du SCOT. - Améliorer la livraison de marchandises dans le centre d'Aix les Bains et définir des axes de transport poids lourds	Installation d'un centre de distribution urbain (Oui / Non)	/	/	Non engagée
Rendre les transports en commun plus attractifs	**C.6.a**	Développer le transport ferroviaire	- Travailler sur le développement des haltes ferroviaires existantes ; - Créer une offre cadencée métropolitaine.	Part modale du train dans les déplacements sur Grand Lac	2%	/	En cours de lancement
	C.6.b	Organiser un réseau de TC routier structurant autour des pôles d'intermodalité et développer l'offre	- Créer un nouveau pôle multimodal au Bourget et une ligne le reliant la gare de Vivier et Hexapole - Développer le rabattement vers Aix les Bains et Grésy sur Aix - Développer l'offre des lignes structurantes afin d'assurer une prise en charge pour le plus grand nombre, pour les actifs.	Part modale des transports en commun	3%	/	Partiellement réalisée
				Linéaire total A/R des lignes principales de bus ONDEA (km)	80 Réseau revu en 2022	/	
	C.6.c	Promouvoir l'utilisation des transports alternatifs	- Animer une démarche collective - Etudier les leviers du changement - Promouvoir les journées de déplacement alternatifs	Nombre de personnes sensibilisées aux transports en commun (promotion de l'offre de mobilité Mobea)	331	/	Réalisée
	C.6.d	Développer les TC dans les zones moins denses	- Organiser des TAD à l'échelle de la Chautagne et de l'Albens - Compléter l'offre de TAD pour améliorer leur fréquentation	Fréquentation des transports en commun et baisse de l'utilisation de la voiture individuelle	Mise en place du nouveau	/	Réalisée

			- Développer un réseau d'auto-stop participatif		réseau Mobéa		
	C.6.e	Développer des transports collectifs propres	- Tester des nouveaux types de transports collectifs plus efficaces, renouvelables ou moins émetteurs de CO2 et de particules (demande de prêt d'un bus hybride en 2019) - Optimiser la consommation du parc en renouvelant une partie des bus avec des motorisations hybrides.	Nombre de bus hybrides/ électriques en circulation	/	/	Non engagée
	C.6.f	Envisager d'autres formes de transport collectifs	Etudier les projets alternatifs aux transports publics actuels : - Navettes propres et autonomes sur la ligne 3 - Etude téléphérique et crémaillère - Navettes lacustres entre Le Bourget – Aix – Chautagne	Etude du potentiel de développement de projets alternatifs	/	/	Non engagée
				Développement de nouvelles lignes alternatives	/	/	
Penser les déplacements à une échelle très large	**C.7.a**	Développer des démarches de coopération interterritoriales en matière de transport	Participer à un groupe de travail à une échelle extraterritoriale, niveau TEPOS ou SCOT, pour optimiser les offres de TC.	Lancement d'un groupe de travail à une échelle extraterritoriale	Participation à l'étude du Service Express Régional Métropolitain SERM	/	En cours de lancement

Action structurante : Favoriser le télétravail

Périmètre

Type	Objectifs du PCAET à horizon 2030	Etat actuel – 2024 (source PDM)
Part des journées télétravaillées	5%	2 journées par semaine *8 fois l'objectif*
Nombre de trajets (/j) concernés	8 865 (hypothèse : la moitié des actifs concernés)	2 836 (16% des actifs concernés)
Nombre de journées (/an) télétravaillées	**96 190**	**246 248** *2,5 fois l'objectif*

Action déjà réalisée à 100%

- La modélisation porte sur les **émissions de GES** évitées grâce à des **journées télétravaillées** par rapport à une situation de référence sans télétravail (tous les trajets en voiture sont réalisés)
- **Actions du PCAET** correspondantes :
  - **C2A :** Favoriser le télétravail dans le secteur public
  - **C2B :** Favoriser le télétravail dans le secteur privé

Résultats

	Nombre total journées télétravaillées (/an)	Nombre de km en voiture évités par an (trajets domicile/travail)	Gains en émissions de GES (teqCO2 évitées / an)
2024	**10,9** *Pour 217 journées travaillées*	**3 847 627**	**973**
2025 (prévu)	**86,8** *Pour 217 journées travaillées*	**9 849 925**	**2492**

La situation actuelle du télétravail sur Grand Lac (16% des actifs pratiquant le TT de manière régulière) permettrait de répondre à **3,7%** des objectifs du secteur des transports en termes de réduction des émissions de GES à horizon 2030

Rappel : Les émissions du secteur du transport sont de 195kteqCO2 en 2023. L'objectif de réduction pour le secteur du transport est de – 31 % à horizon 2030 (par rapport à 2015) soit 68,4 kteqCO2

Action structurante : Développer le covoiturage

Périmètre

Type	Objectifs du PCAET à horizon 2030	Etat actuel – 2023 (source Agence Eco-Mobilite)
Nombre d'aires de covoiturage	Plusieurs aires sur Grand Lac (équiv. à 50 000 trajets)	/
Nombre d'abonnés (application)	2000 (équivalent à 500 000 trajets)	12 940
Nombre total de trajets covoiturés	**550 000** (16,2% des trajets domicile/travail)	**12 940**

2,5% de réalisation de l'objectif total

- La modélisation porte sur les **émissions de GES et polluants** évitées grâce au développement du **covoiturage.** La situation actuelle ne prend en compte que les **trajets gratifiés** via l'application Blabla Daily, les autres n'ont pas été calculés par manque de données
- **Actions du PCAET** correspondantes :
  - **C3B** : Développer le covoiturage avec tarifs d'autoroute adaptés
  - **C3C :** Développer les parkings de covoiturage et le partage automobile
  - **C3D** : Développer des solutions numériques dynamiques

Résultats

	Nombre de trajets covoiturés par an	Gains en consommation d'énergie (GWh évités/an)	Gains en émissions de GES (teqCO2 évitées / an) et NOx (tNOx évitées / an)	
			CO^2	
2023	12 940	5	1	2
2025 (prévu)	550 000	70	17 000	40

L'atteinte des objectifs fixés dans le PCAET pour ces actions permettrait de répondre à **25%** des objectifs du secteur des transports en termes de réduction des émissions de GES à horizon 2030 et **3,3%** des objectifs de diminution des polluants atmosphériques (PREPA)

Rappel : Les émissions du secteur du transport sont de 195kteqCO2 en 2023. L'objectif de réduction pour le secteur du transport est de – 31 % à horizon 2030 (par rapport à 2015) soit 68,4 kteqCO2

11 millions €/an

Diminution de la facture énergétique annuelle

Action structurante : Déployer la mobilité cyclable

Périmètre

Type	Objectifs du PCAET à horizon 2030	Etat actuel
Km de pistes cyclables	/	153 km (2025)
Part modale déplacements D/T en mode doux	29%	17% - étude EMC2 (2023)
Part modale tous déplacements en mode doux	56%	33% (dont 28% marche) – étude EMC2 (2023)

59% de réalisation de l'objectif total

- La modélisation porte sur les **émissions de GES et polluants** évitées grâce au développement de la **mobilité cyclable** (et mode doux plus généralement). Objectifs ambitieux d'évolution des parts modales à horizon 2025, en se basant sur les évolutions prévues du BEGES concernant les trajets domicile-travail (+72% entre 2022 et 2025).
- **Actions du PCAET** correspondantes :
  - **C1D :** Faciliter auprès des communes le déploiement d'un réseau de pistes cyclables continu et sécurisé
  - **C1E :** Développer un réseau de pistes cyclables continu et sécurisé entre les communes
  - **C1F :** Participer au déploiement d'un réseau de pistes cyclables continu et sécurisé de niveau départemental

Résultats

	Part modale des modes doux (%)		Gains en consommation d'énergie (GWh évités/an)		Gains en émissions de GES (teqCO2 évitées / an) et NOx (tNOx évitées / an)	
2023	Trajets D/T	17	Trajets D/T	20	CO^2 5 000	12
	Tous déplacements	33	Tous déplacements			
2025 (prévu)	Trajets D/T	29	Trajets D/T	51	13 000	30
	Tous déplacements	56	Tous déplacements			

L'atteinte des objectifs fixés dans le PCAET pour ces actions permettrait de répondre à **19%** des objectifs du secteur des transports en termes de réduction des émissions de GES à horizon 2030 et **2,4%** des objectifs de diminution des polluants atmosphériques (PREPA)

Rappel : Les émissions du secteur du transport sont de 195kteqCO2 en 2023. L'objectif de réduction pour le secteur du transport est de – 31 % à horizon 2030 (par rapport à 2015) soit 68,4 kteqCO2

9 millions €/an

Diminution de la facture énergétique annuelle

3.2.4. Thème 4 : Des ressources locales

36 actions

Les actions phares du PCAET

Lancement en 2022 de l'opération « Eau climat on agit ! », dont l'objectif est de mettre en œuvre, à l'échelle communale, un plan d'actions visant à adapter les pratiques et les usages de l'eau

Le projet Fauna Flora 30x30 vise à reconnecter les élèves à la biodiversité, susciter des vocations de naturalistes et leur fournir un socle de connaissances sur la biodiversité

De nombreuses actions menées par l'Agence pour promouvoir un tourisme durable (éco-tours, formations des professionnels, conférences, etc.)

Lancement en 2024 d'une campagne de sensibilisation « La Campagne, respect » soutenue par Grand Lac pour inciter au respect des espaces agricoles et aux problématiques rencontrées par les agriculteurs

Quelques chiffres

11 nouveaux producteurs installés sur le territoire depuis 2019 grâce aux Comités Locaux à l'Installation et au Foncier (CLIF) afin d'encourager l'agriculture locale

16 écoles retenues pour participer au dispositif *Fauna Flora 30x30* en 2024-2025, un projet d'éducation à la nature imaginé dans le cadre de la candidature de Grand Lac au programme « Homme et Biosphère » de l'UNESCO

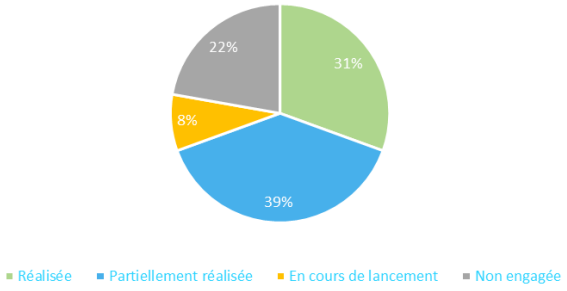
4 messagers et messagères du tri sur le territoire, responsables de la sensibilisation et l'information des usagers et des publics relais aux gestes de prévention et de bonne gestion des déchets

9300 composteurs distribués depuis 2005 et **62% de foyers** participant au tri des biodéchets

600 km de sentiers sur le territoire dédiés aux itinéraires doux et touristiques en 2024

268 réparations par an pour réduire les fuites sur le réseau d'eau potable du territoire, couplées à un renouvellement patrimonial

Répartition des actions par niveau d'avancement



Répartition par typologie d'action

20	
3	
8	
5	*Mise en place de stratégies*

	N°	Action	Description	Indicateur(s)	Valeur 2023/24	Valeur cible	Avancement
Favoriser la production agricole locale et la distribution en circuits courts	D.1.a	Maintien du foncier agricole fonctionnel	Permettre l'installation de nouveaux producteurs par l'animation foncière	Nombre de nouveaux producteurs installés / confortation d'exploitations sur le territoire, grâce au programme CLIF (2022-2023)	11	/	Réalisée
				Nombre d'agriculteurs contactés et rencontrés dans le cadre du CLIF (2022-2023)	64	/	
	D.1.b	Favoriser les cultures urbaines et vivrières de proximité	Développer les cultures urbaines partagées et hors sol - Recenser tous les espaces urbains abandonnés permettant de développer des projets de culture urbaine. - Multiplier les jardins familiaux et les jardins partagés, notamment dans le logement aidé ('- A travers un appel à projets citoyens ?)	Animations pour mettre en avant et encourager les cultures de proximité	Cycle de 6 animations au sein des jardins partagés	/	Partiellement réalisée
	D.1.c	Favoriser la distribution de produits locaux	- Étudier le maillage en termes de distribution de produits locaux sur le territoire et faciliter l'installation de nouveaux distributeurs dans les zones carencées - Faciliter l'intermédiation pour la vente des produits locaux dans les grandes surfaces - Aider au développement de la vente pour les nouvelles installations agricoles maraichères	Part de produits locaux consommés sur le territoire	/	/	Non engagée
	D.1.d	Développer les circuits courts dans les cantines scolaires	Renforcer la mise en place d'exploitations de maraîchage de proximité, permettant d'approvisionner l'ensemble des cantines	Part de produits locaux consommés dans les cantines	Conformité avec la loi Egalim	100% des cantines alimentées	Partiellement réalisée

			publiques, en partenariat avec les écoles, en s'appuyant par exemple sur l'initiative au niveau du Naturopôle en Chautagne. (En cours au niveau des collèges, avec impact sur les écoles.)			en partie de produits locaux	
	D.1.e	Renforcer l'animation pour favoriser l'éco responsabilité, l'achat de produits locaux et de saison, le tri des déchets	- Renforcer la sensibilisation scolaire actuelle avec les 4 messagers du tri, - Recenser les communications actuelles sur les producteurs locaux et permettre leur diffusion, - Développer des plaquettes pour la communication auprès des touristes pour le tourisme responsable.	Nombre de personnes sensibilisées	Banderoles sur les marchés permettant d'identifier les producteurs locaux	5	Partiellement réalisée
	D.1.f	Renforcer le lien urbain - rural	Organiser ou faire organiser chaque année un salon de l'agriculture/viticulture de GL Avec présentation d'animaux et de produits locaux, conférences-débats présentant les problèmes des agriculteurs, mais aussi leurs innovations	Nombre de visites au salon / A noter qu'il existe déjà des événements de type "foire de Savoie", Descente des alpages, transhumance, etc...	Campagnes de com pour inciter à respecter les espaces agricoles	/	Partiellement réalisée
Développer les échanges locaux et l'économie circulaire	**D.2.a**	Développer le réemploi des ressources des professionnels	- Mieux connaître les acteurs économiques locaux et leurs besoins. - Etablir un fichier disponible en ligne de l'ensemble de l'offre des entreprises locales, afin de favoriser les échanges interterritoriaux. Y inclure les déchets et sous-produits Organiser des rencontres entre les entreprises locales afin de susciter des partenariats - Etudier des solutions de rachat ouvert à	Nombre de structures recensées	Partenariat avec Solucir qui dispose d'un annuaire des acteurs de l'ECi	/	Partiellement réalisée

			tous des déchets et rebuts des entreprises (produits alimentaires en limite de vente, aussi en que matériel de bureau, informatique, etc.)				
	D.2.b	Développer la réparation et le réemploi des équipements des particuliers	- Soutenir les filières de réparation et de réemploi, - Répertorier et communiquer sur les ressources pour l'auto-réparation.	Nombre de structures recensées sur le territoire	Solucir, Chantiers Valoristes, Chers Voisins, etc.	/	Réalisée
Optimiser le tri des déchets	**D.3.a**	Augmenter de tri des déchets par les particuliers	Maintenir l'effort de sensibilisation pour améliorer la collecte des déchets recyclables	Quantité de déchets collectés (kg/hab/an) – source PLPDMA	47 (2022)	/	Réalisée
	D.3.b	Trier les déchets fermentescibles	Organiser un traitement local ou un ramassage des déchets fermentescibles pour l'obligation réglementaire de 2023	Taux de foyers individuels équipés d'un composteur Grand Lac - source PLPDMA	49%	/	Réalisée
	D.3.c	Dynamiser les filières de valorisation des déchets des entreprises	Développer l'animation pour les entreprises, en lien avec la démarche d'économie circulaire, pour augmenter le réemploi ou la transformation des déchets.	Nombre d'entreprises suivies	500-700 accompagnements proposés		Réalisée
	D.3.d	Sensibiliser et accompagner les particuliers pour limiter certains types de déchets	Renforcer les ateliers de sensibilisation à l'utilisation de couches lavables, au broyage sur place des déchets verts, au don des appareils opérationnels sans usage	Nombre de particuliers sensibilisés	121 personnes touchées depuis 2017	/	Réalisée
Protéger et améliorer l'espace agricole	**D.4.a**	Viser l'autonomie alimentaire du territoire	En lien avec le Plan Autonomie Alimentaire du territoire	Taux de produits locaux consommés (%) – source PAT	6	/	Partiellement réalisée
	D.4.b	Limiter l'artificialisation des sols	Limiter l'artificialisation des sols : - Préserver les terres agricoles - Réserver des terres pour les cultures maraîchères en identifiant notamment sur le PLUi des zones de sauvegardes agricoles.	Quantité de surfaces artificialisées / Surface végétalisée totale sur le territoire – source Terristory	58% (2018) Plan d'actions en faveur des zones	/	Partiellement réalisée

			Acheter du foncier et développer des zones agricoles protégées (ZAP) - Sanctuariser les zones humides et marécageuses (cf. CISALB et le "programme zone humide" --> actions foncières prévues)		humides (CISALB), application de la Loi ZAN		
	D.4.c	Développer une agriculture de conservation	Aider les jeunes agriculteurs bio souhaitant s'installer à trouver du foncier. Leur offrir un accompagnement technique et financier (voir les expériences conduites en Ile et Vilaine)	Nombre d'agriculteurs accompagnés/surface totale accompagnée	/	20	Non engagée
Soutenir activement l'évolution des pratiques agricoles	**D.5.a**	Faciliter le déploiement des nouvelles méthodes d'exploitation	Monter un système de financement permettant aux exploitants d'investir dans de nouvelles technologies et de nouvelles méthodes d'exploitation – permettant un meilleur respect de l'environnement (Système d'appels à projets innovants ?)	Nombre de projets accompagnés (nombre/an)	Test financé par Grand Lac pour comprendre comment rendre les nouvelles prairies renouvelées plus résilientes au changement climatique	3	Partiellement réalisée
	D.5.b	Partager les bonnes pratiques agricoles	Favoriser la pratique du semis direct sous couvert et une plus grande rotation des cultures, en organisant des rencontres avec des agriculteurs pratiquant ces méthodes	Nombre d'hectares avec changement de pratique de l'agriculture (ha/an)	/	400	Non engagée
	D.5.c	Renforcer une offre de formation à destination des agriculteurs et viticulteurs locaux	Renforcer les liens entre les différents acteurs de l'agriculture Renforcer et modifier les formations offertes aux agriculteurs / viticulteurs - Identifier avec tous les acteurs les pratiques	Nombre d'agriculteurs formés / an	/	5	Non engagée

			les plus satisfaisantes dans le cadre de la lutte contre le changement climatique. - Faire évoluer ces formations, et développer des approches individuelles, sur le site même de chaque exploitant. - Accompagner ces formations individuelles d'un site web reprenant ces formations				
	D.5.d	Penser l'agriculture de demain	Dans une perspective d'adaptation, mener des études pour identifier les bons choix pour l'agriculture et le territoire en fonction des contraintes d'adaptation : cépages adaptés aux territoires agriculture en hydroponie ; techniques d'agroforesterie	Disposer d'études exploitables	/	/	Non engagée
	D.5.e	Promouvoir une agriculture propice au stockage carbone (sans labours, plantation de haies...)	A partir d'une analyse des modes d'agriculture du territoire, étudier l'impact des usages sur le stockage carbone et préconiser des options réalistes pour augmenter les capacités de stockages d'une manière durable et pérenne.	Analyse des modes d'agriculture du territoire	/	/	Non engagée
Soutenir activement les bonnes pratiques des entreprises	**D.6.a**	Dynamiser un réseau d'entreprises engagées dans la RSE	- Identifier les entreprises engagées, - Organiser des petits-déjeuners d'échanges par communes voisines, - Communiquer sur le réseau et le promouvoir.	Organiser un réseau d'entreprises engagées	TEPOS et participation à la Convention des Entreprises pour le Climat (CEC)	/	Réalisée
	D.6.b	Maîtriser les consommations d'énergie	Apporter aux entreprises d'une même zone d'activité une ingénierie commune sur les domaines de la maitrise de l'énergie, des énergies renouvelables, des transports et ressources mutualisables ; favoriser la mise	Consommation d'énergie du tertiaire en GWh/an	293 (2023)	299	Partiellement réalisée
				Nombre d'audits réalisés dans les entreprises > 10 salariés	21 accompagnées dans le	50% des entreprises > 10 salariés	

			en place d'économes de flux locaux sur ces zones d'activités et offrir aux autres entreprises de bénéficier d'un audit énergétique et fluides, financé en partie par la Communauté d'Agglomération.		cadre du TEPOS et accompagnement avec le programme Solaire pour les pros		
	D.6.c	Constituer des Pôles d'activités verts et les valoriser	- Créer une écozone d'activité dans une logique d'écologie industrielle : recyclage accès systématique en transport en commun, mise en réseau intelligente des entreprises (ex. connexion des producteurs de chaleurs avec les utilisateurs de chaleur) - Attirer prioritairement des entreprises travaillant dans des secteurs « durables » et écologiques ; et conforter ainsi la création d'un « Green Pole » sur Grand Lac.	Projet étudié sur la création d'un "green pôle"	Maison de l'Economie Circulaire en cours de création	/	En cours de lancement
Soutenir le tourisme et les activités responsables	**D.7.a**	Promouvoir et valoriser l'éco-responsabilité de l'offre touristique	Etendre le label "Riviera des alpes" à une démarche écologique : - incluant la sobriété énergétique, l'extinction des éclairages la nuit - incluant la baisse des déchets alimentaires (sacs réutilisables, vrac, gourmet bag) - A améliorer la communication numérique et papier	Nombre de structures éco-labelisées – source Aix-les-Bains Riviera des Alpes	13	/	Réalisée
				Nombre d'événements et personnes touchées par la campagne de communication	Formations pour les pros, Université du tourisme durable, éductours vélos, etc.	/	
	D.7.b	Développer les infrastructures pédestres et de pleine	Développer la qualité des infrastructures d'activités extérieures (Sentiers de la crémaillère, sentiers VTT, sentiers pédestres,	Nombre de km de sentiers dédiés aux itinéraires doux et touristiques	600	632	Partiellement réalisée

		nature à vocation touristique	activités sur le lac, randonnées vélo touristiques, Gorges du Sierroz, Croix verte...)				
	D.7.c	Participer au renforcement de la stratégie touristique 4 saisons	Encourager les acteurs touristiques à intégrer une démarche de diversification des activités touristiques et de respect environnemental pour faire face aux aléas climatiques. (Démarche "flocon vert" pour le manque de neige par ex.)	Nombre de structures touristiques touchées par la campagne de communication	Programme Espaces Valléens (PNR des Bauges) et action en cours sur la luge sur rails au Revard et l'espace musée	/	Réalisée
	D.7.d	Promouvoir les activités touristiques à faible impact carbone	Développer la communication pour les activités de pleine nature (application, lien entre services web, plaquettes de communication,) Favoriser l'émergence de solution de location de véhicules décarbonés.	Publication de plaquettes informatives / site internet	Recensement de l'OTI des activités « durables » sur le territoire (site internet) mais sans mise en avant de l'aspect bas-carbone	/	Partiellement réalisée
	D.7.e	Promouvoir l'éco-responsabilité lors d'évènements majeurs	En lien avec l'OT, faire la promotion de démarches de développement durable pour améliorer l'impact d'événements majeurs tels que pour Musilac. Promouvoir les stands de DD dans les manifestations type salon du tourisme.	Nombre d'événements accompagnés	Charte RSE en cours de validation	/	En cours de lancement

	D.7.f	Renforcer une offre touristique estivale respectueuse de l'environnement	Promouvoir des démarches structurantes pour prendre en compte l'environnement dans les activités touristiques et portuaires	Nombre de structures touristiques touchées par la campagne de communication	/	/	Non engagée
Rendre le territoire résilient sur la ressource en eau	**D.8.a**	Sécuriser l'approvisionnement et la distribution d'eau potable	Dans le cadre du PGRE (plan de gestion de la ressource en eau) : - Poursuivre les travaux d'investissement pour la sécurisation de la ressource en eau et le maillage de distribution des réseaux avec le chantier du "Barreau Est", - Participer à la sécurisation de l'approvisionnement en eau du territoire de Rumilly	Travaux d'investissement pour la sécurisation de la ressource en eau	Nombreux travaux menés (ex : Barreau Est)	/	Réalisée
	D.8.b	Réduire les fuites d'eau des réseaux AEP	Dans le cadre de l'exploitation, des travaux d'entretien des réseaux, afin de se rapprocher des objectifs de rendement réglementaires : - Améliorer le pilotage des réseaux, - Optimiser les réparations des réseaux, - Effectuer le renouvellement des conduites.	Taux de fuites du réseau	268 fuites par an réparées	/	Réalisée
	D.8.c	S'assurer de l'adéquation des ressources en eau et de l'activité agricole à long terme	Afin de prévenir le manque d'eau pour les exploitations agricoles : - En partenariat avec les acteurs du terrain, compiler les données présentes sur le territoire ou réaliser une étude pour s'assurer de la disponibilité de la ressource en eau à des fins agricoles dans les prochaines décennies	Disposer d'une étude globale et plan d'action	Etude en cours (2024)	/	En cours de lancement
Végétaliser le territoire	**D.9.a**	Développer la végétalisation des toitures plates avec notamment un outil	Actuellement à Aix (pas ailleurs), le cœur des ilots non dévolus au stationnement et libres de toute construction doit être aménagé en espaces verts, comprenant des arbres. Les	Inciter à végétaliser les espaces urbains	Aucune cartographie mais le développem	/	Partiellement réalisée

		cartographique adapté	toitures terrasses autorisées doivent comprendre une majeure partie végétalisée. Les arbres doivent être conservés. - Utiliser un outil cartographique pour repérer les toitures plates afin de proposer des actions de végétalisation ou de limitation de l'absorption de chaleur solaire. - Inciter les communes à intégrer dans leur PLUi la végétalisation des zones les plus denses, pour éviter l'effet d'îlot de chaleur urbain.		ent des toitures végétalisées est bien intégré dans le PLUi		
				Surface de nouveaux espaces végétalisés (ha)	/	/	
	D.9.b	Préserver la couverture forestière du territoire	- Etudier l'instauration des « Zones Forestières Protégées » en identifiant les zones à protéger ; - Mener une étude d'essences d'arbres adapté au territoire au regard du changement climatique ; - S'assurer que chaque arbre coupé soit replanté - préserver et restaurer les zones humides.	Nombre d'hectares de zones forestières protégées	Projet Man and Biosphere (MAB)	/	Partiellement réalisée
				Elaboration d'un dispositif de compensation (arbre coupé = arbre replanté)	Charte forestière du Territoire du Massif des Bauges (2022-2026)	/	
	D.9.c	Développer un "plan haies"	Pour accroître la capacité de séquestration carbone, et renforcer la résilience du territoire : - Etudier et accompagner la mise en place d'un « Plan haies » sur le territoire notamment par la recherche de financements divers. Etudier les différents plans de replantation des haies en France. - S'appuyer sur le Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée	Nombre de mètres linéaires de haies	/	/	Non engagée

			Pédestre (PDIPR), pour identifier d'éventuelles zones à (re)boiser.				
	D.9.d	Développer la végétalisation des espaces urbains	Développer la place de l'arbre en ville/ des espaces verts ouverts en ville, pour limiter l'effet des îlots de chaleur. - Réaliser des actions de végétalisation et notamment de plantation d'arbres fruitiers - Promouvoir des projets de végétalisation de toitures sur les zones d'activité du territoire - Augmenter la perméabilité des parkings en construction - Encourager la désimperméabilisation de certains sites via les PLUi et les travaux de voirie.	Nombre d'actions de végétalisation avec des arbres fruitiers	/	/	Partiellement réalisée
				Nombre de projets de végétalisation / désimperméabilisation	La plantation d'arbres est imposée dans la construction de nouvelles places de stationnement	/	

Dynamiser les entreprises du territoire sur la transition écologique

Retour sur la mission TEPOS

Une des actions phares à destination des entreprises menée par Grand Lac est le projet de territoire **TEPOS (Territoire à Energie Positive)**, et co-porté par le Grand Annecy et le Grand Chambéry, et animé par le PNR Massif des Bauge depuis 2019. Ce dispositif vise **à réduire de 25% les consommations d'énergie entre 2015 et 2030 et de doubler la production d'énergies renouvelables sur les territoires**. Les acteurs privés et entreprises représentent des cibles privilégiées pour atteindre ces ambitieux objectifs, et à ce titre, les élus chargés de la démarche TEPOS ont lancé une mission d'accompagnement des entreprises du territoire TEPOS vers la transition énergétique et écologique, afin de :

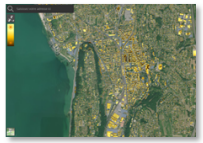
- Communiquer sur les dispositifs disponibles à destination des entreprises déjà existants (collectivités, services régionaux, ADEME, BPI France, Chambres consulaires, etc.) ;
- Guider au moins 21 entreprises pour les orienter vers des bons dispositifs d'aide technique et financier ;
- Capitaliser sur l'expérimentation en fournissant un retour d'expérience à l'attention des collectivités porteuses du TEPOS et accompagnateurs locaux d'entreprises.

Sur les **108 entreprises prospectées 21 entreprises ont été accompagnées** dans le cadre de la mission TEPOS, à savoir : rencontrées au moins une fois, et / ou qui se sont engagées dans un dispositif directement lié à la prospection. Près de la moitié de ces entreprises font partie du secteur de l'industrie. Les dispositifs plébiscités dans le cadre de TEPOS sont entre autres : le Contrat de Chaleur Renouvelable, le Diagnostic photovoltaïque, le Diagnostic Eco flux (BPI, CCI et CMA), etc.

L'expérimentation a permis de tirer des conclusions, rédigées au sein du rapport du mission, visant à améliorer l'accompagnement des entreprises dans la transition énergétique et écologique par les collectivités. Cependant, l'objectif principal de la mission étant d'amener les entreprises vers les dispositifs existants, la mise en place d'une démarche plus ciblée visant au recueil des besoins et attentes des entreprises sur les enjeux de transition serait précieuse afin d'éclairer les services concernés des collectivités.

3.2.5. Thème 5 : Des nouvelles énergies

Les actions phares du PCAET



Mise à disposition gratuite du cadastre solaire pour les citoyens, un outil cartographique en ligne qui permet d'estimer le potentiel d'ensoleillement de chaque bâtiment

Le solaire pour les pros, un programme codéveloppé par l'ASDER et Grand Lac visant à massifier le développement du solaire PV pour les entreprises et agriculteurs

Grand Lac participe à la centrale citoyenne villageoise d'énergies renouvelables Eau et Soleil du Lac, basée sur la mobilisation citoyenne

Portage et mise en œuvre d'un contrat de chaleur renouvelable (2022-2025) avec l'ADEME permettant de bénéficier de financements pour les études et investissements : 34 projets portés dont 19 en aide à l'investissement

Quelques chiffres

22 actions

14% d'augmentation de la production d'énergies renouvelables sur le territoire de Grand Lac entre 2015 et 2024, comprenant une hausse de 226% pour la filière de solaire photovoltaïque

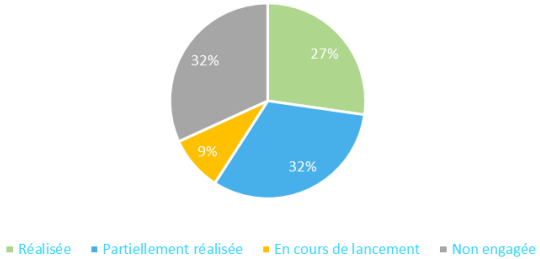
407 GWh (2023) et 183 GWh (2019) de potentiel énergétique pour le solaire photovoltaïque et le solaire thermique sur le territoire respectivement

14,6% : la part d'énergies renouvelables produites sur le territoire par rapport à la consommation totale d'énergie finale, dont près de la moitié de biomasse (bois de chauffe)

7,6 GWh de production de chaleur renouvelable prévue dans le cadre du contrat de chaleur renouvelable (CCR) avec l'ADEME (Grand Lac et SMAPS) à horizon 2025

Plus de 50 participant.es aux *Rencontres Solaires* organisées dans les communes encourageant l'échange entre les citoyens et professionnels

Répartition des actions par niveau d'avancement



Répartition par typologie d'action

11	*Animation / Accompagnement*
6	*Etudes*
5	*Ingénierie*
0	*Mise en place de stratégies*

	N°	Action	Description	Indicateur(s)	Valeur 2023/24	Valeur cible	Avancement
Identifier et promouvoir les énergies renouvelables	E.1.a	Réaliser un cadastre énergétique multi-énergies	Réaliser et animer un cadastre du territoire, permettant l'émergence et l'animation dans différents domaines : - Cadastre toiture et espace artificialisés solaires, - Cadastre des réseaux de chaleur, - Eventuellement thermographie aérienne et toitures végétalisables	Production EnR du territoire (GWh) – source Terristory	262 Cadastre solaire réalisé et en cours de mise à jour	/	Partiellement réalisée
	E.1.b	Prescrire les énergies renouvelables dans les nouvelles constructions	Inscrire dans l'ensemble des PLUi l'obligation pour tout nouveau bâtiment de produire 32% de son énergie à partir d'énergie renouvelable (5673 nouveaux logements sur 6 ans), avec une augmentation à 50% en 2024. - Réaliser une étude pour étudier les surcoûts de construction et leur cout global. - Communiquer avec une plaquette auprès des pétitionnaires sur l'intégration d'EnR dans les constructions neuves. - Réaliser une plaquette d'intégration du solaire sur les toitures existantes.	Part de production EnR des nouveaux bâtiments	/	/	Réalisée
				Actions menées pour soutenir le développement des ENR dans les nouveaux bâtiments	Obligations de production d'ENR (32%/50%) dans les différents PLUi	/	
	E.1.c	Créer une société pour l'accompagnement des projets EnR du territoire	Créer une société de projet pour accompagner les acteurs publics dans les projets EnR	Société créée	Grand Lac porte et finance des projets ENR en propre	/	Non engagée
	E.1.d	Participer au développement du gros éolien	Réaliser une étude précise sur les potentiels de développement de l'éolien	Réalisation d'une étude sur le développement d'infrastructures	/	/	Non engagée

	E.1.e	Accélérer le déploiement des réseaux de chaleur	Sur la base du cadastre énergétique des OAP et de la révision du SCOT, Intégrer des réseaux de chaleur dans l'aménagement des zones à urbaniser. Favoriser et animer la filière pour l'émergence de réseaux de chaleurs pour les bâtiments existants.	EnR délivrés par les R/C (GWh) – pour le réseau d'Aix-les-Bains, source France Chaleur Urbaine	8	6	Réalisée
	E.1.f	Identifier les sources d'énergie innovantes	Identifier les sources d'énergie innovantes ou singulières : - Récupération de chaleur des eaux thermales, des eaux usées - Transformation d'énergie des déchets plastiques, gazéification,	Émergence de projets innovants sur le territoire	Récupération de chaleur sur les eaux usées de la station d'épuration d'Aix	/	Partiellement réalisée
	E.1.g	Favoriser le changement de systèmes de chauffage	Inciter les logements chauffés au fioul ou à l'électricité à mettre en place une solution de chauffage bois ou de type pompe à chaleur. Solliciter le recours aux primes ADEME Fond Air bois pour la rénovation des foyers bois en foyer performants.	Consommation de fioul / produits pétroliers pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire en GWh/an – source Terristory	76 (2023)	/	Partiellement réalisée
				Nombre de systèmes de chauffage changés – dans le cadre de Je Rénove Grand Lac	43	600	
Développer la production d'énergie solaire	**E.2.a**	Favoriser l'intégration du solaire sur le territoire	- Développer, en lien avec les communes et les acteurs de la préservation du patrimoine, des guides pour faciliter l'intégration du solaire dans les projets neufs et les bâtiments existants - Participer à l'élaboration de règles pour "empêcher d'empêcher" l'installation de solaire, - Participer, en lien avec ENEDIS, à l'identification des zones prioritaires ou à	Production photovoltaïque et solaire thermique (GWh/an)	15 (2023) Cadastre solaire, solaire pour les pros, accompagnement au zones	46	Partiellement réalisée

			exclure, développer des offres alternatives à l'injection en cas d'impossibilité.		d'accélération des ENR		
	E.2.b	Promouvoir le développement du solaire pour les particuliers	Encourager les ménages à implanter sur leurs logements ou terrains des panneaux solaires photovoltaïques et thermiques.	Puissance Installée (MW) particuliers, agriculteurs et entreprises confondus – source Terristory (ODRE)	13,2 (2024) Cadastre solaire et actions de l'ASDER sur les ENR	/	Réalisée
				Nombre de m² de panneaux PV et solaire thermique installés	/	PV : 130 000m² EnR solaire : 80 000m²	
	E.2.c	Développer les projets solaires sur grande toiture et sur les exploitations agricoles	Sensibiliser les entreprises, les bailleurs et les copropriétés à implanter du solaire sur leurs toitures et/ou leurs parkings – directement, ou en les louant à d'autres acteurs. Cartographier l'ensemble des toits et des contraintes à l'implantation de panneaux via une ingénierie de projets. Permettre le développement de projets de production solaire thermique ou photovoltaïques dans les productions agricoles.	Animations et actions réalisées à destination des entreprises	Animation du dispositif le Solaire pour les pros	8	Réalisée
	E.2.d	Participer au développement des projets solaires citoyens	Encourager au niveau des communes des projets solaires participatifs « Centrales solaires citoyennes ») ; soutenir ces expériences financièrement, techniquement – et par d'éventuels apports de foncier	Quantité d'énergie produite à partir de ces nouvelles installations (MWh)	Création de la Centrale Villageoise Eau et Soleil du Lac	/	Réalisée
				Puissance installée (kWc)	161,7	/	

	E.2.e	Développer des centrales solaire PV innovantes	Développer des centrales mobiles ou déplaçables, étudier l'installation d'une centrale solaire flottante.	Projet pilote lancé en 2025	/	/	Non engagée
	E.2.f	Structurer la filière solaire locale	Veiller à ce que la filière solaire se structure correctement sur le territoire. Appuyer les échanges entre acteurs de la filière.	Nombre d'acteurs locaux de la filière (installateurs, BE, centres de recherche, etc.) – source Qualit'ENR	16 (2024)	/	Réalisée
Développer la production d'hydroélectricité	**E.3.a**	Développer le micro et picohydraulique sur le territoire	Sur la base d'étude de potentiel de production des cours d'eau et des canalisation AEP, animer la filière et participer financièrement aux projets, avec une priorité sur les expériences reproductibles	Production EnR hydraulique (GWh)	/	28	Non engagée
	E.3.b	Développer une ferme hydraulienne sur le Rhône	Participer à l'émergence d'une hydraulienne sur le Rhône	Etude sur l'implantation d'une hydraulienne sur le Rhône	/	/	Non engagée
Développer les énergies issues de la biomasse	**E.4.a**	Optimiser la gestion de la forêt publique et privée	Agir pour faciliter la structuration pérenne de la filière bois : - Favoriser une restructuration foncière, notamment en s'appuyant sur les bourses forestières - Création de groupements d'exploitation ou d'associations foncière.	Surface annuelle de forêt optimisée.	Bourse forestière foncière mise en place	/	Partiellement réalisée
	E.4.b	Participer à la valorisation des déchets agricoles peu fermentescible	- Etudier la viabilité des solutions permettant un recyclage chimique et thermique des sarments de vigne, de la renouée du japon et d'autres filières de déchets agricoles non exploitable par fermentation ou compostage	Etude sur la valorisation des déchets non compostables ou méthanisables	/	/	Non engagée
	E.4.c	Développer la production locale de	Dans le cadre du projet d'agrandissement de la capacité de la STEP du Bourget en	Production d'EnR en méthanisation (GWh/an)	/	4	En cours de lancement

		biométhane à partir de boues de la centrale de traitement des eaux usées	remplacement de la STEP d'Aix-les-Bains : - Etudier la méthanisation afin de réduire la quantité de boues à traiter de 35%	Etude permettant de réaliser un méthaniseur en 2025			
	E.4.d	Développer la production locale de biométhane	- Etudier les potentiels de biométhanisation du territoire, en prenant en compte l'ensemble des intrants possibles (déchets agricoles, déchets fermentescibles des ménages et des entreprises...), en réunissant tous les acteurs et en intégrant l'évolution des techniques de méthanisation notamment la gazéification	Instauration d'un méthaniseur sur le territoire	/	/	Non engagée
Développer la géothermie, l'hydrothermie et de la récupération de chaleur	**E.5.a**	Développer des projets d'hydrothermie du lac	Soutenir fortement l'étude de tous les projets d'hydrothermie en cours ou à venir sur Technolac (BEEAULAC) et sur Aix.	Production EnR en hydrothermie (GWh/an)	Quelques projets à petite échelle sur le territoire	16	Partiellement réalisée
	E.5.b	Développer et animer les filières de géothermie et de récupération de chaleur	Etablir une cartographie précise du potentiel géothermique du territoire. Sensibiliser les citoyens sur la géothermie (TEPOS). Dynamiser les études avec les partenaires clé (Ville d'Aix...)	Production nette des PAC géothermiques (GWh/an) – source Terristory	3,7 (2023)	6	Partiellement réalisée
				Nombre de logements convertis à la récupération de chaleur géothermique	/	600	
	E.5.c	Récupérer la chaleur des eaux thermales	Utiliser la chaleur des eaux thermales pour chauffer le bâtiment des anciens thermes rénové	Boucle de chaleur créée à partir des eaux thermales	/	310	Non engagée

Action structurante : Dispositif prime chaleur renouvelable (CCR)

Périmètre

Type	Objectifs du CCR à horizon 2025	Etat actuel
Energie renouvelable (GWh)	7,3	6,1 engagés
Nombre de projets	25	34
Nombre de projets hors biomasse	6	/

84% de réalisation de l'objectif EnR

- La modélisation porte sur les **émissions de GES et polluants** évitées grâce au déploiement de la prime chaleur renouvelable (contrat chaleur, CCR) sur le territoire de Grand Lac
- **Actions du PCAET** correspondantes :
  - **E1E :** Accélérer le déploiement des réseaux de chaleur
  - **E5A / E5B / E5C :** Développer la géothermie, l'hydrothermie et la récupération de chaleur

Résultats

	Nombre de projets de chaleur renouvelable	Production de chaleur issue de sources renouvelables (GWh/an)	Gains en émissions de GES (teqCO2 évitées / an)
2023	34 portés	6,1	/
2025 (prévu)	25	7,3	1 300

L'atteinte des objectifs fixés dans le PCAET pour le CCR permettrait de répondre à **5%** des objectifs du secteur résidentiel et **5%** des objectifs de du secteur tertiaire en termes de réduction des émissions de GES à horizon 2030

Rappel : Les émissions des secteurs résidentiel et tertiaire sont de 63,4 et 40,6kteqCO2 en 2023. L'objectif de réduction pour les secteurs résidentiel et tertiaire est de – 33 % et – 32% à horizon 2030 (par rapport à 2015) soit 25,9 kteqCO2

Action structurante : Développer la production d'énergie solaire

Périmètre

Type	Objectifs du PCAET à horizon 2030	Etat actuel
Energie solaire (GWh/an)	72	12,4
EnR produite (GWh/an)	460	262

17% de réalisation de l'objectif EnR solaire

- La modélisation porte sur les **émissions de GES et polluants** évitées grâce au développement de l'énergie solaire photovoltaïque sur le territoire.
- **Actions du PCAET** correspondantes :
  - **E1A :** Favoriser l'intégration du solaire sur le territoire
  - **E2B :** Promouvoir le développement du solaire pour les particuliers
  - **E2C :** Développer les projets solaires sur grande toiture et sur les exploitations agricoles
  - **E2D :** Développer des centrales solaire PV innovantes
  - **E2E :** Participer au développement des projets solaires citoyens
  - **E2F :** Structurer la filière solaire locale

Résultats

	Production d'énergie solaire (GWh/an)
2023	12,4
2030 (prévu)	72

L'atteinte des objectifs fixés dans le PCAET sur la production locale d'énergie solaire permettrait de répondre à **16%** des objectifs de production d'énergie renouvelable cumulée à horizon 2030

3.2.6. Thème 6 : La qualité de l'air

Les actions phares du PCAET

Travail en cours sur l'abaissement de la vitesse sur l'autoroute à 110km/h dans le cadre de la ZFE du territoire Métropole Savoie (en place en avril 2025)

Livraison d'une citerne à lisier équipée d'un pendillard à la Coopérative d'utilisation de matériel agricole (Cuma) de Saint-Germain-la-Chambotte

Mise en place d'une cartographie en ligne par ATMO permettant de mettre en regard les établissements "sensibles" du territoire avec les niveaux locaux de pollution

Lancement de la Captothèque, par ATMO AURA, un service innovant de prêt de microcapteurs de mesure de la qualité de l'air aux citoyens volontaires.

Quelques chiffres

13 actions

5 pendillards acquis depuis 2019 par Grand Lac afin d'épandre efficacement le lisier et améliorer ainsi la qualité de l'air

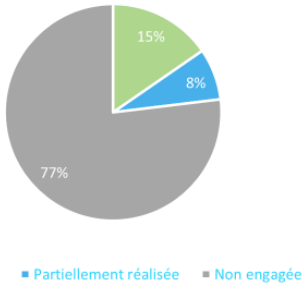
50 micro-capteurs mis à disposition par ATMO AURA pour les citoyens, afin qu'ils mesurent la qualité de l'air respiré dans leur quotidien, ainsi qu'une plateforme web permettant d'analyser ces mesures

58%, 50%, 46%, 49%, 79% et 18% de baisse des polluants atmosphériques NOx, COVNM, PM10, PM2.5, SO_2 et NH_3 en 2023 par rapport à 2005 sur le territoire de Grand Lac

Entre 20 et 45 jours en 2023 présentant un risque de pollens de l'ambroisie, générant des allergies importantes

72% des émissions d'oxydes d'azote (NOx) liées au transport routier en 2023 sur le territoire

Répartition des actions par niveau d'avancement



Répartition par typologie d'action

6	*Animation / Accompagnement*
3	*Etudes*
4	*Ingénierie*
0	*Mise en place de stratégies*

	N°	Action	Description	Indicateur(s)	Valeur 2023/24	Valeur cible	Avancement
Réduire les émissions	F.1.a	Favoriser le remplacement des chauffages au bois par des appareils peu émissifs	Proposer un fonds de concours pour le remplacement des systèmes de chauffage au bois actuels par des appareils économes et très peu émissifs (7 étoiles).	Nombre d'appareils remplacés	10 (dans le cadre de rénovations globales, programme Je Rénove Grand Lac)	120	Non engagée
	F.1.b	Disposer d'un fond air-bois	Etudier le potentiel et solliciter l'ADEME pour disposer d'un financement "Fond Air Bois" pour le remplacement des appareils de chauffage aux bois traditionnels	Disposer de financements	/	/	Non engagée
	F.1.c	Limiter le brulage des déchets verts pour les particuliers	Réaliser des campagnes d 'information aux particuliers sur le brûlage des déchets verts, développer les offres de broyeurs et composteurs, associer le devoir de police du maire lors des pics de pollution.	Baisse des émissions de polluants atmosphériques	/	/	Non engagée
	F.1.d	Limiter le brulage des déchets verts pour les agriculteurs	Etudier l'impact du brulage des déchets verts par les agriculteurs - viticulteurs et limiter les émissions	Nombre d'agriculteurs touchés par la campagne de sensibilisation	/	/	Non engagée
	F.1.e	Limiter les émissions de particules pour les grands émetteurs	Identifier les plus grands émetteurs de particules et favoriser un traitement plus important des fumées.	Emissions de particules évitées	/	/	Non engagée
	F.1.f	Réduire les émissions d'épandage	Participer au financement de pendillard pour épandre le lisier	Acquisition de pendillards	5 pendillards acquis depuis 2019	/	Réalisée
	F.1.g	Promouvoir les chartes « Chantiers	Communiquer sur le territoire pour l'instauration des chantiers propres, pour la	Nombre de chantiers propres (en%)	/	10	Non engagée

		propres » pour tous les travaux publics	limitation de l'émission des poussières de chantier, pour limiter le transport de gravats.	Intégrer les critères de chantiers propres dans les documents d'urbanisme			
Promouvoir les bonnes pratiques auprès des particuliers	**F.2.a**	Favoriser l'utilisation de véhicules propres	Faciliter le stationnement des véhicules propres dans les villes de l'Agglomération	Nombre de places de stationnement dédiés aux véhicules propres	/	/	Non engagée
	F.2.b	Réaliser des affichages dynamiques sur la qualité de l'air	Réaliser des affichages dynamiques de la qualité de l'air dans 10 lieux clés de l'agglomération.	Nombre de personnes informées par ces panneaux (en points d'affichage)	/	10	Non engagée
	F.2.c	Sensibiliser les particuliers à la qualité de l'air	Participer au prêt de micro-capteurs pour la sensibilisation du public à la thématique de la qualité de l'air	Nombre de micro-capteurs en prêt	50	20	Réalisée
	F.2.d	Accompagner l'instauration de circulation différenciée lors de pics de pollution	Participer au dialogue entre la préfecture et les communes sur l'instauration d'une zone de circulation différenciée lors des pics de pollution, participer à la sensibilisation	Instauration d'une véritable zone de circulation différenciée et information des usagers	/	/	Non engagée
	F.2.e	Accompagner la mise en place de contrôles de pollution lors de pics de pollution de l'air	- Informer les particuliers et les professionnels lors de contrôles - Sensibiliser les propriétaires de véhicules anciens ou mal réglés - Faciliter l'information auprès des agents assermentés.	Nombre d'usagers informés	/	/	Non engagée

S'adapter aux émissions de particules	**F.3.a**	Identifier et limiter l'exposition des publics sensibles	Identifier et prévenir l'exposition des personnes sensibles aux zones particulièrement exposées à la pollution de l'air, comme les crèches en bordure de route fréquentées	Nombre de personnes sensibles sensibilisées et/ou touchées	Cartographie réalisée par ATMO sur les établissements « sensibles »	/	Partiellement réalisée

Action structurante : Dispositif fonds air-bois

Périmètre

Type	Objectifs du PREPA	Etat actuel - 2023
Emissions de PM10 (tonnes/an)	173	219 *46% de diminution depuis 2005*
Emissions de PM2.5 (tonnes/an)	152	180 *49% de diminution depuis 2005*
Nombre d'appareils remplacés	2500 (fonds air bois)	/

86% et 80% de réalisation de l'objectif PM2.5 et PM10

- La modélisation porte sur les **émissions de polluants** évitées grâce au déploiement d'un fonds air-bois sur le territoire qui viserait à **financer le remplacement de systèmes de chauffage au bois** non performants par de nouveaux appareils moins polluants
- Calibration à partir des données de fonds air-bois existants : Grand Annecy et Vallée de l'Arve (Grand Lac n'anime aucun fonds air-bois)
- Comparaison aux objectifs du **PREPA** (plan national pour l'amélioration de la qualité de l'air) : 2030 par rapport à 2005
- **Action du PCAET** correspondante :
  - **F1B :** Disposer d'un fonds air-bois

Résultats

	Nombre d'appareils de chauffage remplacés	Emissions de PM10 / PM2.5 évitées (tonnes/an)
2023	/	/
2030 (prévu)	2500	76,3 / 74,5

La mise en place d'un fonds air-bois permettrait de contribuer à **33%** et **37%** des objectifs de réduction des émissions de PM10 et PM2.5 tels que définis par le PREPA (diminution respective de 230 et 201 tonnes en 2030 par rapport à 2005)

Rappel : Le secteur résidentiel est à l'origine de 62% et 73% des émissions de PM10 et PM2.5, principalement liées au chauffage

4. Réponses aux questions évaluatives

Synthèse de la réponse évaluative

- **La trajectoire de réduction en valeur absolue des émissions de gaz à effet de serre et de la consommation d'énergie de la communauté d'agglomération (CA) Grand Lac est globalement en phase avec les objectifs fixés par la trajectoire du PCAET pour 2023**. En effet, on observe une réduction de 13,5% des émissions de GES en 2023 par rapport à 2015, contre un objectif de 2% prévu en 2021 (par rapport à 2015). La consommation énergétique a également baissé de 5,2% entre 2015 et 2023, dépassant ainsi les objectifs fixés par la stratégie du PCAET (réduction de 1% entre 2015 et 2021).
- Ces **résultats s'expliquent en grande partie par la crise sanitaire du COVID-19, qui a engendré un effondrement de l'activité économique et donc de la consommation énergétique** (et des émissions de GES associées). Le secteur tertiaire présente la réduction la plus important (31%) liée à la baisse des émissions de gaz fluorés. Le secteur du résidentiel présente également une baisse importante (20%) liée à l'évolution des modes de chauffage. Enfin, le secteur des transports, bouleversé par les nouveaux comportements de télétravail et de covoiturage, présente la baisse la plus importante d'émissions de GES : 12%. Il sera primordial grâce à l'analyse de données plus précises, et par l'observation de l'évolution des tendances, de comprendre précisément **si ces diminutions sont liées à la conjoncture de la pandémie, ou à des changements structurels générés par cette dernière**.
- Malgré la baisse des émissions de 13,5% observée entre 2015 et 2023, des **efforts supplémentaires restent à fournir pour atteindre la réduction de 29% d'ici à 2030 par rapport à 2015.** Des **changements structurels et modifications importantes de nos activités économiques** et de nos comportements de consommation, ici liés à la pandémie, sont nécessaires pour générer des réductions significatives des émissions de GES. C'est ce que la mise en œuvre du PCAET vise à amplifier, afin d'assurer le respect de ses objectifs, en encourageant **la sobriété des usages ;**
- En matière de **production d'énergies renouvelables, la tendance est à la hausse, avec une augmentation de la production, toutes filières confondues, de 26,2% entre 2015 et 2023**. Cette évolution est néanmoins disparate selon les filières. En effet, les filières du bois énergie, du solaire photovoltaïque et des PAC aérothermiques ont vu leur production augmenter, contrairement à la filière hydroélectrique, puisque l'on assiste depuis 2018 à une baisse de la production sur le territoire. Cette tendance à la hausse de la production d'ENR, si elle se poursuit ainsi, n'est néanmoins **pas suffisante pour atteindre les objectifs de +76% en 2026 par rapport à 2015, fixés par la stratégie du PCAET. Un effort particulier doit être fourni pour répondre aux besoins de chauffage, principal usage des consommations énergétiques.**
- **Le chiffrage d'actions** a permis de mettre en avant que plusieurs actions ou groupes d'actions structurantes pourraient permettre l'atteinte des objectifs du PCAET dans plusieurs secteurs, et donc que leur **niveau d'ambition a, pour la plupart de ces actions été bien calibré. Ces actions présentent néanmoins un niveau actuel de réalisation insuffisant**.

4.1. La trajectoire de la collectivité lui permettra-t-elle d'atteindre les objectifs du PCAET ?

4.1.1. Comparaison entre les chiffres observés et la trajectoire des objectifs

	Emissions de gaz à effet de serre	Consommation énergétique	Production d'ENR
2023	-13%	-5,2%	+26%
2026	-2,9%	-6,1%	+37%
2030	-18%	-18%	+75%
2050	-56%	-44%	+150%

OBSERVÉ
Par rapport à 2015 (année de référence du PCAET)

STRATÉGIE
Ce qui reste à faire par rapport à la situation actuelle (2023)

Degré de réalisation des objectifs fixés à 2030

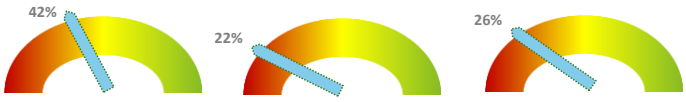


Figure 19 : Synthèse des objectifs du PCAET pour les trois indicateurs clés, avec le degré de réalisation des objectifs en 2023

La Figure 21 ci-dessous rappelle les objectifs du PCAET et permet de mesurer l'avancée des indicateurs clés, au regard de ceux-ci.

Les émissions de gaz à effet de serre (GES)

Comme le montre la Figure 21 ci-dessous, les objectifs de Grand Lac en termes de réduction des émissions de GES par rapport à 2015 sont respectivement de :

- **2026 :** -16%
- **2030 :** -29%
- **2050 :** -62%

A noter que les chiffres initialement définis ont été recalculés au regard des valeurs actualisées sur le site de l'ORCAE, selon les taux d'évolution fixés par la stratégie du PCAET. Les données les plus récentes dont l'on dispose sont celles de 2023.

En 2023, on peut donc observer une **baisse des émissions de GES de 13,5%** par rapport à 2015, tous secteurs confondus, sur le territoire de Grand Lac. Le secteur tertiaire présente la baisse relative (en pourcentage) la plus importante, avec 31% de réduction des émissions par rapport à 2015. Cette baisse sectorielle s'explique principalement par une réduction importante des

émissions de GES fluorés entre ces deux dates (pour la réfrigération commerciale, par exemple). Cette évolution est également observée au niveau national, en lien avec une réglementation toujours plus stricte pour une transition vers des fluides à moindre impact climatique.

De manière générale, on observe une chute de ces émissions en lien avec la pandémie de COVID-19 en 2020, s'expliquant par une réduction de l'activité économique, comme évoqué précédemment. Les émissions du transport n'ont pas retrouvé leur niveau pré-pandémie, laissant penser que l'avènement du télétravail et le déploiement du covoiturage sur le territoire présentent un effet important sur la réduction des trajets. Malgré cette réduction générale, **des efforts supplémentaires doivent être mis en œuvre pour atteindre la réduction de 29% d'ici à 2030 par rapport à 2015.** La Figure 20 ci-dessous présente graphiquement l'évolution des émissions de GES de Grand Lac par secteur selon les objectifs du PCAET.

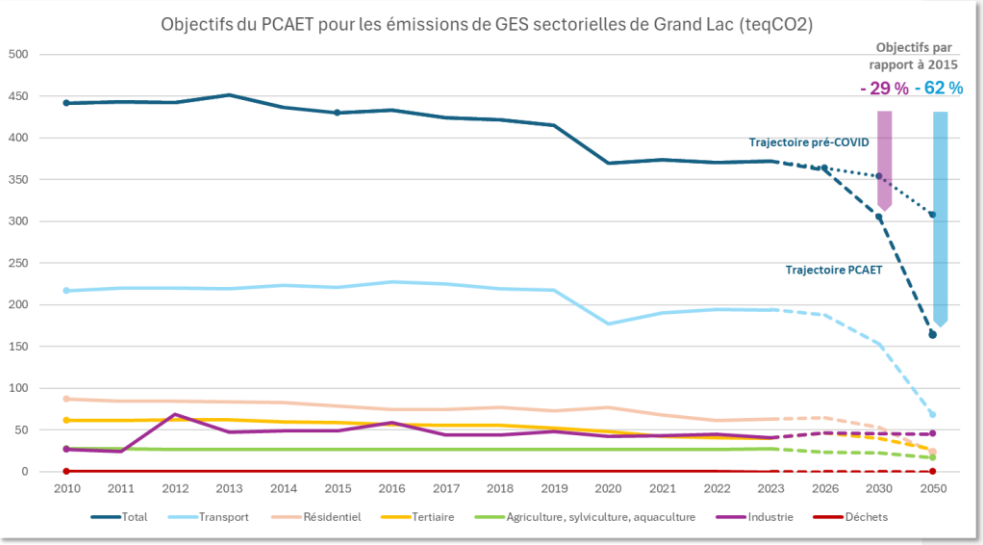


Figure 20 : Objectifs du PCAET pour les émissions de GES sectorielles de Grand Lac (teqCO2)

En effet, il est intéressant **d'observer l'évolution des émissions sur la période 2010-2019, avant la pandémie de COVID-19, qui sont passées de 442 kteqCO2 à 415 kteqCO2,** soit une baisse de 0,7% par an. Si l'on projette cette tendance sur les années cibles 2026 et 2030, en repartant des émissions de 2023, on obtient une réduction respective de 15,3% et de 17,7% des émissions de GES par rapport à 2015, **en deçà des objectifs fixés par le PCAET**. Cette modélisation montre que **des changements structurels et modifications importantes de nos activités économiques et de nos comportements de consommation, ici liés à la pandémie, sont nécessaires** pour générer des réductions significatives des émissions de GES. C'est ce que la mise en œuvre du PCAET vise à poursuivre et amplifier, afin d'assurer le respect de ses objectifs.

La Figure 21 résume l'ensemble des objectifs sectoriels pour les indicateurs clés (émissions de GES, consommation d'énergie et production d'énergies renouvelables). Les **émissions de GES**

des secteurs de l'agriculture et de l'industrie augmentent entre 2015 et 2023, contrairement aux objectifs fixés par la stratégie. Pour le premier secteur, cette hausse des émissions s'explique principalement par l'augmentation de la consommation énergétique liée aux engins agricoles. En effet, sur cette période, les émissions de GES générées par les cheptels et les cultures n'évoluent pas significativement, contrairement aux **émissions générées par les engins agricoles, qui augmentent de 51% entre 2015 et 2023**. Concernant le secteur de l'industrie, la hausse importante des émissions entre 2015 et 2023 s'explique principalement par les **« autres usages » de l'énergie, dont les émissions augmentent de 11% entre 2015 et 2023**. Ces autres usages sont principalement liés à l'émissions de solvants et aérosols, donc n'affectant pas la consommation d'énergie à proprement parler.

Afin d'intégrer à l'analyse l'évolution de la population, il est également intéressant d'observer les **émissions de GES par habitant** sur le territoire de Grand Lac. Celles-ci présentent également une baisse : 19% de réduction entre 2015 et 2023 (Figure 3). Parallèlement à l'évolution des émissions totales, le secteur tertiaire présente la baisse relative la plus importante, suivi du secteur résidentiel et du secteur des transports.

Point sur l'évolution démographique prise en compte dans les scénarios

On voit sur la Figure 21 les prévisions démographiques sur le territoire Grand Lac qui sont prises en compte dans les scénarios climatiques du PCAET. Ces dernières sont directement issues du document de stratégie élaboré en 2019-2020 et représentent les hypothèses utilisées à l'époque au sein des documents officiels de planification. Grand Lac développe des méthodologies de prospective à partir de documents comme les PLUi et le SCOT, et depuis 2019, de nouvelles prévisions ont été établies à horizon 2030 (plus élevées que celles inscrites au sein de la stratégie du PCAET). Par souci de cohérence avec les chiffres initialement définies au sein du PCAET, les analyses se basent sur les prévisions démographiques établies lors de l'élaboration de celui-ci.

Les prévisions initialement envisagées pour 2021 (+5,5% par rapport à 2015) sont moins importantes que l'évolution démographique réellement observée (+6,9% par rapport à 2015). Les chiffres présentés ci-dessous intègrent l'évolution démographique tendancielle (à savoir, le prolongement de ce qui est observé depuis 1990, ainsi que le surplus projeté par rapport à cette évolution tendancielle).

Croissance Démographique (/2015)				+ 15%			+ 25%		+ 50%
	2015		2023	2026			2030		2050
Emissions GES (kteqCO2)	430,1	-14 %	371,9	-3 %	361,3	-18 %	305,4	-56 %	163,5
	221,2	-12 %	194,6	-3 %	188,0	-21 %	152,9	-65 %	67,9
	79,0	-20 %	63,4	2 %	64,8	-16 %	53,0	-63 %	23,6
	58,9	-31 %	40,6	15 %	46,6	-2 %	39,8	-34 %	26,6
	26,7	2 %	27,2	-14 %	23,5	-17 %	22,7	-37 %	17,0
	43,9	4 %	45,8	-19 %	36,9	-31 %	31,6	-42 %	26,3
	0,4	-18 %	0,3	/	/	/	/	/	/
Emissions GES/hab (teqCO2/hab)	5,83	-19 %	4,72	-10 %	4,26	-30 %	3,31	-69 %	1,47
Conso. (GWh)	1892	-5 %	1794	-6 %	1684	-18 %	1476	-44 %	1003
	865	-8 %	794	-3 %	769	-17 %	657	-51 %	392
	590	-5 %	558	-5 %	531	-17 %	466	-44 %	311
	304	-3 %	293	-10 %	264	-18 %	240	-32 %	199
	14	40 %	19	-30 %	13	-36 %	12	-49 %	10
	115	9 %	125	-16 %	104	-22 %	97	-28 %	89
	5	-1 %	5	/	/	/	/	/	/
Production ENR (GWh)	208	26 %	262	37 %	359	75 %	460	150 %	656

Ce qui reste à faire par rapport à la situation actuelle (2023)

Légende

Observé (ORCAE)

Pourcentage d'évolution /2015

Fixé par la stratégie PCAET

Pourcentage d'évolution /2023

Figure 21 : Synthèse des objectifs du PCAET par rapport à 2015 et 2023 et par secteurs pour les trois indicateurs clés (émissions de GES, consommation énergétique et production d'énergies renouvelables)

Consommation d'énergie

Comme le montre la Figure 21, les objectifs de Grand Lac en termes de réduction des consommations d'énergie par rapport à 2015 sont respectivement de :

- **2026 :** -11%
- **2030 :** -22%
- **2050 :** -47%

Inversement aux émissions de GES, on observe (Figure 8) une augmentation pré-COVID de la consommation énergétique sur le territoire de Grand Lac, progressive depuis 2010, et présentant une chute marquée en 2020, du fait de la pandémie. Ces évolutions montrent une augmentation de l'efficacité des systèmes énergétiques, puisque la hausse de la consommation se traduit par une réduction des émissions de GES. En 2023, la consommation d'énergie du territoire s'élève à **1794 GWh**. Néanmoins, si l'on se concentre sur les données les plus récentes, on observe même une légère augmentation d'1,7% de la consommation entre 2022 et 2023, ce qui laisse envisager la reprise de la tendance haussière pré-pandémie. **Les objectifs de baisse de la consommation énergétique à horizons 2026 et 2030 ne seront donc pas respectés si les tendances se poursuivent et si la hausse de la consommation observée avant la pandémie reprend son cours.**

Production d'énergie renouvelable

Les **objectifs** de Grand Lac en termes de production d'énergies renouvelables par rapport à 2015 sur le territoire sont les suivants :

- **2026 :** +72%
- **2030 :** +120%
- **2050 :** +214%

Figure 22 : Répartition de la production d'ENR en 2015 (observé) et en 2030 (prévu par la stratégie du PCAET)

La Figure 22 ci-dessus précise les objectifs de production d'ENR (en GWh) répartis selon les sources d'énergie, en 2015 et 2030, selon les objectifs du PCAET. On remarque une tendance globale à la hausse de la production d'ENR sur le territoire depuis 2015, malgré une évolution parfois en dents de scie, et des différences importantes en fonction des filières de production. En effet, depuis 2015 et plus largement les années 2010, les filières du bois énergie, du solaire photovoltaïque et des PAC aérothermiques ont vu leur production augmenter, alors que la filière hydroélectrique présente de larges variations annuelles de production. En 2023, **la hausse de la production totale d'ENR s'élevait à 26,2% depuis 2015**. Si l'on observe la puissance installée par filière de production, on voit que le solaire PV installé, à 42,9 MW en 2015, s'établit à 52,6 MW en 2023, soit une augmentation de 23%.

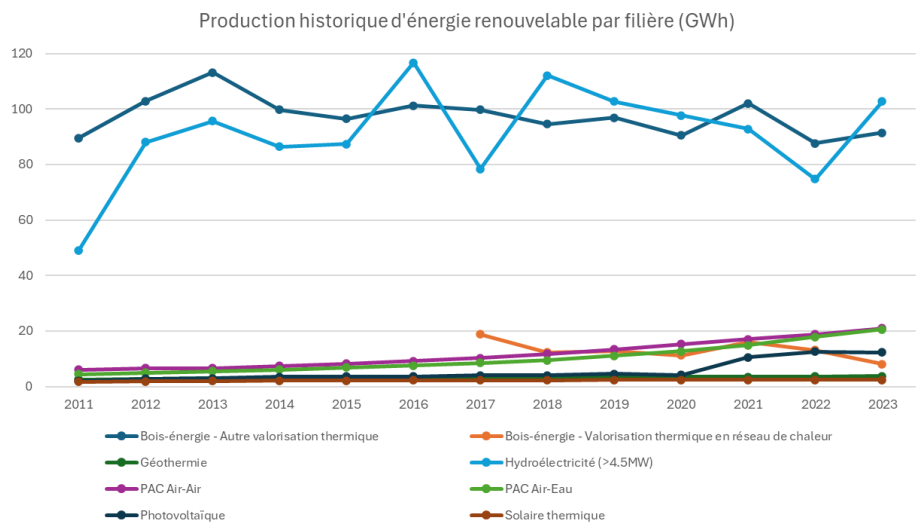


Figure 23 : Evolution de la production d'énergies renouvelables sur Grand Lac par filière (en GWh)

En analysant plus finement les évolutions par filière de production d'ENR, on observe qu'en 2023, et par rapport à 2015, la production de solaire photovoltaïque a augmenté de 246%, le solaire thermique de 11% et la production par pompes à chaleur aérothermiques et géothermiques de 175%. **Ces augmentations de la production, au sein de filières représentant une part relativement faible de la production totale, ne sont néanmoins pas suffisantes pour l'atteinte des objectifs de production ENR** à horizons 2026, 2030 et 2050. Il s'agit donc de structurer des filières déjà matures que sont le bois énergie et l'hydroélectricité, et d'amplifier massivement le développement du solaire PV et thermique afin de remplir les objectifs de la stratégie du PCAET.

Un effort particulier doit être fourni pour répondre aux **besoins de chauffage, principal usage des consommations énergétiques.**

4.1.2. Quantification d'actions structurantes

Les actions structurantes retenues sont **les actions du PCAET qui auraient la contribution directe la plus significative sur la réduction de la consommation d'énergie, les émissions de GES ou les émissions de polluants** si les objectifs visés étaient atteints à 100%. Elles sont présentées dans les parties des axes correspondants, plus haut. A noter que le premier groupe d'actions retenu consiste en l'ensemble des actions inclus au sein du plan d'actions du BEGES réalisé en 2023-2024 (avec des données datant de 2022). Ce plan d'actions correspond au premier axe du PCAET, à savoir l'administration exemplaire (les actions directement attribuables à Grand Lac en tant qu'EPCI), et qu'il nous semblait donc important de chiffrer en termes d'impacts.

Le chiffrage des actions structurantes a ainsi permis d'analyser si le programme d'actions proposé est initialement bien calibré en matière d'ambition pour permettre l'atteinte des objectifs du PCAET, en analysant les gains permis au global pour **certains secteurs phares** :

- Les actions trans-sectorielles à mettre en place par **l'administration de Grand Lac** afin de réduire les impacts de ses activités directes : transports des agents et déplacements professionnels, collecte et gestion des déchets, consommation des bâtiments et équipements de la collectivité, etc.
- **Les transports** : déploiement de pistes cyclables, covoiturage, télétravail ;
- **Le logement :** rénovation de l'habitat ;
- **La production d'énergie :** le contrat de chaleur renouvelable co-porté par Grand Lac et le SMAPS et le déploiement du solaire photovoltaïque sur le territoire ;
- **La qualité de l'air :** la mise en place d'un fonds air-bois.

Voici les conclusions qui peuvent être dressées de ces analyses :

- Le **degré de réalisation de ces actions est très variable** selon les secteurs et les typologies d'actions (pour celles dont l'état actuel peut être évalué, ce qui n'est pas le cas de toutes) ;
- La quantification des émissions de GES, consommation et production d'énergie et en polluants atmosphériques liées à la mise en œuvre de ces actions mettent en avant des **gains moyens à date insuffisants**. **Les ambitions affichées par certaines actions** (Je Rénove Grand Lac, déploiement de la mobilité cyclable et du covoiturage, etc.) **pourraient permettre d'atteindre à terme les objectifs que s'est fixés la CA Grand Lac pour l'ensemble des secteurs concernés** si elles sont combinées entre elles. Cependant, la **mise en œuvre** des actions à mi-parcours ne permet pas d'obtenir les résultats escomptés en fin de parcours, si l'on se projette à l'échéance du plan, en 2030. En effet :
    - Le **nombre de logements rénovés** à date représente seulement 17% des objectifs que s'était fixés l'agglomération à horizon 2026. Si les actions étaient réalisées en totalité, c'est 6% des objectifs PCAET du secteur résidentiel (en 2030) qui seraient réalisés. Il s'agit donc d'une action qui mériterait d'être massifiée afin d'en démultiplier les impacts. Cette **action combinée à la mise en œuvre des projets du CCR**, les objectifs de réduction des émissions du secteur résidentiel pourraient être atteints à hauteur de 11%. On peut donc affirmer que les **objectifs de rénovation de logements prévus au sein du PCAET devraient être revus à la hausse**, leur ambition ne permettant pas d'atteindre les objectifs de réduction des émissions du secteur résidentiel. Des actions encourageant la **sobriété énergétique auprès des ménages devraient également être davantage mises en œuvre.**
    - Concernant les **actions liées aux transports**, on voit que le télétravail permet d'ores et déjà des gains importants en termes de gaz à effet de serre, les objectifs initiaux du plan climat ayant été largement dépassés. Comme expliqué plus haut, ces effets sont en partie dû la crise sanitaire du covid, qui a mené à un bouleversement du monde du travail et de son organisation. Les **actions en lien avec le covoiturage et le déploiement des infrastructures cyclables sont**

quant à elles encore insuffisamment mises en œuvre, mais permettraient de remplir une partie significative des objectifs de réduction des émissions de GES pour le secteur des transports. En effet, les **deux actions combinées permettraient d'atteindre 44%** des objectifs de réduction. Les gains potentiels en termes de consommation énergétique et d'émissions de GES sont donc conséquents. A noter cependant que les **déplacements domicile-travail** (supérieurs à 2km en moyenne) présentent aujourd'hui une part modale des modes doux encore très faible (17%) mais un **potentiel de décarbonation** du secteur très important, par rapport aux petits trajets du quotidien. Les efforts doivent donc se concentrer sur cette catégorie de déplacements.

- Les deux actions concernant le covoiturage et la mise et le déploiement d'infrastructures cyclables permettraient respectivement de **réduire la facture énergétique (des utilisateurs) de 11 et 9 millions d'euros par an,** impliquant ainsi des économies considérables ;
- Sur la **production d'énergie renouvelable**, et plus particulièrement solaire, les objectifs fixés pour 2030 sont à date réalisés à 17% seulement. Une réalisation totale des actions concernées permettrait une atteinte de 16% des objectifs PCAET de production d'ENR. Cela démontre qu'une multitude d'actions doit être déployée sur la production d'ENR, et que le développement de l'énergie solaire ne suffira pas à atteindre les objectifs de production ;
- Concernant la **qualité de l'air,** la mise en œuvre d'une seule action, à savoir le fait de disposer d'un fonds air-bois (inexistant à ce jour sur le territoire de Grand Lac) permettrait **d'atteindre 1/3 des objectifs de réduction des polluants atmosphériques PM10 et PM2.5** (si l'on se base sur les objectifs du SRADDET). Il s'agit donc là d'une action fortement structurante, présentant des gains conséquents ;
- Enfin, concernant les **actions directement en lien avec les compétences de Grand Lac en tant qu'EPCI** (correspondant en partie au plan d'actions du bilan de gaz à effet de serre, BEGES, de Grand Lac), le taux de réalisation des actions ne peut être estimé à ce stade, le BEGES ayant été réalisé récemment. La mise en œuvre des actions inscrites au plan d'actions du BEGES permettrait de réaliser l'intégralité des objectifs du Thème 1 du plan climat à horizon 2030.

Quantification des actions structurantes du PCAET

SECTEURS	ACTIONS QUANTIFIÉES (INDICE DE L'ACTION)	CONTRIBUTION AUX OBJECTIFS SECTORIELS DU PCAET
Rénovation énergétique	DISPOSITIF JE RÉNOVE GRAND LAC (B.1.A / B.1.B)	6% des objectifs du résidentiel
	FONDS AIR-BOIS (F.1)	1/3 des objectifs de réduction des PM
Transport	FAVORISER LE TÉLÉTRAVAIL (C.2) DÉVELOPPEMENT DU COVOITURAGE (C.3) DÉPLOIEMENT DES INFRASTRUCTURES CYCLABLES (C.1)	50% des objectifs du transport
Production de chaleur	CONTRAT DE CHALEUR RENOUVELABLE (E.1 / E.5)	5% des objectifs du résidentiel 5% des objectifs du tertiaire
Production d'électricité	DÉVELOPPER LA PRODUCTION D'ÉNERGIE SOLAIRE (E.2)	16% des objectifs de production ENR
Administration exemplaire	CHIFFRAGE DU BEGES DE GRAND LAC (THÈME 1)	100% des objectifs de l'Axe 1 du PCAET

4.2. Quel bilan peut-on dresser du rôle de Grand Lac comme coordinateur de la transition climatique sur le territoire ?

Synthèse de la réponse évaluative

4.2.1. La mobilisation interne au sein de l'agglomération et la gouvernance mise en place permettent-elles une mise en œuvre et un suivi efficace ?

- La coordination et le suivi de la mise en œuvre, ainsi que l'animation du PCAET est assurée par le **service de transition énergétique**, en lien avec les autres services de Grand Lac pour 75% des actions, le reste étant aux mains d'autres acteurs publics et partenaires (Département, Région, entreprises, etc.).
- Malgré une **forte mobilisation des services lors de l'élaboration du PCAET** et de son lancement entre 2018 et 2020, ceux-ci n'ont pas été suffisamment (voire pas du tout) impliqués dans le suivi des actions et dans son pilotage plus général. En effet, plusieurs instances de pilotage et de suivi du PCAET avaient été prévues lors de l'élaboration du plan (comité de pilotage, comité technique, suivi au sein de la commission transition écologique) mais celles-ci n'ont soit jamais été mises en place dans les faits, soit insuffisamment exploitées pour le suivi du plan climat.
- Les services soulignent également un **manque de lisibilité quant à la multitude des plans et programmes** en cours en lien avec la transition énergétique et écologique (BEGES, MAB, etc.). Les services ont été mobilisés pour l'ensemble de ces projets, sans toujours obtenir une vision d'ensemble quant à leur utilité respective, et leurs points de complémentarité.
- Cet aspect est également lié à une **gouvernance du PCAET jugée trop faible, le plan étant insuffisamment porté politiquement,** et n'incitant ainsi pas à l'appropriation de ses enjeux par les services.
- Certains services ont également fait remonter la **complexité du PCAET, du fait d'un trop grand nombre d'actions et indicateurs,** qui apparaissent difficiles à suivre de manière régulière.

4.2.2. Les acteurs du territoire (communes, entreprises, citoyens) sont-ils bien mobilisés pour la mise en œuvre et le suivi du PCAET ?

- Le service transition de Grand Lac, en lien avec le service communication ont **amplement communiqué lors de l'élaboration et de la restitution du plan climat sur la période 2018 à début 2020.** Les cibles des citoyens, entreprises et associations ont toutes été impliquées et atteintes par ces dispositifs de communication.

- Néanmoins**, cette mobilisation n'a pas été suivie**. En effet, bien que nombre d'actions du plan climat ont continué à être déployées (sur la rénovation des bâtiments ou la mobilité, par exemple), **aucune communication spécifique au plan climat n'a été réalisée par la suite à destination acteurs extérieurs.**

- L'évènement **Clim'action organisé à l'automne 2024 a permis de relancer une dynamique autour du plan climat avec les citoyens, les communes et les entreprises.** De nombreux évènements ont été programmés sous différents formats (conférences, ciné-débats, ateliers, spectacles, etc.).

Synthèse de la réponse évaluative (suite)

4.2.3. Le budget alloué au PCAET est-il suffisant pour l'atteinte des objectifs que s'est fixés Grand Lac ?

- En 2021, les dépenses prévues pour le PCAET ont été votées et réellement inscrites au budget, au travers de l'antenne PCAET étaient de :
  - 2,9 millions d'euros de fonctionnement ;
  - 7 millions d'euros d'investissement (inscrites au PPI) ;
- **En 2025, voici les dépenses réalisées entre 2021 et 2024** :
  - **1,71 millions d'euros de fonctionnement, soit 60% de ce qui avait été inscrit**. Ces dépenses incluent les aides à la rénovation de logements et l'animation de la plateforme de rénovation, la réalisation d'un diagnostic forestier, le soutien aux actions de l'OTI sur les démarches bas-carbone, les animations d'éco-mobilité.
  - **1,06 millions d'euros d'investissement, soit 15% de ce qui avait été inscrit**. Ces dépenses incluent des actions de transition énergétique (ex : panneaux solaires d'Aqualac, etc.), des actions de l'OTI, des actions d'animation de la plateforme de rénovation.
- Ces montants ne reflètent pas le chiffrage de l'intégralité des actions du PCAET, mais seulement des actions budgétées via l'antenne PCAET. Un suivi budgétaire plus approfondi de l'ensemble des action inscrites au plan climat, grâce à la mobilisation des services et à un fléchage PCAET de ces actions permettra à l'avenir d'obtenir une vision plus complète des dépenses climat par Grand Lac.

Cette question évaluative du PCAET a été déclinée en **3 sous-questions,** détaillées ci-dessous.

4.2.1. La mobilisation interne au sein de l'agglomération et la gouvernance mise en place permettent-elles une mise en œuvre et un suivi efficace ?

Lors de l'élaboration du PCAET, un **document précisant la démarche de suivi et d'évaluation du plan climat** avait été rédigé et adopté, conformément à la réglementation. Ce document détaille les instances de gouvernance mises en place pour piloter et animer le plan climat, ainsi que les outils déployés pour assurer son suivi et son évaluation.

Figure 24 : Le document de suivi et d'évaluation préparé lors de l'adoption du PCAET

Le Tableau 2 ci-dessous résume les éléments inscrits au sein de ce document clé. La première colonne décrit ce qui avait été prévu lors de l'élaboration du plan. La seconde colonne résume l'analyse du dispositif de suivi, décrivant ce qui a été réalisé et mis en place depuis 2020, en comparaison à ce qui avait été initialement défini.

Au sein de Grand Lac, c'est le **service Transition Energétique (TE),** piloté par Sarah Gillet depuis mars 2024, au sein du pôle Aménagement Durable et Planification dirigé par Véronique Mermoud qui a la charge du suivi du PCAET. Le service TE a connu une évolution courant 2023, avec le poste de Responsable de Service n'ayant pas été pourvu pendant près d'un an, ce qui explique en partie le suivi irrégulier du PCAET et de la mise en œuvre de ses actions. Ce service comprend depuis le printemps 2024 :

- Une responsable de service ;
- Une chargée de mission énergies renouvelables ;
- Un chargé de mission Prime Chaleur Renouvelable ;
- Une chargée de mission climat air énergie.

C'est cette dernière qui pilote donc l'évaluation à mi-parcours, et qui est en charge de l'animation du plan climat, en lien avec les services concernés par les différentes actions du PCAET. En effet, il avait été estimé que 75% des actions décrites au sein du plan climat sont directement portées par les services de Grand Lac, le reste étant davantage aux mains d'autres acteurs publics (Département, Région, Etat) et partenaires locaux.

Lors des entretiens réalisés annuellement avec les services au sujet du PCAET jusqu'en 2022, et dans le cadre de l'évaluation mi-parcours, les responsables de service sont questionnés sur leur vision du PCAET, et sur l'animation et le pilotage de ce dernier. Ces entretiens permettent ainsi d'obtenir un **retour sur le suivi opéré depuis le lancement du PCAET et sur le lien entre le service TE et les autres services pilotes des actions**. Les différents éléments sont synthétisés ci-dessous :

1. Malgré une **forte mobilisation en interne lors de l'élaboration et du lancement du plan climat en 2019/2020**, **les services ne se sont, de manière générale, pas sentis impliqués dans l'animation du PCAET par la suite**. Plusieurs chef.fes de service font remonter qu'ils ou elles n'ont aucune vision globale de l'avancement du PCAET. Les

responsables arrivés après le lancement n'ont par ailleurs pas de connaissance claire de l'historique du plan, et n'en connaissent souvent pas les objectifs. Certain.es font remonter que les seules occurrences où le PCAET était mentionné concernent l'antenne budgétaire PCAET, qui permet aux services d'affecter certaines dépenses en lien avec la transition énergétique au PCAET, et donc de majorer leur enveloppe budgétaire.

2. Les services soulignent également un **manque de lisibilité quant à la multitude des plans et programmes en cours en lien avec la transition énergétique et écologique**. En effet, comme décrit dans la partie 1.4 Les démarches connexes au PCAET, plusieurs travaux sont en cours à Grand Lac, menés en parallèle de l'animation du plan climat. Il s'agit notamment du programme de l'UNESCO « Man and Biosphere », l'exercice réglementaire du bilan de gaz à effet de serre (BEGES) visant à comptabiliser les émissions de Grand Lac en tant qu'administration, et le travail, réglementaire également, de budget vert. **Les services ont été mobilisés pour l'ensemble de ces projets, sans toujours obtenir une vision d'ensemble quant à leur utilité respective, et leurs points de complémentarité**. Cela a pu donc mener à une confusion de certains services et donc un désengagement du plan climat, par rapport aux autres travaux menés en parallèle.
3. Cet aspect est également lié à une **gouvernance du PCAET jugée trop faible**, le plan étant insuffisamment porté politiquement, et n'incitant ainsi pas à l'appropriation de ses enjeux par les services.
4. Certains services ont également fait remonter la **complexité du PCAET, du fait d'un trop grand nombre d'actions et indicateurs,** qui apparaissent difficiles à suivre de manière régulière.

Tableau 2 : Dispositif de suivi prévu pour le plan climat et analyse des éléments mis en place depuis 2020

	Prévu au sein du document de suivi et évaluation du PCAET (2020)	Ce qui a été réalisé et mis en place depuis 2020
Les instances de pilotage, suivi et gouvernance	Mise en place d'une **commission transition énergétique** qui pilote l'évolution annuelle du plan : • Etablissement d'un programme annuel à porter au Conseil Communautaire • Suivi de la mise en œuvre de ce programme • Validation d'une méthode d'évaluation à mi-parcours et en continu • Mise à jour du programme d'actions	La **commission transition énergétique est bien mise en place et active** depuis 2017, à raison de 1 à 5 réunions par an, en fonction des années. En 2020, le plan climat est effectivement mis en avant après son adoption lors des commissions. Cependant, les années suivantes, bien que des sujets et actions inscrits au sein du PCAET soient discutés lors des commissions, rares sont les réunions où le suivi du plan est mentionné comme tel, avec un bilan global et agrégé de l'ensemble des actions et de leur avancement. **La commission TE, bien que très utile, ne remplit donc pas son rôle de pilotage régulier du PCAET**, puisque la vision globale de son avancement n'est jamais présentée lors de cette instance.
	Mise en place d'un **comité technique** composé d'experts et d'acteurs clés de la transition énergétique qui réalise le suivi opérationnel	**Le comité technique n'a dans les faits jamais été créé**, et aucune instance technique d'experts ne s'est réunie dans l'objectif de suivre le plan climat de manière opérationnelle.
	Mise en place d'un **comité de pilotage** en amont de l'élaboration du rapport opérationnel annuel afin d'établir le programme d'actions annuels	**Aucun comité de pilotage dédié n'a été mis en place.**
	Organisation d'une **réunion publique annuelle** durant laquelle les citoyens sont impliqués de manière concrète aux	Suivant l'élaboration et l'adoption du plan climat en 2020, à l'occasion desquelles une large mobilisation des acteurs externes (citoyens, entreprises, communes) avait été menée, **aucune réunion publique n'a été organisée**.

	actions du plan climat, avec la **mise en ligne d'un formulaire/questionnaire participatif** en amont	
	Organisation de **réunions bi-annuelles avec les services**	**Jusqu'en 2022, des réunions régulières sont organisées** avec l'ensemble des services, de manière individuelle, pour faire le point sur les actions du PCAET qui concernent les services en question, et définir des priorités et pistes d'actions opérationnelles. **A partir de 2023, ces réunions ne sont plus organisées,** et le suivi des actions par service, fondamental dans l'appropriation par ces derniers du plan climat et des enjeux de transition, n'est donc plus garanti.
	Organisation de réunions régulières avec les **acteurs externes et parties-prenantes**	**Des réunions avec les acteurs institutionnels et entreprises** sont organisées chaque année de manière non régulière, à l'occasion desquelles le plan climat est parfois présenté, au travers d'actions en lien avec le spectre d'activités des acteurs concernés. Il s'agit par exemple de l'INES, de l'ADIL ou d'AGATE, entre autres. Cependant, **aucune réunion régulière visant à présenter le bilan annuel du PCAET ne s'est tenue avec un groupe de partenaires** et autres parties-prenantes. De même, **le plan climat n'a fait l'objet d'aucune animation structurée et dédiée avec les communes,** qui constituent pourtant une des cibles principales, depuis son lancement en 2020.
Outils de pilotage et de reporting	**Outil interne au format Excel** permettant suivre l'ensemble des indicateurs du programme d'actions, par le service transition énergétique	Le **tableur Excel** a bien été élaboré au lancement du Plan Climat, avec plusieurs onglets : instructions, suivi des indicateurs clés (consommation d'énergie, émissions de GES, production d'ENR), suivi des actions et bilan par axe. Cet outil a bien été structuré au démarrage afin d'assurer le pilotage du PCAET par action, et d'informer leur niveau d'avancement et le suivi du budget alloué. Cependant, **le remplissage initial est relativement inégal,** puisque certaines actions et indicateurs ne comportent pas d'objectif chiffré ou d'état initial. De manière plus fondamentale encore, **le tableur Excel n'a pas été complété au fur et à mesure des années (2021, 2022, 2023),** rendant ainsi complexe la réalisation d'un bilan de l'avancement des actions et des indicateurs.

	PROSPER : suivi du programme d'actions grâce à l'outil PROSPER et estimation de l'impact des actions renseignées sur la trajectoire des indicateurs du PCAET	Un premier travail d'intégration du PCAET de Grand Lac au sein de la plateforme en ligne PROSPER avait été réalisé en 2019, mais **cet exercice n'avait pas été mené à bout et aucun suivi au sein de l'outil n'a été réalisé depuis**.
	TerriStory : utilisation de cet outil qui compile et analyse de nombreux indicateurs environnementaux et socio-économiques, utiles au suivi du PCAET	L'outil TerriStory, qui permet de visualiser et analyser de nombreuses données est régulièrement développé et alimenté. La plateforme en ligne permet notamment de synthétiser certains indicateurs clés (consommation d'énergie, émissions de GES, etc.) à partir de données de l'ORCAE. **Puisque le suivi annuel du PCAET n'a pas été réalisé et compilé, aucune analyse poussée n'a été menée à l'aide de TerriStory.**
	Rapport et bilan annuel sur l'avancement des actions du plan climat et de leurs indicateurs	Comme mentionné plus haut, le bilan annuel des actions du PCAET et leur positionnement par rapport aux objectifs initiaux n'a pas été réalisé de manière formelle et structurée. **Aucun rapport annuel de présentation des résultats, et de communication de ces derniers aux services, élus ou partenaires n'a été rédigé.**

4.2.2. Les acteurs du territoire (communes, entreprises, citoyens) sont-ils bien mobilisés pour la mise en œuvre et le suivi du PCAET ?

Les acteurs externes partenaires du plan climat (communes, entreprises et citoyens) ont été mobilisés lors de l'adoption et le lancement du plan climat en 2018-2019, pour lesquelles Grand Lac a communiqué de façon importante. Ci-dessous, une synthèse des différentes instances de mobilisation et des modes de communication déployés lors du lancement du plan climat :

- A l'aide d'une agence de communication, une **nouvelle charte graphique** dédiée a été créée, avec de nouveaux supports de communication comme des affiches grand format pour les arrêts de bus par exemple. Un nom de marque a été défini : **« Préservez Grand Lac »** ;
- Au printemps 2018, **des réunions publiques ont été organisées afin de partager le diagnostic du PCAET** avec les différents acteurs (citoyens, entreprises, associations, élus, agriculteurs). Par ailleurs, le diagnostic a également été mis en ligne sur un site internet collaboratif dédié et créé pour l'occasion ;
- **L'élaboration de la stratégie du PCAET** a ensuite été mise en œuvre en lien avec l'ensemble des acteurs, grâce à leur mobilisation via la **plateforme numérique**, et l'organisation de **cinq ateliers participatifs** ouverts à tous les acteurs. C'est au total 214 propositions d'actions concrètes qui ont été recueillies. Durant la période de septembre 2018 à septembre 2019, le programme d'actions a été travaillé, selon différents critères que sont la faisabilité technique des actions ainsi leur faisabilité légale et financière. La **restitution du programme d'actions** a été organisée en septembre 2019, où près de 200 personnes étaient présentes ;
- Tout au long du processus d'élaboration et de restitution (2018-2019), une **communication importante et structurée** a été mise en place par Grand Lac, à l'aide de nombreux visuels et interventions dans la presse locale afin de convier l'ensemble des acteurs aux différentes instances de mobilisation ;
- Une vidéo en motion design a également été crée pour présenter le plan climat, ses objectifs et son programme d'actions. Cette vidéo est diffusée sur le site internet de Grand Lac, dans la rubrique plan climat https://grand-lac.fr/construit-demain/le-plan-climat/pourquoi-un-plan-climat

En conclusion, le service transition de Grand Lac, en lien avec le service communication ont amplement communiqué et mobilisé lors de l'élaboration et de la restitution du plan climat sur la période 2018 à début 2020. Les cibles des citoyens, entreprises et associations ont toutes été impliquées et atteintes par ces dispositifs de communication.

Par analogie avec la mobilisation en interne, **les acteurs externes n'ont plus été mobilisés par la suite dans le cadre du plan climat, dont l'animation n'a pas été suivie**. En effet, bien qu'un grand nombre d'actions du plan climat ont continué à être déployées (sur la rénovation des bâtiments ou la mobilité, par exemple), aucune communication spécifique au plan climat n'a été réalisée par la suite à destination acteurs extérieurs. L'avancement des actions, ainsi

que leur bilan n'a jamais été mis en avant lors de communications officielles, contribuant ainsi à la perte de visibilité du PCAET de Grand Lac et de ses objectifs auprès du grand public.

Figure 25 : forum numérique participatif du PCAET (haut gauche), réunion de construction du programme d'actions (bas gauche), invitation à la réunion publique de restitution du plan climat (droite)

L'évènement Clim'action organisé à l'automne 2024 a permis de relancer une dynamique autour du plan climat avec les citoyens, les communes et les entreprises. De nombreux évènements ont été programmés sous différents formats (conférences, ciné-débats, ateliers, spectacles, etc.). Les temps forts de cet évènement sont la conférence d'Arthur Keller organisée au Centre des Congrès, où plus de 1000 participant.es ont été convié.es, ainsi que l'atelier organisé avec le SDES et l'ASDER à destination des communes sur la sobriété et l'efficacité énergétique.

4.2.3. Le budget alloué au PCAET est-il suffisant pour l'atteinte des objectifs que s'est fixés Grand Lac ?

Le budget global planifié du PCAET a été défini lors de son lancement, et inscrit au sein de la PPI. Le **montant total prévisionnel des mesures s'élevait alors à 53,7 millions d'euros**, sur la période du PPI 2021 à 2026, pour les actions portées par l'ensemble des services. A ce montant s'ajoutent d'autres dépenses de **14,6 millions d'euros**, qui n'avaient pas été prévues au PPI, pour **une estimation financière totale du plan climat de 68,3 millions sur la période 2020-2026**.

L'enveloppe supplémentaire de 14,5 millions d'euros a été dénommée **« antenne PCAET »,** et elle permet d'identifier les actions lancées par l'agglomération depuis 2020 au sein des actions prévues par le plan climat. Ces actions permettent ainsi aux services de majorer leurs enveloppes budgétaires afin de mettre en œuvre des actions en lien avec la transition, dans l'objectif d'atteindre les objectifs du plan climat.

Afin de répondre à la question évaluative, il faudrait idéalement pouvoir analyser d'une part les budgets engagés par les services pour leurs propres actions, servant les objectifs du PCAET, et de l'autre les dépenses additionnelles liées à des actions supplémentaires du PCAET, identifiées par les services au sein de l'antenne PCAET. Malheureusement le suivi budgétaire n'ayant pas été mis en place pour le plan climat, il est trop complexe à ce stade d'évaluer l'ensemble des dépenses. Une **analyse des dépenses de l'antenne PCAET** a pu être réalisée :

En 2021, les dépenses prévues pour le PCAET votées et réellement inscrites au budget, au travers de l'antenne PCAET étaient de :

- 2,9 millions d'euros de fonctionnement ;
- 7 millions d'euros d'investissement (inscrites au PPI) ;

Les dépenses réalisées entre 2021 et 2024 sont de :

- **1,71 millions d'euros de fonctionnement, soit 60% de ce qui avait été inscrit**. Ces dépenses incluent les aides à la rénovation de logements et l'animation de la plateforme de rénovation, la réalisation d'un diagnostic forestier, le soutien aux actions de l'OTI sur les démarches bas-carbone, les animations d'éco-mobilité.
- **1,06 millions d'euros d'investissement, soit 15% de ce qui avait été inscrit**. Ces dépenses incluent des actions de transition énergétique (ex : panneaux solaires d'Aqualac, etc.), des actions de l'OTI, des actions d'animation de la plateforme de rénovation.

Ces montants ne reflètent donc pas le chiffrage de l'intégralité des actions du PCAET, mais seulement des actions budgétées via l'antenne PCAET. Un suivi budgétaire plus approfondi de l'ensemble des actions inscrites au plan climat, grâce à la mobilisation des services et à un fléchage PCAET de ces actions permettra à l'avenir d'obtenir une vision plus complète des dépenses climat par Grand Lac.

4.3. Le programme est-il bien cohérent avec les évolutions réglementaires et avec les autres schémas de la collectivité ?

Synthèse de la réponse évaluative

Concernant les directives et documents établis aux niveaux national ou régional :

- Des documents cadres de la planification énergétique et environnementale nationale sont en cours de construction, dont les objectifs seront à intégrer lors de la future révision du PCAET ;
- Une **stratégie du PCAET compatible voire plus ambitieuse que le SRADDET** dans la couverture des principales orientations :
  - En matière de **consommation d'énergie, les objectifs du PCAET sont supérieurs à ceux du SRADDET**, à savoir : 23% de réduction de la consommation énergétique par habitant en 2030 (par rapport à 2015) dans le SRADDET contre 38% de réduction dans le PCAET
  - En termes **d'émissions de gaz à effet de serre, les objectifs du PCAET sont légèrement inférieurs à ceux du SRADDET** (-29% entre 2015 et 2030 contre -30% dans le SRADDET) ;
  - En termes de **production d'énergies renouvelables, le PCAET de Grand Lac est amplement plus ambitieux que le SRADDET**, avec un objectif de +120% en 2030 par rapport à 2015 contre 54% dans le SRADDET ;
  - Concernant la qualité de l'air, les objectifs du PCAET comme ceux du SRADDET ne sont pas chiffrés.

Concernant les plans et programmes à l'échelle de Grand Lac :

- De manière générale, les **orientations des différents plans concernés (PDM, PLUi, PLH) sont globalement cohérentes** avec les axes structurants du PCAET et ses objectifs ;
- Certains enjeux spécifiques, comme la rénovation énergétique des logements, présentent des **objectifs chiffrés semblables et parfaitement articulés** entre les plans concernés (dans ce cas-ci, le PCAET et le PLH) ;
- Les objectifs de réduction des émissions de GES du PDM sont en partie cohérents avec ceux du PCAET, bien que **les ambitions du PDM en termes de réduction des émissions de GES dépendent principalement du passage de l'autoroute à 110km/h**. Cette action n'étant pas à la main de Grand Lac, son issue est incertaine. Les objectifs du PCAET et du PDM ne sont donc pas totalement cohérents. Par ailleurs, certaines actions comme **la réduction du nombre de déplacements automobiles prévues au sein du PDM ne permettent pas de répondre aux objectifs du PCAET** et n'ont donc pas été suffisamment articulées avec ce dernier.
- A l'avenir, un réel **travail de mise en cohérence des plans** devra être réalisé lors de l'élaboration de ces derniers, afin de **s'assurer que les objectifs sont identiques, au niveau même des actions et des cibles chiffrées** (ce qui n'est pas forcément le cas aujourd'hui). Cela garantira une cohérence et une **meilleure lisibilité dans les différentes politiques de la CA Grand Lac**.
- Cette meilleure articulation implique donc qu'un travail de coordination soit organisé entre les responsables des différents plans et programmes.

Document de référence climat-air-énergie, le PCAET est un document territorial, fédérateur, qui porte sur toutes les activités et tous les acteurs d'un territoire, faisant de l'échelon intercommunal le **coordinateur de la transition énergétique**.

Pour assurer la **cohérence et l'efficacité de l'action publique**, l'évaluation intermédiaire vise à vérifier **l'articulation du PCAET avec les autres politiques publiques** mises en œuvre sur le territoire.

Le PCAET s'insère en effet dans une **hiérarchie de normes** définie réglementairement :

- Il doit respecter les **directives établies au niveau national** :
  - Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC)
  - Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE)
  - Plan national de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA)
- Il doit être compatible avec le fascicule des règles du **Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)** et prendre en compte ses objectifs ;
- Le **PLU** de Grand Lac doit également être compatible avec le PCAET

Enfin, ses objectifs et actions interagissent avec d'autres plans/schémas/programmes existants ou à venir, avec lesquels il doit être en cohérence, même s'ils n'ont pas de relation juridique directe.

Des documents cadre de la planification énergétique et environnementale nationale en cours de construction, dont les objectifs seront à intégrer lors de la future révision du PCAET.

Par ailleurs, une dynamique de **territorialisation des objectifs d'atténuation du changement climatique** a vu le jour depuis 2023, dans le cadre de la planification écologique au niveau territorial au travers des COP régionales. La restitution des résultats de ces travaux a été interrompue, du fait de l'agenda politique perturbé (élections législatives), mais les conclusions permettront d'affiner la mise à jour des plans climat (PCAET) des territoires.

La Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC)

Au sein de la **Stratégie Nationale Bas Carbone** (SNBC-2 en 2020), la France s'est fixé l'objectif d'atteindre la neutralité carbone à horizon 2050, ainsi que de des objectifs court-moyen termes à travers notamment des budgets carbones sectoriels.

Dans le cadre **de l'élaboration de la Stratégie Française Energie Climat (SFEC)**, qui intègre la SNBC (ainsi que la Programmation Pluriannuelle pour l'Energie (PPE) et le Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC)), cette dernière est en cours de révision. En attendant cette mise à jour et future publication officielle de la SNBC-3, une version provisoire publiée en juillet 2024 [13]présente les valeurs issues du scénario de référence (ou scénario AMS, avec mesures supplémentaires), comme présenté ci-dessous. On voit que les objectifs sont plus ambitieux que ceux de la SNBC-2.

[13] Plan National Energie Climat

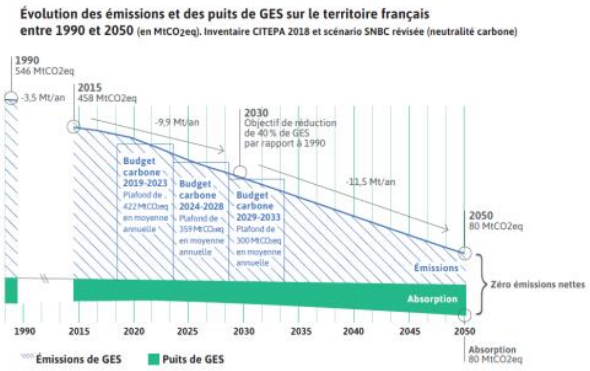


Figure 26 : Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC), Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire (mars 2020)

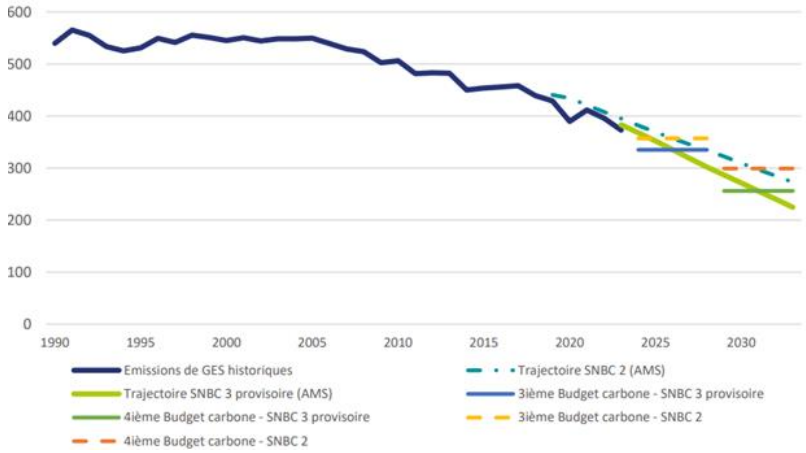


Figure 27 : Emissions de GES brutes, trajectoire indicative pour la future SNBC-3 et budgets sectoriels préliminaires (en comparaison avec la SNBC-2).

Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC)

En complément de la prise en compte de l'atténuation du changement climatique au travers de la SNBC, la France a également élaboré une politique d'adaptation au changement climatique, le PNACC. La seconde version du PNACC a été publiée en 2018, la troisième version publiée à l'automne 2024. Elle a pour objectif principal l'adaptation du territoire français en 2050 à un climat régional cohérent avec des conditions climatiques à +4°C au niveau mondial par rapport au XIXème siècle. Il est structuré autour de 5 grandes orientations :

1. Protéger la population ;
2. Assurer la résilience des territoires, des infrastructures et des services essentiels ;
3. Adapter les activités humaines ;
4. Protéger notre patrimoine naturel et culturel,
5. Mobiliser les forces vives de la nation.

Autour de ces orientations s'articulent **51 mesures et plus de 200 actions concrètes** à court, moyen et long termes. Ce plan troisième plan, consiste en une mise à jour du second plan d'adaptation au changement climatique (PNACC2), qui couvrait la période 2018-2022 et a été enrichi de la consultation autour de la trajectoire de réchauffement de référence. Il s'agit notamment dans ce troisième plan de préparer la France à **un réchauffement de 4°C en France métropolitaine d'ici la fin du siècle.**

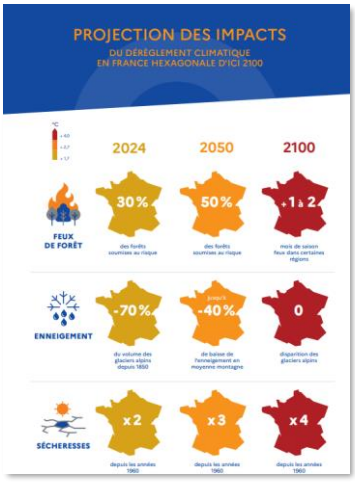


Figure 28 : présentation des études d'impact réalisée au sein du PNACC 3 à l'échelle de la France d'ici à 2100

Un travail d'analyse des vulnérabilités du territoire de Grand Lac, ainsi que sur son adaptation aux dérèglements climatiques n'a pas été mené à proprement parler au sein du PCAET. Il s'agit-là d'un des prochains chantiers de travail à court-terme.

Le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) de la Région Auvergne-Rhône-Alpes

Le SRADDET, mis en place par la loi Nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) représente un document à portée régionale fixant des objectifs en matière d'équilibre et d'égalité des territoires, d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, de désenclavement des territoires ruraux, d'habitat, de gestion économe de l'espace, d'intermodalité et de développement des transports, de maîtrise et de valorisation de l'énergie, de lutte contre le changement climatique, de pollution de l'air, de protection et de restauration de la biodiversité, de prévention et de gestion des déchets.

Le PCAET doit à la fois prendre en compte les objectifs du SRADDET et être compatible avec les règles générales du fascicule du schéma, autrement dit, les plans d'actions constitutifs du SRADDET.

Le SRADDET de la Région Auvergne-Rhône-Alpes a été approuvé le 10 avril 2020. En matière de climat, air et énergie, il fixe les objectifs suivants :

- Atteindre une **baisse de 30% des émissions de gaz à effet de serre (GES) à horizon 2030** par rapport aux émissions de 2015. A horizon 2050, tous les acteurs devront viser la neutralité carbone et contribuer à l'ambition française de baisser de 75% les émissions de GES par rapport à 1990 ;
- Diminuer la **consommation d'énergie de 23% par habitant**, en prenant en compte la hausse de 10% de la population d'ici à 2030 et par rapport à 2015. A horizon 2050, cette baisse s'élèverait à 34% ;
- **Augmenter de 54% d'ici 2030 la production d'énergies renouvelables** sur le territoire par rapport à 2015, et doubler cette production à horizon 2050 ;
- **Diminuer les émissions de polluants dans l'air** et retrouver partout une bonne qualité sanitaire d'ici à 2050.

On note donc que les objectifs en termes de réduction d'émissions de gaz à effet de serre sont légèrement plus ambitieux dans le SRADDET que dans le PCAET de Grand Lac (qui prévoit une baisse de 29% sur le même horizon de temps). Par ailleurs, les objectifs du SRADDET ont été définis en visant le facteur 4, soit une réduction de 75% des émissions de GES à horizon 2050, alors que la SNBC révisée visera à atteindre la neutralité carbone. Concernant la consommation d'énergie par habitant, le PCAET est cette fois-ci plus ambitieux que le SRADDET, puisque la baisse de la consommation énergétique par habitant en 2030 par rapport à 2015 est fixée à 38% par rapport à 23%. Enfin, les objectifs du PCAET sont plus ambitieux de nouveau en ce qui concerne la production d'énergie renouvelable sur le territoire, puisqu'une hausse de 120% est prévue à horizon 2030.

Plan des Mobilités (PDM)

Etat d'avancement	Voté en conseil communautaire en juillet 2024 Enquête publique en cours
Durée d'application	2025-2035

Le PDM de la CA Grand Lac, venu remplacer le Plan de déplacement urbain (PDU) élaboré en 2019 a été adopté à l'unanimité en conseil communautaire en juillet 2024. La phase d'enquête publique a démarré et terminera en janvier 2025.

Les plans de déplacements urbains ont été rendus obligatoires pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants par la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) en 1996. La LOM fait évoluer le "plan de déplacements urbains" (PDU) en "plan de mobilité" (PDM), ce changement étant d'application au 1er janvier 2021. Le PDM est obligatoire pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants (au sens de l'INSEE) ou pour les territoires coupant une telle agglomération.

Conformément à la réglementation (Code des Transports), le projet de PDM de la CA Grand Lac prévoit de répondre aux grands enjeux de mobilité du territoire et aux défis environnementaux majeurs, que sont une moindre contribution de la filière « transports » au changement climatique, une amélioration de la qualité de l'air locale, une réduction du bruit généré par les transports et la préservation de la biodiversité.

Un des enjeux qui entre en résonnance directe avec les principaux objectifs du PCAET est celui visant à **réduire les émissions de GES et de polluants atmosphériques**. Lors de l'élaboration du PDM, une réflexion a été menée pour articuler les objectifs de ce dernier avec ceux du PCAET. A l'horizon 2030, une réduction de 20,2% des émissions de GES est prévue par rapport à 2019 par le PDM grâce à ses actions et à l'évolution du parc automobile. Si l'on raisonne sur l'horizon de temps du PCAET, et en considérant l'évolution du parc envisagée (réduction de 2% entre 2015 et 2030 seulement), on peut anticiper une réduction des émissions de 22,2% entre 2015 et 2030. **Les actions seules du PDM, couplées à l'évolution du parc automobile ne répondent pas à elle seule aux objectifs du PCAET concernant la mobilité, soit une réduction des émissions de GES de 31% entre 2015 et 2030.** L'ambition du PDM sur la réduction du nombre de déplacements n'est donc pas conforme aux objectifs de réduction des émissions de GES du secteur des transports fixés au sein du PCAET.

Néanmoins, il est à noter que le PDM, dans son action socle sur le réseau viaire, vise à la mise en place d'une limitation à 110 Km/h sur l'A41. Cette mesure, qui n'est pas de la responsabilité de Grand Lac, diminuerait fortement les GES de l'ordre de 6 000 t *(calcul basé sur des estimations du CEREMA)* par an. Ainsi, une vitesse de 110 km/h sur l'autoroute traversant Grand Lac pourrait permettre de réduire les émissions de GES de 30% entre 2015 et 2030, ce qui permettrait de répondre aux exigences du PCAET. Cependant, il s'agit-là d'une action qui n'est pas à la main de Grand Lac. En effet, une telle décision doit être validée par la préfecture, nécessitant de nombreuses études d'impact en amont. A ce titre, il est possible d'affirmer **que les objectifs du PDM, dont la réalisation dépend de cette action phare dont l'issue est incertaine, ne sont pas cohérents avec ceux du PCAET concernant le secteur des transports**.

Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi)

Etat d'avancement	3 différents PLUi sur le territoire de Grand Lac • Grand Lac (ex-CALB) : approuvé en 2019 • Chautagne : approuvé en 2022 • Albanais Savoyard : approuvé en 2018
Durée d'application	Variable

Le Plan Local d'Urbanisme (PLUi) est un document d'urbanisme qui, à l'échelle de l'intercommunalité traduit un projet global d'aménagement et d'urbanisme et fixe en conséquence les règles d'aménagement et d'utilisation des sols. Les 3 PLUi applicables ont fait l'objet de plusieurs procédures d'évolution (mise en compatibilités pour certains projets spécifiques, mise à jour des annexes, etc.).

Le PLUi doit être compatible avec le SCoT (Schéma de Cohérence Territoriale), le PDU (désormais PDM) et le PLH (Programme local de l'Habitat), et **prend en compte le PCAET**. Toutefois, le

programme d'action du PCAET doit aussi tenir compte des orientations générales concernant les réseaux d'énergie arrêtés dans le projet d'aménagement et de développement durable (PADD) du PLUi.

Si l'on se focalise par exemple sur le PLUi de Grand Lac, son quatrième axe se concentre sur l'enjeu environnemental « Inscrire le projet de territoire en phase avec la capacité des équipements publics et **l'ancrer dans une stratégie énergie climat en cours ».** Il s'agit notamment :

1. De **mobiliser les sources locales de production d'ENR du territoire** pour permettre la réalisation d'un scénario énergétique durable (ex : TEPOS) ;
2. **D'adapter la mobilisation d'ENR renouvelables à la répartition et spécificités des communes** en veillant à la **capacité des réseaux de distribution** existants ou programmés ;
3. D'encourager la **sobriété énergétique du secteur résidentiel prioritairement et des secteurs économiques et des transports** en veillant à la diversification des modes de production d'énergies durables compatibles avec les sensibilités paysagères locales.

Au-delà de cet axe concernant les énergies renouvelables et réseaux, et donc directement lié au PCAET, l'axe 1 du PADD concerne le grand cycle de l'eau et sa préservation. Le PLUi contribue donc à **encourager l'adaptation du territoire aux changements climatiques futurs**.

Parallèlement, le PCAET intègre également les grandes orientations du PLUi, notamment au sein des actions concernant l'urbanisme (végétalisation). Sa mise à jour visera à intégrer davantage les objectifs du PLUi, sur l'aménagement durable du territoire adapté au climat de demain, et de manière plus transversale au PCAET.

Programme Local de l'Habitat (PLH)

Etat d'avancement	Voté et approuvé en 2019
Durée d'application	2019-2025

Le **programme local de l'habitat (PLH)** est un document stratégique de programmation qui inclut l'ensemble de la politique locale de l'habitat : parc public et privé, gestion du parc existant et des constructions nouvelles, populations spécifiques. Outre les besoins en logements, le PLH doit répondre aux besoins en hébergement et favoriser la mixité sociale et le renouvellement urbain.

Le PLH se doit de prendre en compte les orientations d'aménagement définies au sein du SCoT et doit intégrer la nécessité de lutter contre l'étalement urbain (art. L.302-1 du code de la construction et de l'habitat). Aucun lien juridique entre le PCAET et le PLH n'est défini, mais une **connexion importante et évidente doit être soulignée : l'enjeu de rénovation énergétique des logements.** Ce dernier participe à la r**éduction des consommations d'énergie et des émissions de GES**, ainsi qu'à **l'amélioration du confort thermique des habitations (donc à l'adaptation des logements aux changements climatiques).** Il s'agit d'une problématique pleinement intégrée au PLH à travers ses actions sur la lutte contre la précarité énergétique, le développement de la rénovation énergétique du parc privé et la réhabilitation énergétique du parc social.

A ce titre, **le PLH et le PCAET, dont la rédaction s'est faite en parallèle, présentent des objectifs de rénovation (au travers de dispositifs comme l'OPAH) semblables et bien articulés**.

4.4. Synthèse des freins et leviers identifiés dans la mise en œuvre du PCAET

4.4.1. Les principaux freins identifiés

Le suivi des indicateurs trop complexe et chronophage

Comme décrit plus haut (partie 4.2.1), un outil au format Excel a été créé lors de l'élaboration du plan climat, mais n'a pas été suivi avec une mise à jour régulière des actions, indicateurs et cibles. C'est là une des principales conséquences de la dynamique affaiblie de pilotage du PCAET à Grand Lac depuis 2022. Au-delà de cet enjeu, l'utilisation et l'exploitation de l'outil est considérée comme complexe et chronophage. Plusieurs raisons viennent appuyer ce constat :

- Un **nombre trop élevé d'actions et indicateurs**, rendant leur bonne compréhension, appropriation, et leur suivi trop complexe pour les services, qui ne sont pas incités à les compléter de manière régulière.
- Un **manque de lisibilité dans les différentes catégories d'indicateurs** permettant de renseigner les actions. En effet, certaines actions comportent des indicateurs de réalisation, d'autres d'impact, traduisant un manque de structure dans l'élaboration initiale des actions. Par ailleurs, **la plupart des indicateurs ne comportent pas de valeur cible**, rendant difficile voire impossible la mesure de l'atteinte des objectifs du PCAET ;
- Enfin, la **complexité des différentes typologies d'actions** (sensibilisation, mise en œuvre de politiques, études, etc.) et la **pluralité des structures cibles** (entreprises, communes, citoyens) rendent complexe l'interprétation et la compréhension des impacts (corrélation entre la réalisation d'action et la valeur des indicateurs, lorsqu'elle est renseignée)

Une gouvernance et animation du PCAET définies à l'origine mais non pérennisées

Les enjeux de la gouvernance et de l'animation du PCAET, cruciale pour la bonne mise en œuvre de ce dernier ont déjà été évoquées en partie 4.2.1, il n'est donc pas nécessaire de revenir dessus. **La faible animation dont a bénéficié le plan climat de la CA Grand Lac à partir de 2022 constitue néanmoins un des principaux (si ce n'est le plus important) frein à la bonne mise en œuvre** de ses actions.

La place du PCAET complexe à définir au sein d'un écosystème foisonnant de plans et programmes

Le plan climat se doit d'intégrer de nombreuses thématiques au-delà de la seule transition énergétique (et ce de plus en plus, avec l'inclusion des enjeux de l'adaptation, du numérique, etc.). Ainsi, **le PCAET est intégrateur d'autres plans et programmes existants** (comme la mobilité avec le PDM, l'agriculture avec le PAT ou la transition énergétique de l'administration avec le plan d'actions du BEGES), limitant ainsi sa bonne compréhension par les cibles de certaines actions. En effet, plusieurs questions se posent :

- Les objectifs et actions du PCAET sont-ils bien articulés avec ceux des autres plans et programmes concernant les mêmes enjeux et thématiques ?
- N'y a-t-il pas un risque à répliquer le travail (suivi, animation, pilotage, etc.) déjà engagé pour ces autres plans et programmes, et donc de manquer d'efficacité et de lisibilité ?
- Comment rendre évolutif le plan climat, dont les enjeux, et plans associés évoluent eux rapidement (thématiques de mobilité, économie circulaire, agriculture, autres projets comme « Eau, Climat, On agit » du CISALB, ayant émergé après l'adoption du PCAET, etc.) ?

4.4.2. Les leviers à activer pour lever ces freins

L'analyse des freins mentionnés précédemment, et de la réponse aux différentes questions évaluatives permet de **définir plusieurs pistes prioritaires pour lever les obstacles existants à la pleine appropriation du PCAET de Grand Lac en interne et en externe**.

Elaborer un outil et système de suivi optimisé et simplifié

Dans le cadre de ce bilan à mi-parcours du PCAET, une première étape de rationalisation et de simplification de l'outil de suivi a été réalisée, afin de rendre plus claire le suivi des différents indicateurs, étape nécessaire pour l'évaluation de leur impact. Néanmoins, afin de rester fidèle au PCAET initialement élaboré, aucune action ou indicateur n'ont été supprimés lors de cette évaluation. Dans le cadre de l'élaboration du prochain plan climat (en 2027), plusieurs pistes peuvent être envisagées pour améliorer le système de suivi de ce dernier :

- **Réduire le nombre d'actions, et d'indicateurs associés**, afin de rendre plus incitatif et plus efficace leur suivi par les services. Ce travail de rationalisation sera à mener en lien direct avec les services concernés, afin de comprendre quels indicateurs sont les plus importants à suivre (et dans quelle mesure il est possible de les renseigner de manière régulière, un prérequis à leur intégration au sein de l'outil de suivi) ;
- **Réfléchir de manière approfondie à la définition d'indicateurs** pour chacune des actions, à savoir : un **indicateur de réalisation et un indicateur de résultats ou d'impact** afin de pouvoir d'une part suivre l'avancement de l'action dans le temps, mais également de mesurer son impact dans le cadre de la mise en œuvre du PCAET. Les indicateurs devraient également comporter des précisions sur leur mode de collecte et de calcul (sources utilisées, etc.) afin d'en faciliter le suivi régulier ;
- Utiliser l'outil de suivi comme un **outil de pilotage de l'effectivité** (avancement de chaque action/sous-action, respect du calendrier, budget dépensé, ETP mobilisés) ;
- **Suivre de manière plus fine le budget et les moyens humains alloués au PCAET**, par l'introduction d'une **« étiquette PCAET »** dans l'élaboration du budget des différents services, afin de rattacher automatiquement les dépenses en lien avec les actions de transition au plan climat, et de les suivre plus facilement et rigoureusement. Par ailleurs, un lien plus prégnant se doit d'être établi entre le **suivi des actions du plan climat et l'exercice de budget vert/climat** réalisé à l'échelle de la CA Grand Lac.
- **Intégrer l'élaboration du plan climat à la réflexion plus globale de la mise en commun et articulation des plans de la CA Grand Lac**, qui viserait à intégrer l'ensemble des politiques publiques au sein d'une plateforme en ligne, et qui permettrait le pilotage

commun de ces dernières. Le suivi du PCAET pourrait alors basculer de l'outil Excel vers cette plateforme en ligne, assurant ainsi un pilotage coordonné avec les autres plans présentant des actions en commun avec le PCAET (PDM, PLUi, etc.). Un travail d'articulation des actions PCAET avec la méthode de référence Territoires Engagés pour la Transition Ecologique (voir encadré en annexe) de l'ADEME est également réalisé, afin de garantir une cohérence avec les axes de la plateforme, en vue d'une éventuelle labélisation future.

Organiser une gouvernance et un pilotage clairs et transversaux

Afin de lever un des principaux freins que constitue le **la difficulté de piloter la politique climatique du territoire,** il est important de **clarifier la gouvernance de ce dernier en interne et de mieux structurer l'organisation de son suivi par les services** :

- **Clarifier l'organisation au sein des services** avec un lien fort entre la pilote du PCAET au sein de la direction TE et **l'identification d'un.e référent.e PCAET au sein de chaque service** afin de faciliter la communication sur les enjeux de la transition énergétique. En effet, puisqu'à chaque action du PCAET est associé.e un service pilote, il est important qu'une personne au sein de chaque service se sente responsable du suivi de ces actions. Les entretiens annuels (ou à fréquence plus importante) entre les référent.es et la pilote du PCAET au sein du service TE permettent ainsi de faire remonter l'avancée de chaque action et indicateur. Cette organisation permet ainsi un gain de temps et assure une plus grande efficacité dans les échanges. **La liste des contacts des référent.es PCAET se devra d'être régulièrement actualisée et partagée**.
- Il semble également indispensable de **créer ou renforcer des instances de pilotage administratif et politique dédiées, du moins en partie, au plan climat** :
    - Un **comité technique** avec la pilote du PCAET et les référent.es au sein de chaque direction ;
    - Le **pilotage administratif assuré par le CODIR**, où le PCAET serait évoqué aussi régulièrement que nécessaire, afin de présenter les avancées des actions, entrer dans le détail de projets précis, et alerter sur les éventuels points de blocage ;
    - Un **comité de pilotage** – Afin que le PCAET et ses priorités puissent être portés au plus haut niveau de Grand Lac, **le Bureau pourrait par exemple représenter l'instance de COPIL** du PCAET, avec 1h consacrée au PCAET 3 à 4 fois par an afin de définir la stratégie générale de la politique climat du territoire, et de présenter le bilan global des actions menées. Il serait également possible de **créer un comité de pilotage dédié au PCAET** et à la transition écologique de Grand Lac, dont l'objectif serait de définir les orientations opérationnelles des compétences déléguées aux différents VPs, coordonner les démarches en lien avec la transition, et faciliter le pilotage des actions du PCAET ;
- Enfin, il faut s'assurer qu'une **communication a minima annuelle auprès des services soit réalisée sur l'avancées des actions du PCAET** et des différentes démarches associées, en mettant en lumière les contributions des différents services. Un plan de communication interne pourrait être élaboré, et lié la communication faite autour des dispositifs connexes (groupe de cotation des projets, BEGES, etc.)

Engager une réflexion sur l'articulation des plans et leur suivi au niveau de l'agglomération

Un chantier a d'ores et déjà été engagé au sein de Grand Lac sur le **suivi des plans de la collectivité, et leur intégration au sein d'un outil unique**, qui permettrait de rendre cohérent (à terme) les objectifs des différents plans, notamment ceux présentant des thématiques liées. Cet outil rendra également la réflexion sur les objectifs thématiques (climat, mobilité, agriculture, énergie, etc.) de l'agglomération plus aisée, ainsi que leur communication en interne et en externe.

La plan climat intègre de nombreux enjeux déjà présents au sein d'autres plans existants (BEGES, PDM, PLUi, PLPDMA, etc.). Il s'apparente donc à un plan chapeau, qui pourrait être composé d'autres plans. Une solution pour simplifier l'artificialisation des plans serait donc d'aller **au-delà d'une simple mise en cohérence des différents plans avec le plan climat** : il s'agirait de considérer le plan climat comme intégrateur d'autres plans et donc composé directement du BEGES (correspondant à l'axe 1 Administration exemplaire), du PDM (correspondant à l'axe 3 mobilité durable), etc. Cela permettrait de garantir une **cohérence totale** dans les objectifs de l'agglomération. En effet, si on prend l'exemple de la réduction des émissions de GES de la mobilité, **il n'existerait pas deux objectifs presque semblables au sein d'une part du PCAET et d'autre part du PDM, mais bien un seul objectif identique**. Cela faciliterait également l'animation de ces enjeux, et l'appropriation des actions du PCAET en interne, puisque celui-ci ne serait pas perçu comme un plan venant s'additionner à d'autres plans déjà existants.

Engager officiellement les partenaires du plan climat

Comme présenté plus haut, le PCAET repose pour sa mise en œuvre sur un grand nombre de partenaires participant à la réalisation des différentes actions, en lien rapproché avec Grand Lac. Dans le cadre du renouvellement du plan climat, il semble indispensable de relancer une dynamique solide d'engagement partenarial, et d'inciter les différents acteurs à rejoindre officiellement le PCAET. Pour ce faire, une **charte partenariale pourrait être élaborée**, à l'image d'autres agglomérations voisines (Grand Annecy, Grand Lyon, Grenoble Alpes Métropole, etc.). **Les partenaires s'engageraient à :**

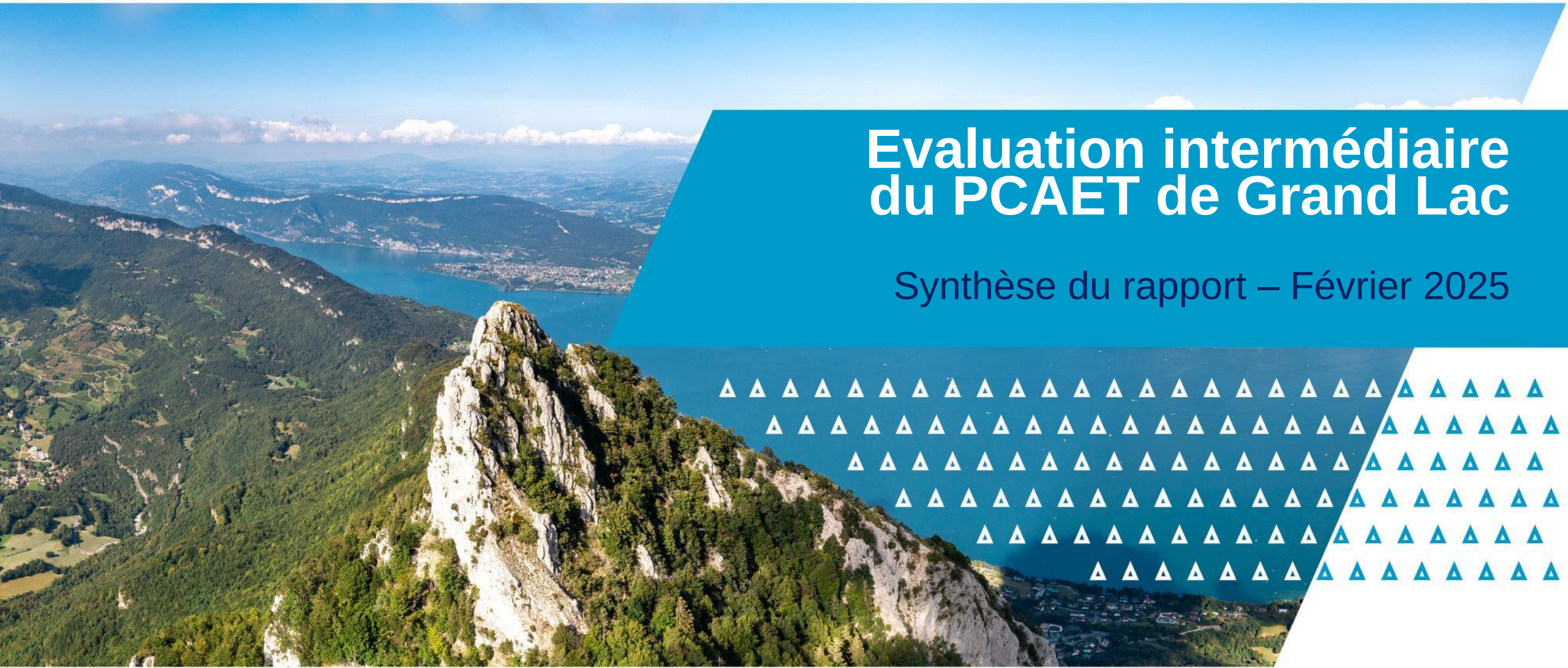
- S'inscrire pleinement dans la trajectoire climatique du territoire et dans les objectifs de réduction des GES ;
- Mettre en avant des actions phares réalisées et d'autres à venir contribuant à l'atteinte des objectifs du PCAET ;
- Déclarer l'état d'avancée des actions en question ;
- Participer à la conférence bisannuelle et à des ateliers techniques thématiques.

L'engagement de Grand Lac envers les partenaires serait de :

- Piloter et mettre en œuvre les actions du PCAET ;
- Rendre compte annuellement ou bisannuellement de son état d'avancement ;
- Constituer un intermédiaire entre les différents partenaires, en organisant des instances d'échanges et de partage ;
- Mettre à disposition de manière centralisée l'ensemble des informations concernant le climat et les actions menées sur le territoire.

GRAND LAC
COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION

CIAS
CENTRE INTERCOMMUNAL D'ACTION SOCIALE DE GRAND LAC



Evaluation intermédiaire du PCAET de Grand Lac

Synthèse du rapport – Février 2025

Sommaire

01 Introduction

02 L’évolution des chiffres clés du PCAET

03 La mise en œuvre du plan d’action et les résultats

04 Réponses aux questions évaluatives

05 Recommandations

1 – Introduction

Introduction – objectifs de l'évaluation

OBJET DU RAPPORT D'ÉVALUATION INTERMÉDIAIRE

Le présent document est la synthèse du rapport final de **l'évaluation intermédiaire** du Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) 2020-2025 de la Communauté d'Agglomération (CA) Grand Lac.

Le dispositif de suivi-évaluation des PCAET est défini par l'article 1-IV du décret n°2016-849 du 28 Juin 2016 relatif aux PCAET. Ces évaluations visent à **apporter une vision globale de la mise en œuvre du Plan Climat sur le territoire et des axes d'amélioration à développer.** Cette évaluation a pour objectifs de :

- M**esurer les premiers résultats** et leur conformité avec les objectifs fixés ;
- Mesurer si **les moyens** mis en œuvre sont et seront a priori suffisants pour atteindre les objectifs fixés ;
- Identifier les **clés de réussite**, les **difficultés et freins** déjà rencontrés ;
- Apprécier la qualité de **la concertation** et de **la mobilisation** des parties prenantes;
- Formuler des **recommandations opérationnelles** pour la suite de la démarche, afin d'atteindre au mieux les objectifs que l'agglomération s'est fixés dans le cadre de son PCAET.

UN ÉTUDE REPOSANT SUR 3 PRINCIPAUX CHANTIERS

L'évaluation intermédiaire du PCAET de Grand Lac repose sur **trois principaux chantiers** d'investigation, lancés au printemps 2024 :

Une **analyse de données quantitatives** et une **analyse documentaire** renforcée (PCAET, bilans annuels avec les services, documents budgétaires, etc.) ;

Des **rencontres** avec les acteurs des services de l'agglomération en charge de la mise en œuvre du PCAET (entretiens qualitatifs et envoi de questionnaires), 24 personnes/services au total ont été interrogées. Des ateliers thématiques ont été organisés avec les partenaires du PCAET afin de partager les premiers éléments de l'évaluation;

Une **analyse des trajectoires des chiffres clés** (consommation d'énergie, émissions de GES et production d'énergie renouvelable) ainsi qu'une **quantification des émissions de GES approfondie pour des actions du PCAET identifiées comme structurantes** en termes de contribution à la réduction des émissions de GES du territoire.

Introduction – présentation du PCAET de la CA Grand Lac

LES OBJECTIFS DU PCAET 2020-2025

Le PCAET de Grand Lac traduit l'ambition de la communauté d'agglomération sur les thématiques de transition énergétique et écologique, et définit les actions à mettre en œuvre pour lutter contre le dérèglement climatique.

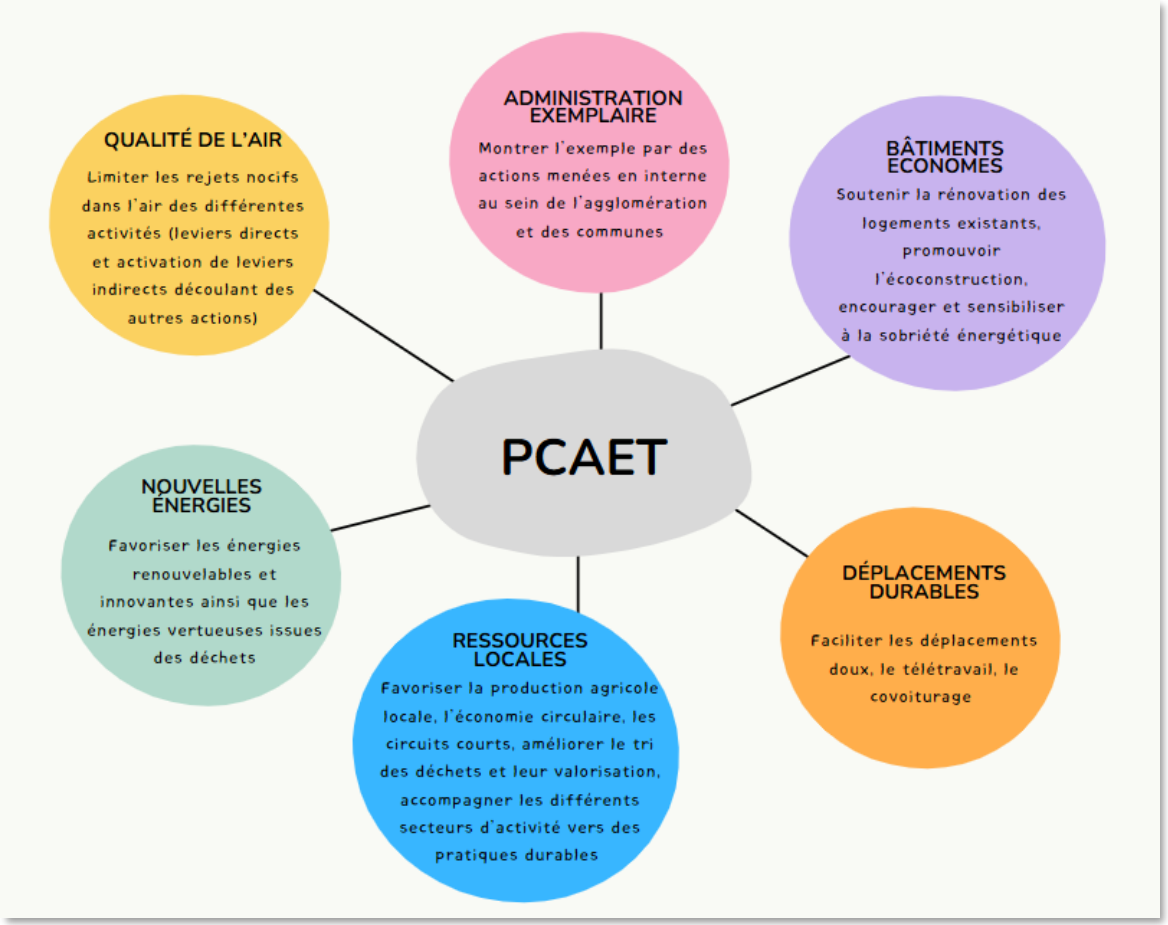
Cette ambition est assortie à 3 objectifs territoriaux majeurs :

- Une **réduction des émissions de gaz à effet** de serre de **29%** entre 2015 et 2030;
- Une **réduction de la consommation énergétique finale** de **22%** entre 2015 et 2030;
- Une **production d'énergie renouvelable** de **460 GWh** en 2030.

	Exigence réglementaire	Scénario proposé	
Production d'énergie renouvelable	425 GWh	460 GWh	✓
Consommation d'énergie finale entre 2015 et 2030	-22%	-22%	✓
Emissions de GES entre 2015 et 2030	-33%	-29%	

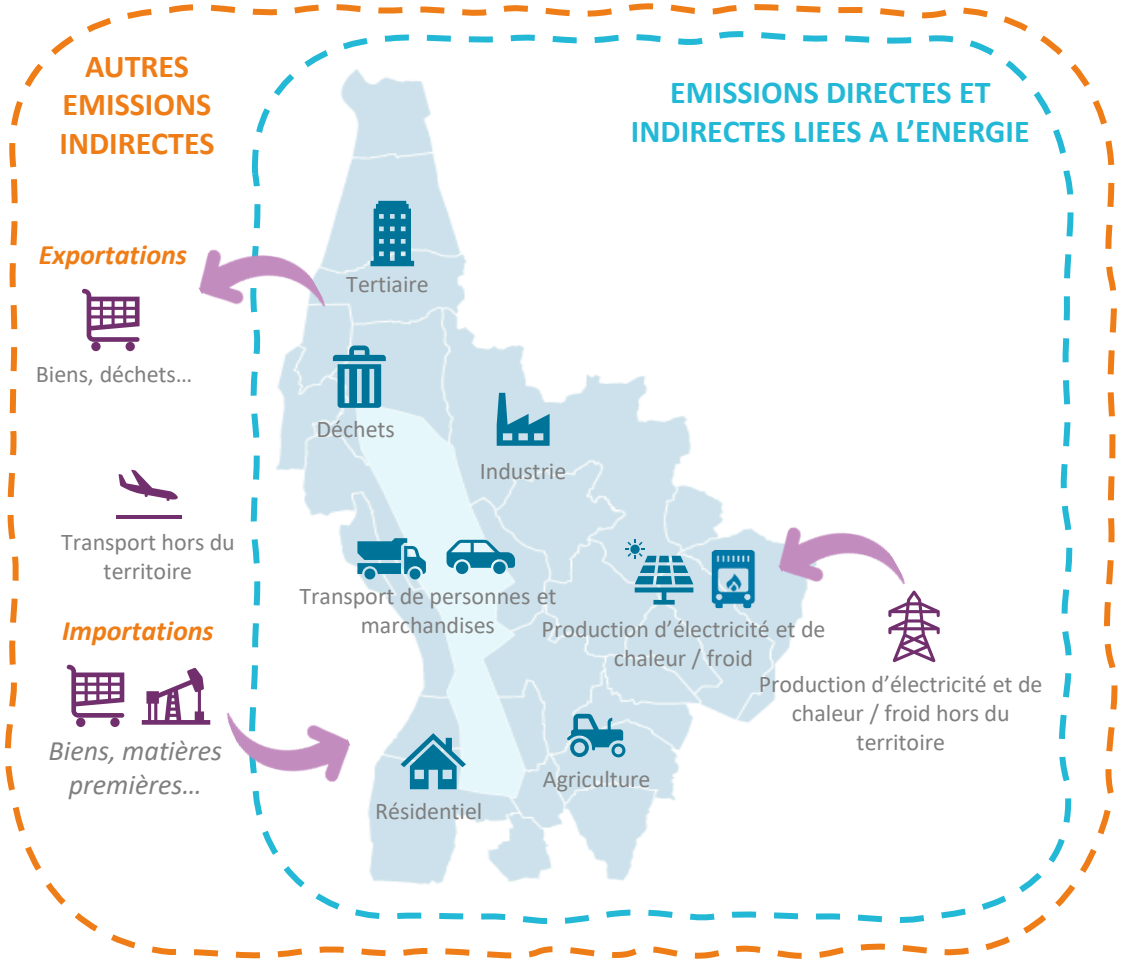
Pour atteindre cette ambition, la stratégie du PCAET s'accompagne d'un programme d'actions en **6 axes.**

6 AXES STRATEGIQUES



Introduction – concepts et périmètre

Périmètre de la comptabilisation cadastrale des émissions de GES



Il existe **plusieurs approches complémentaires** permettant de comptabiliser les émissions de gaz à effet de serre (GES) d'un territoire. Le diagnostic d'un plan climat (PCAET) s'attache à mesurer les **émissions cadastrales**, autrement dit les émissions de GES **produites directement sur le territoire** concerné ainsi que les **émissions liées à la production d'énergie** consommée sur le territoire. Les émissions indirectes générées par l'achat et la consommation de biens importés, ou encore par les déplacements en dehors du territoire sont **exclues du périmètre d'analyse**.

Légende

- Sur le territoire
- Hors du territoire
- Intégré au périmètre
- Hors périmètre

Le PCAET ne doit pas être confondu avec le **Bilan de Gaz à Effet de Serre (BEGES)** de Grand Lac, réalisé en 2023, qui mesure les émissions de GES liées au **patrimoine et aux compétences** de la collectivité. Dans le cadre du BEGES, l'ensemble des émissions directes et indirectes des activités de Grand Lac sont intégrées au calcul.

2 – L’évolution des chiffres clés du PCAET

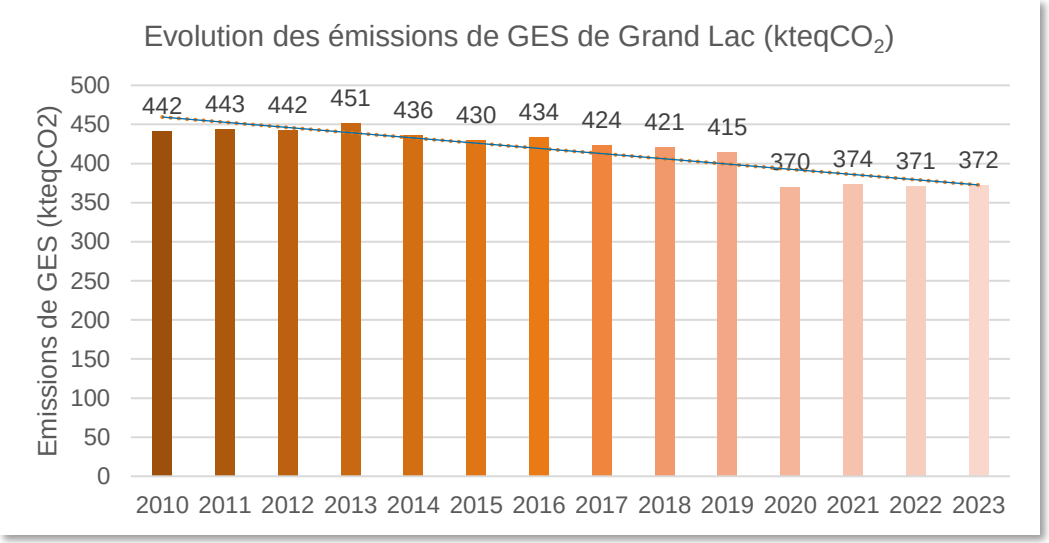
Une réduction progressive des émissions de GES, principalement issues du transport routier

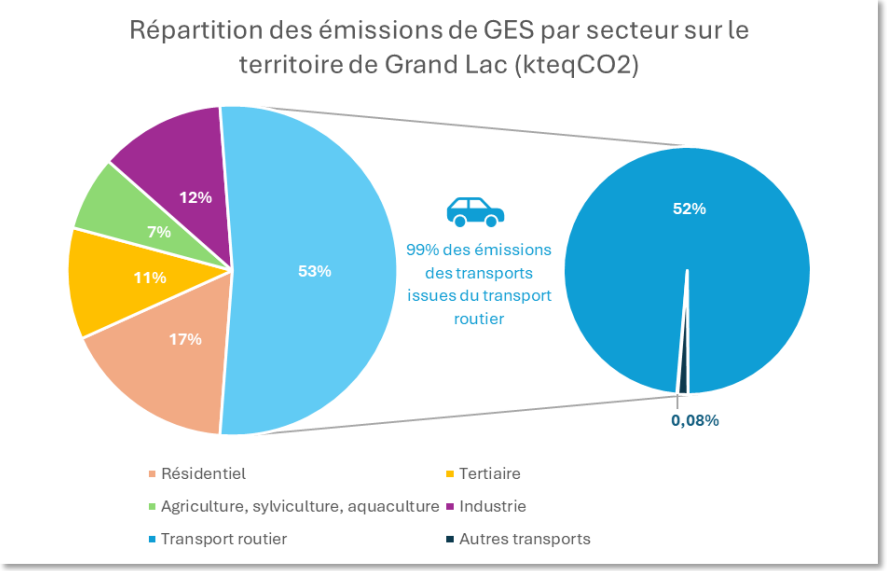
Les émissions de gaz à effet de serre (GES), principale cause des dérèglements climatiques s'élèvent à près **de 372 000 tonnes de CO_2 équivalent en 2023, soit une réduction d'environ 13,5%.**

Les **facteurs d'explication**, non-exhaustifs de cette baisse :

- On observe que la **forte baisse des émissions à été enregistrée lors de l'épidémie de COVID-19**, qui a fortement ralenti l'économie, et modifié les pratiques de consommation et organisations du travail.
- Une externalisation toujours plus importante d'une partie de nos **émissions liées à la fabrication de produits manufacturés** à l'étranger, qui ne sont pas prises en compte dans ces calculs;
- Une **augmentation de l'efficacité de nos équipements** (modes de chauffage, véhicules, etc.);
- Une réduction importante des **émissions de gaz à effet de serre fluorés**, notamment au sein du secteur tertiaire.

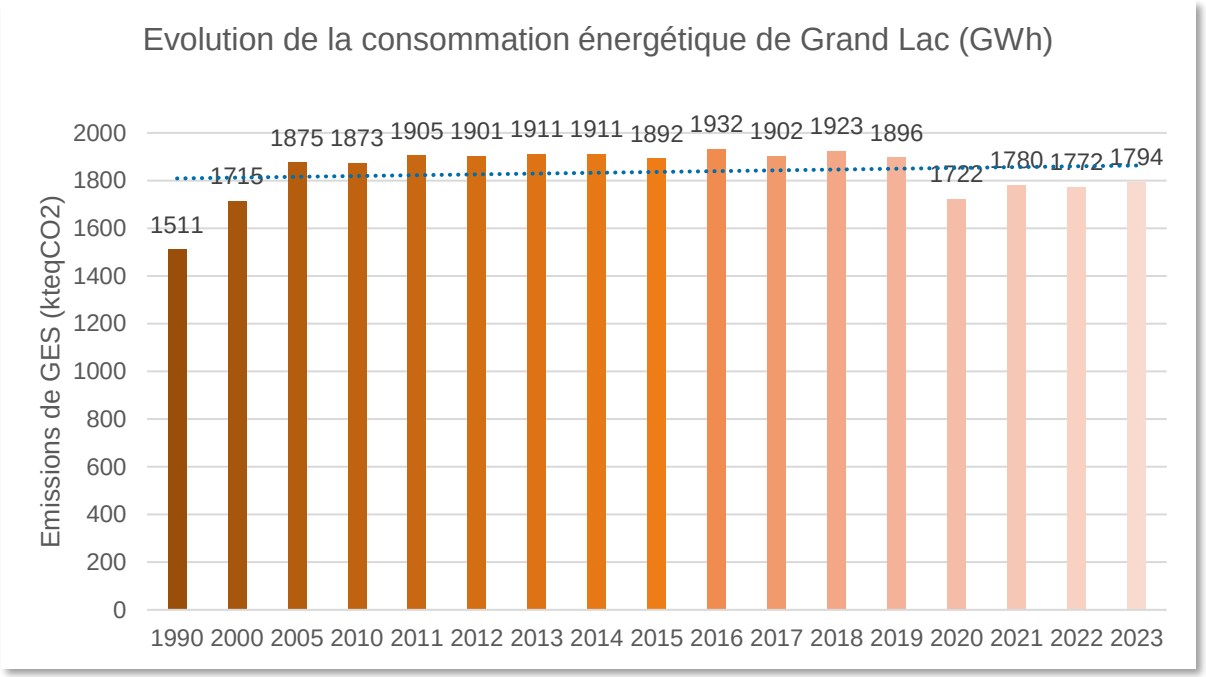
Le transport routier représente plus de la moitié des émissions de GES, dont 60% sont générées par du transport de personnes, les 40% restants par du transport de marchandises. Il s'agit donc du secteur où les leviers de réduction des émissions peuvent générer les plus grands impacts en termes de baisses des émissions territoriales globales. **Les secteurs du résidentiel et de l'industrie** représentent les deux autres pôles significatifs d'émissions de GES.





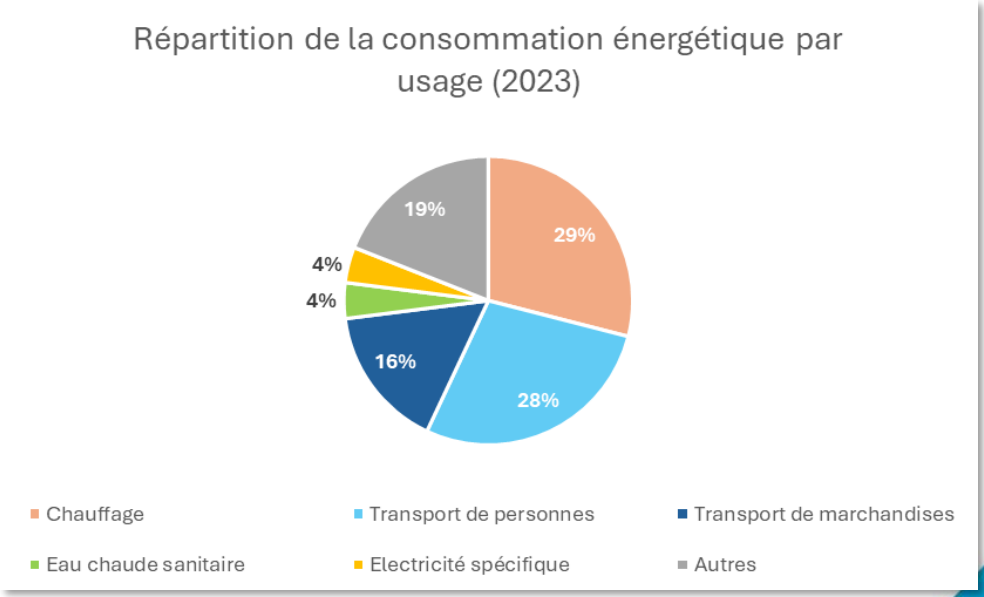
La consommation énergétique de Grand Lac en baisse, moins importante qu'au niveau des GES

En 2023, les consommations d'énergie sur le territoire étaient de **1794 GWh, en baisse de 5,2% par rapport 2015.**



Les **produits pétroliers** constituent la principale (47%) source d'énergie consommée sur le territoire, répondant à la forte demande de deux secteurs majeurs : **le transport routier et l'habitat résidentiel,** représentant respectivement 44% et 31% de la consommation énergétique de Grand Lac;

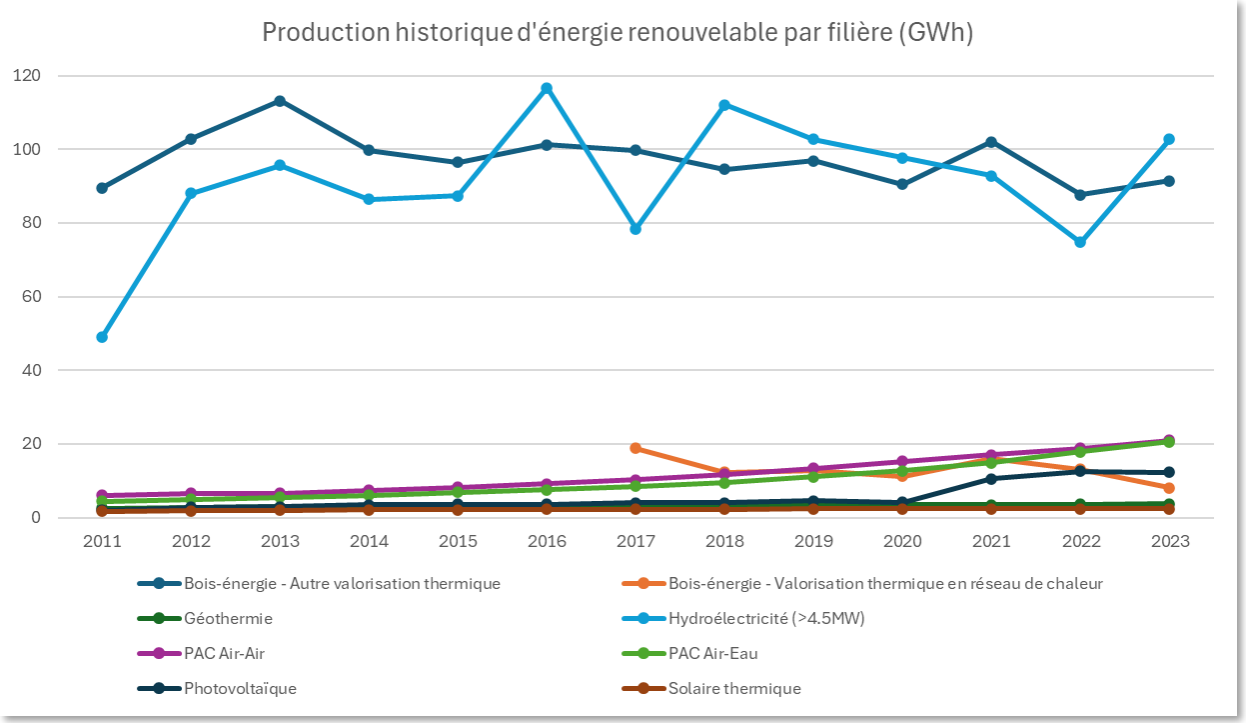
Le **chauffage représente le principal usage de la consommation d'énergie** (29%) bien plus significatif que d'autres usages alimentés à base d'électricité, comme par exemple l'éclairage public. Les **efforts de production d'énergies renouvelables** doivent donc être concentrés sur le chauffage pour les secteurs résidentiel et tertiaire.

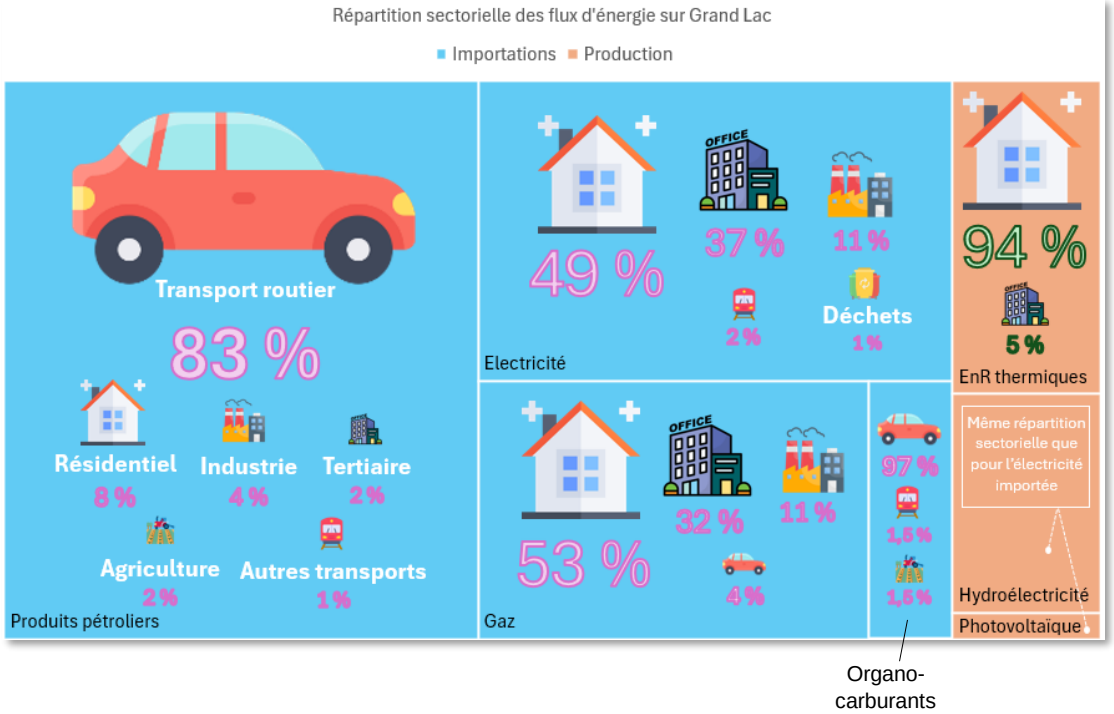


Une augmentation de la production d'énergies renouvelables, mais insuffisante pour répondre aux besoins de consommation

La **production d'énergie renouvelable** locale constitue également un des objectifs majeurs du plan climat, et une des **priorités de la CA Grand Lac**. En 2023, c'est **262 GWh d'énergie renouvelable** qui étaient produits sur le territoire, principalement liés à la biomasse (bois et autres sources solides) pour 99,5 GWh (dont 8 GWh distribués par les réseaux de chaleur), et à la production hydroélectrique, à hauteur de 102,7 GWh.

On peut **comparer les besoins d'énergie à Grand Lac, avec l'énergie produite sur le territoire en observant les principaux flux** (énergie importée, produite et consommée). L'importation d'énergie (notamment pétrole, gaz et électricité) répond aux principaux besoins énergétiques du territoire (transports, résidentiel et tertiaire). La **production locale d'énergie ne représente en effet qu'une partie mineure de l'énergie consommée** (14,6% en 2023).



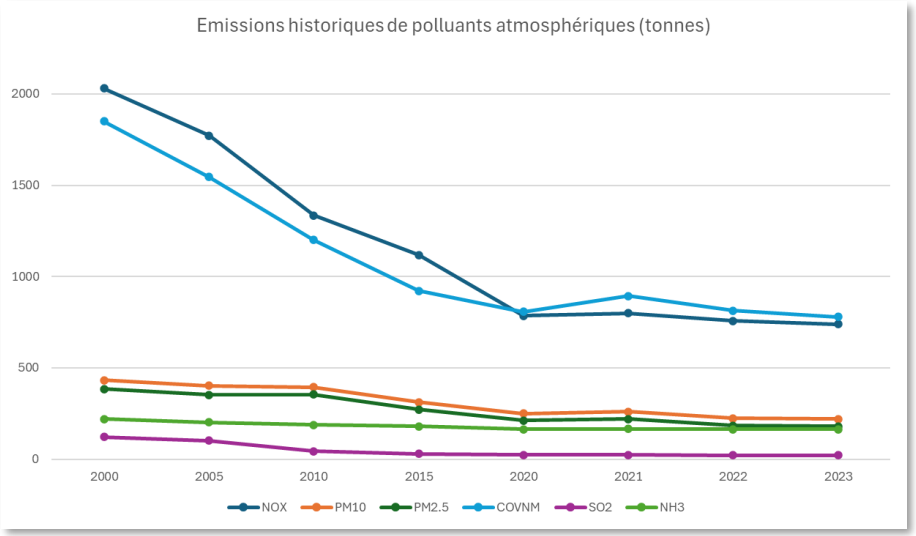


Répartition de la consommation d'énergie sur Grand Lac en fonction de l'origine (importations ou production locale d'ENR)

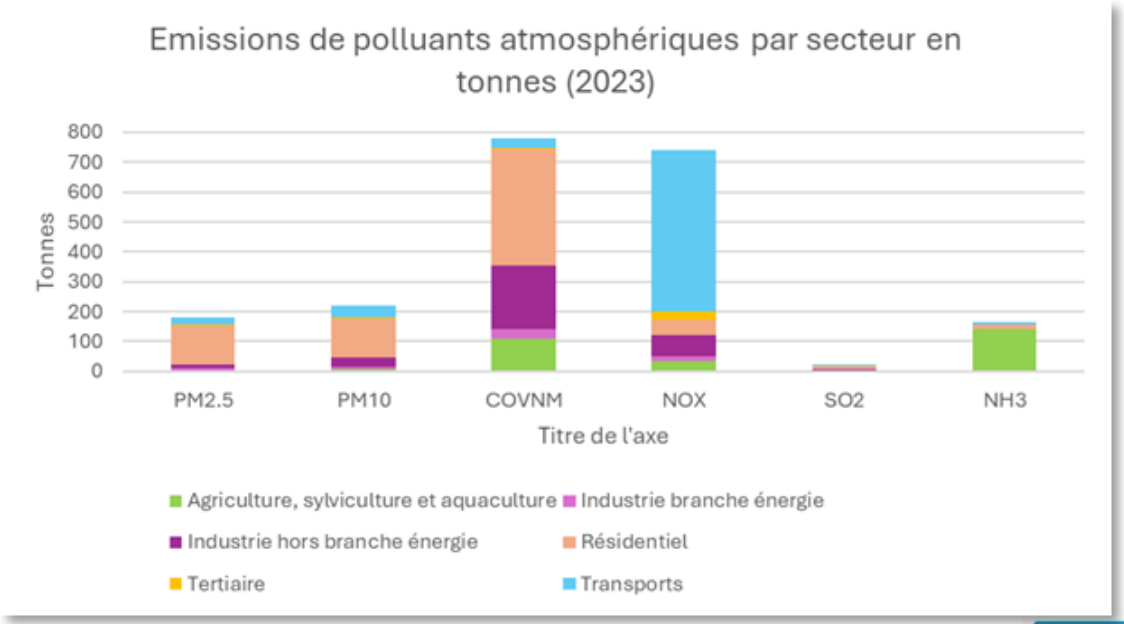
Une diminution des principaux polluants atmosphériques depuis les années 2000

On note une **diminution de polluants atmosphériques** depuis 2015 et même depuis le milieu des années 2000, ce qui s'explique par une réglementation plus stricte et des équipements (véhicules, dispositifs de chauffage) plus efficaces. Toutefois, cette amélioration présente une **stagnation depuis 2019**, et ce bilan positif masque également des **variations géographiques**, avec des émissions plus élevées autour des pôles urbains, ainsi que lors des **pics de pollution.**

Par ailleurs, les concentrations **d'ozone (O_3)** qui se forme à partir de polluants précurseurs lors des périodes estivales (conditions chaudes) sont en augmentation en Savoie. Les **dérèglements climatiques** amplifient donc ce phénomène.



Les **trois polluants les plus surveillés sont les oxydes d'azote NOx et les PM** (PM2,5 et PM10), dont les principales sources sont **respectivement le transport routier, et notamment les moteurs diesel, ainsi que les chauffages au bois** dans le secteur résidentiel.



3 – La mise en œuvre du plan d’action et les résultats

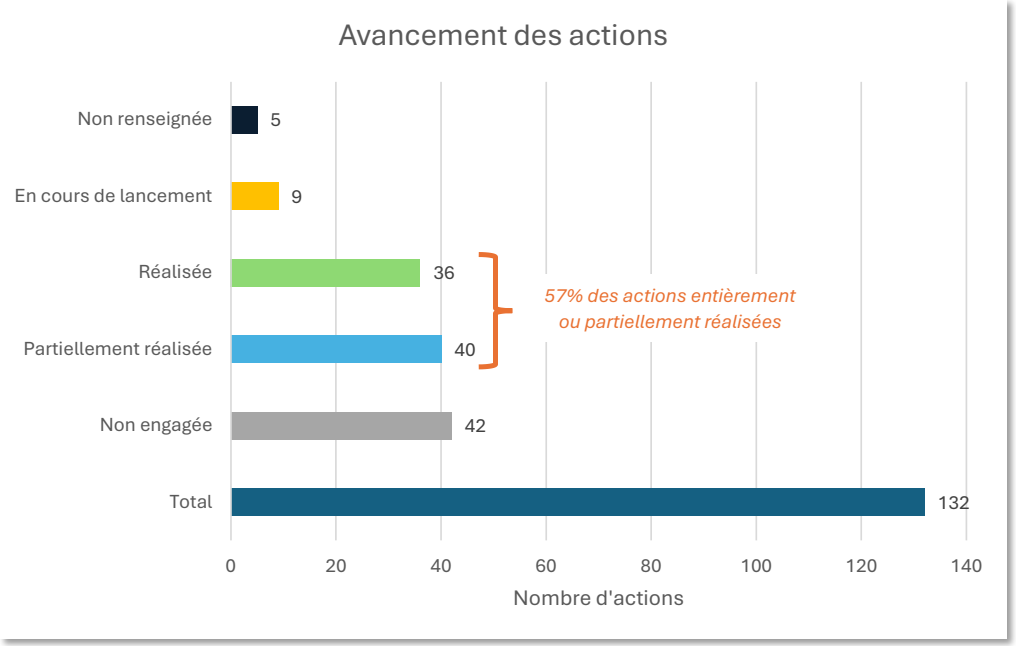
Bilan global de la mise en œuvre des actions

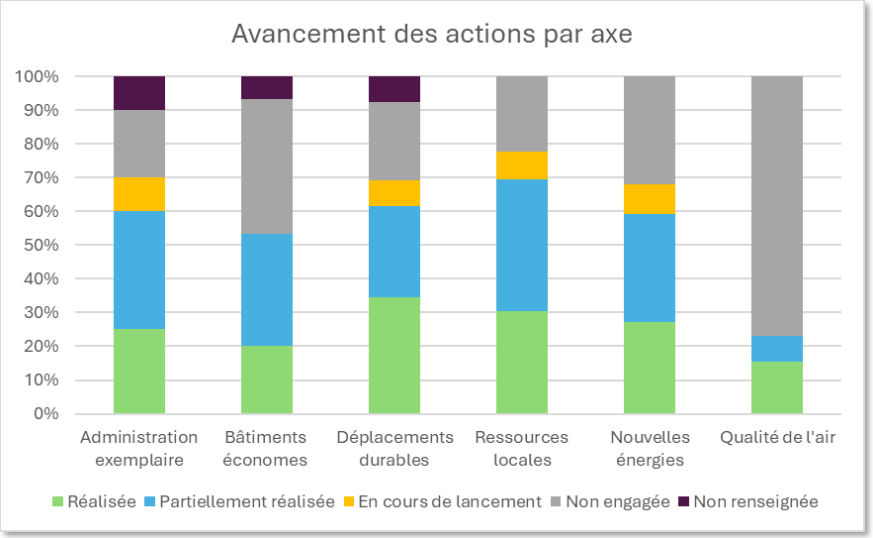
Un des principaux exercices de cette évaluation mi-parcours consiste à **réaliser le bilan de la stratégie du PCAET, et donc de mesurer l'avancement des 132 actions,** afin d'analyser les premières réalisations opérationnelles liées directement ou indirectement au plan climat. **Plusieurs points d'attention** sont à noter :

- Le suivi annuel n'a pas été réalisé les premières années, menant ainsi à une analyse partielle de certaines actions;
- Certaines données n'ont pas pu être obtenues, rendant impossible l'évaluation de certains sous-axes du PCAET;
- Un grand nombre d'actions du PCAET ne présentent pas d'objectifs chiffrés, rendant difficile l'arbitrage sur le niveau de réalisation des actions, et donc d'en mesurer les impacts;
- Il existe une grande diversité dans la nature des sous-actions inscrites dans le PCAET, induisant une certaine hétérogénéité dans les impacts attendus (en termes notamment de performance, et d'immédiateté).

Le taux d'avancement global des actions du PCAET s'élève à **27% d'actions réalisées et 30% partiellement réalisées,** soit plus de la moitié des actions engagées, au moins partiellement.

On remarque que les axes présentent des niveaux de réalisation d'actions relativement homogènes, sauf pour la thématique de la qualité de l'air, pour laquelle un grand nombre d'actions n'ont pas été engagées à ce jour.





Etat d'avancement du plan d'actions par priorité

Axe 1 : Administration exemplaire

20 actions

Les actions phares du PCAET

Plusieurs projets réalisés sur Aqualac afin de réduire la consommation énergétique : plan de sobriété, couverture thermique, pompe à chaleur sur eaux usées, pilotage de la consommation d'eau

Elaboration du bilan de gaz à effet de serre (BEGES) en 2023 avec la construction d'un plan d'actions visant à réduire les émissions de l'agglomération

De nombreux projets de rénovation, énergies renouvelables et éclairage public sur le patrimoine des communes : 24% d'économie d'énergie en 2023 par rapport à 2020

Actions sur la mobilité : inauguration d'une barge 100% électrique, mise en place du forfait mobilité durable (FMD)

Quelques chiffres

53 projets réalisés (études, rénovation, ENR) au sein du patrimoine des communes, grâce aux conseils en énergie partagée dispensés par le SDES et cofinancé par Grand Lac

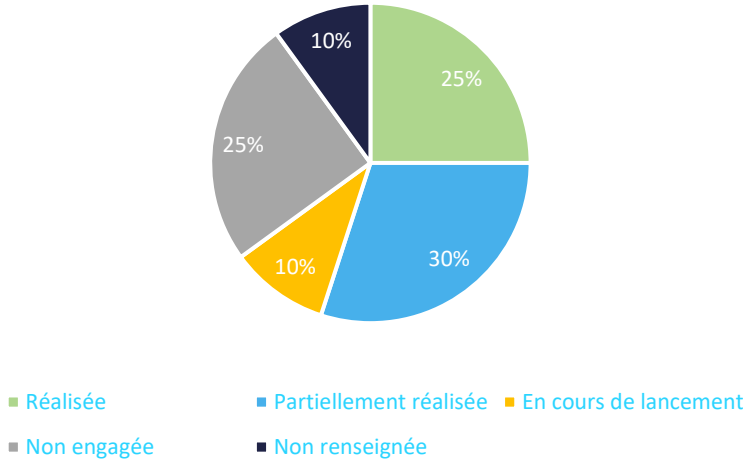
6 cafés projets depuis 2020 sur le sujet de la transition énergétique et les changements climatiques. **80 agent.es ont participé à la fresque du climat**

8% de véhicules propres au sein du parc automobile de l'agglomération sur un total de 107 véhicules (Grand Lac et CIAS)

67% d'agent(e)s de Grand Lac pratiquant le télétravail sur les postes compatibles avec le travail à distance

25% d'électricité renouvelable grâce à la participation de Grand Lac à un groupement d'achat avec le SDES

Répartition des actions par niveau d'avancement



Répartition par typologie d'action

8	*Animation / Accompagnement*
1	*Etudes*
7	*Ingénierie*
4	*Mise en place de stratégies*

Axe 2 : Bâtiments économes

15 actions

Les actions phares du PCAET

Mise en place de l'opération de rénovation du parc de logements privés « Je Rénove Grand Lac » prévu de 2022 à 2025 et doté d'un budget de près de 4 millions d'euros

96 participant.es aux 3 « Matinées de la Réno » organisées en 2024 pour mettre en relation particuliers et artisans labellisés RGE afin d'accompagner les projets de rénovation

Signature d'un partenariat avec la société Doremi pour faire émerger des groupements d'artisans sur le territoire (2022)

Campagne de thermographie aérienne organisée en 2021, permettant de constater la déperdition énergétique des toitures

Quelques chiffres

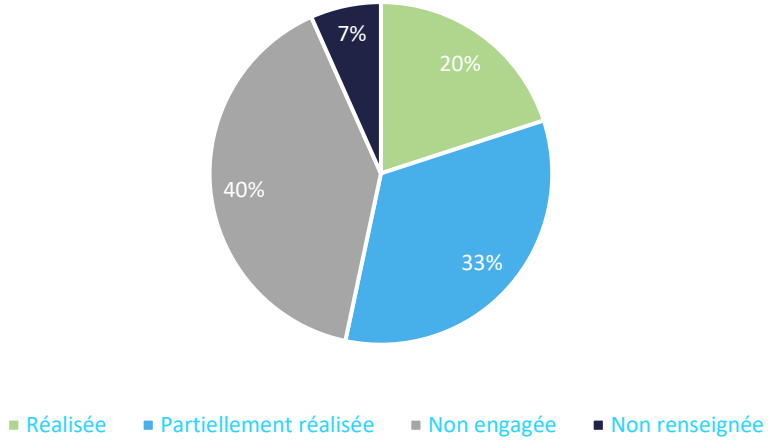
110 maisons individuelles et 70 appartements en copropriétés rénovés grâce aux différents dispositifs en place à Grand Lac, à destination de tous les publics et typologies de logements

22 entreprises accompagnées sur les sujets de l'efficacité énergétique et de la sobriété dans le cadre du TEPOS en 2022

13 établissements touristiques éco-labellisés par l'Agence Aix-les-Bains Riviera des Alpes permettant de promouvoir des infrastructures touristiques à faible impact carbone, notamment en termes de consommation énergétique des bâtiments

870 visiteurs aux deux salons grand public organisés par Grand Lac au Centre des Congrès en 2022 et 2023 sur la rénovation énergétique

Répartition des actions par niveau d'avancement



Répartition par typologie d'action

10	*Animation / Accompagnement*
2	*Etudes*
3	*Ingénierie*
0	*Mise en place de stratégies*

Axe 3 : Mobilité durable

26 actions

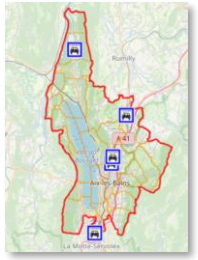
Les actions phares du PCAET

Deuxième édition du Défi des écoliers en 2024, qui encourage les déplacements domicile-école actifs, et récompense les établissements avec le meilleur taux d'écomobilité

Elaboration d'un schéma directeur cyclable (2021) visant à cadrer le déploiement cohérent et le financement d'un réseau d'aménagements continus et attractifs

Lancement d'un service de mobilité à la demande, avec 13 000 voyages réalisés et 1300 utilisateurs réguliers (chiffres 2023)

Aménagement de 5 parkings de covoiturage dédiés sur le territoire afin d'encourager la pratique, avec stationnement à la journée gratuit pour les covoitureurs/euses



Quelques chiffres

17% et 33% de part modale des déplacements doux à Grand Lac pour les déplacements domicile/travail et tous déplacements confondus respectivement en 2023 (vélo et marche)

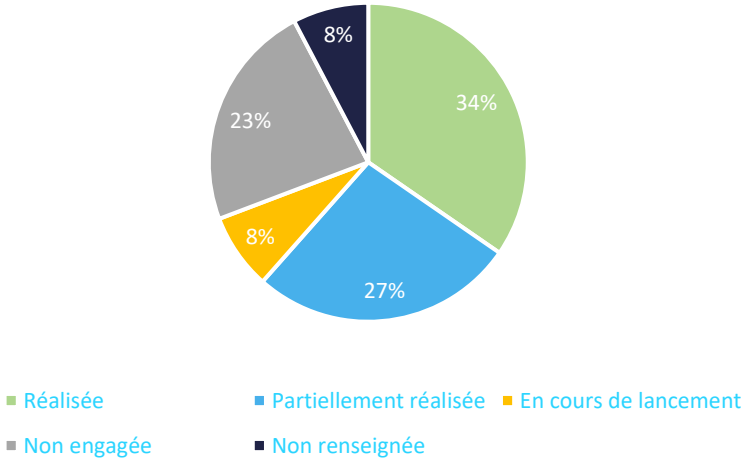
4500 élèves participants au Défi des écoliers mobilité 2024 invitant à expérimenter des modes de déplacement actifs vers l'école depuis la maison

157 km d'aménagements cyclables (voies vertes, bandes cyclables, partage de voirie, etc.) sur le territoire de Grand Lac en 2023

94 entreprises accompagnées par l'Agence Eco-mobilité dans l'élaboration de plans de déplacements entreprises (PDE) depuis 2021

12 940 trajets covoiturés gratifiés en 2023 grâce à l'application *BlablaCar daily* pour inciter le covoiturage en Savoie

Répartition des actions par niveau d'avancement



Répartition par typologie d'action

9	*Animation / Accompagnement*
1	*Etudes*
11	*Ingénierie*
5	*Mise en place de stratégies*

Axe 4 : Ressources locales

36 actions

Les actions phares du PCAET

Lancement en 2022 de l'opération « Eau climat on agit ! », dont l'objectif est de mettre en œuvre, à l'échelle communale, un plan d'actions visant à adapter les pratiques et les usages de l'eau

Le projet Fauna Flora 30x30 vise à reconnecter les élèves à la biodiversité, susciter des vocations de naturalistes et leur fournir un socle de connaissances sur la biodiversité

De nombreuses actions menées par l'Agence pour promouvoir un tourisme durable (éco-tours, formations des professionnels, conférences, etc.)

Lancement en 2024 d'une campagne de sensibilisation « La Campagne, respect » soutenue par Grand Lac pour inciter au respect des espaces agricoles et aux problématiques rencontrées par les agriculteurs

Quelques chiffres

11 nouveaux producteurs installés sur le territoire depuis 2019 grâce aux Comités Locaux à l'Installation et au Foncier (CLIF) afin d'encourager l'agriculture locale

16 écoles retenues pour participer au dispositif *Fauna Flora 30x30* en 2024-2025, un projet d'éducation à la nature imaginé dans le cadre de la candidature de Grand Lac au programme « Homme et Biosphère » de l'UNESCO

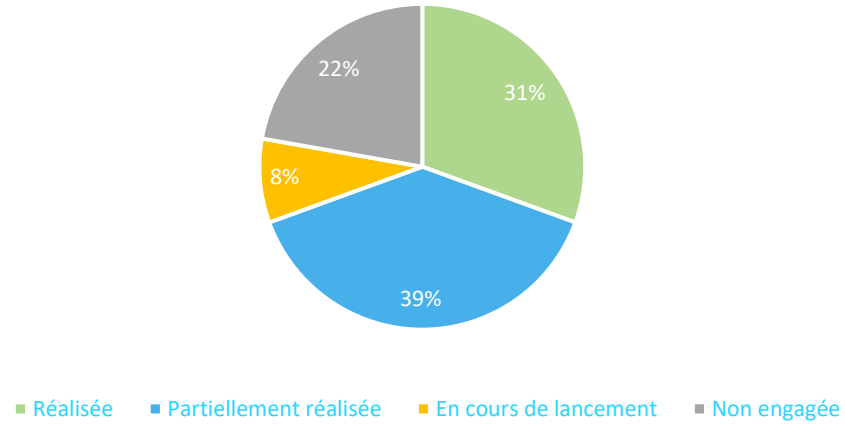
4 messagers et messagères du tri sur le territoire, responsables de la sensibilisation et l'information aux gestes de prévention et de bonne gestion des déchets. **2200 élèves et jeunes** touchés en 2022/2023 et **5 visites/ateliers** organisés en 2023

9300 composteurs distribués depuis 2005 et **62% de foyers** participant au tri des biodéchets

600 km de sentiers sur le territoire dédiés aux itinéraires doux et touristiques en 2024

268 réparations par an pour réduire les fuites sur le réseau d'eau potable du territoire, couplées à un renouvellement patrimonial

Répartition des actions par niveau d'avancement



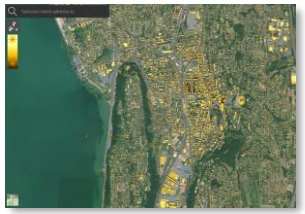
Répartition par typologie d'action

20	*Animation / Accompagnement*
3	*Etudes*
8	*Ingénierie*
5	*Mise en place de stratégies*

Axe 5 : Energies nouvelles

22 actions

Les actions phares du PCAET



Mise à disposition gratuite du cadastre solaire pour les citoyens, un outil cartographique en ligne qui permet d'estimer le potentiel d'ensoleillement de chaque bâtiment

Le solaire pour les pros, un programme codéveloppé par l'ASDER et Grand Lac visant à massifier le développement du solaire PV pour les entreprises et agriculteurs

Grand Lac participe à la centrale citoyenne villageoise d'énergies renouvelables Eau et Soleil du Lac, basée sur la mobilisation citoyenne

Portage et mise en œuvre d'un contrat de chaleur renouvelable (2022-2025) avec l'ADEME permettant de bénéficier de financements pour les études et investissements : 34 projets portés dont 19 en aide à l'investissement

Quelques chiffres

14% d'augmentation de la production d'énergies renouvelables sur le territoire de Grand Lac entre 2015 et 2024, comprenant une hausse de 226% pour la filière de solaire photovoltaïque

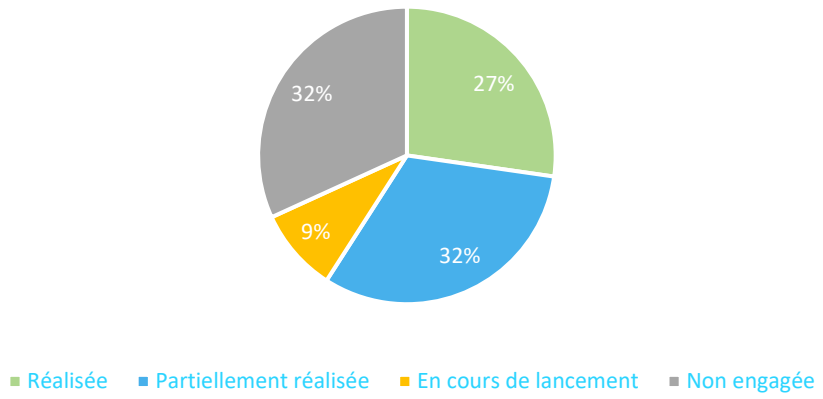
407 GWh (2023) et 183 GWh (2019) de potentiel énergétique pour le solaire photovoltaïque et le solaire thermique sur le territoire respectivement

14,6% : la part d'énergies renouvelables produites sur le territoire par rapport à la consommation totale d'énergie finale, dont près de la moitié de biomasse (bois de chauffe)

7,6 GWh de production de chaleur renouvelable prévue dans le cadre du contrat de chaleur renouvelable (CCR) avec l'ADEME (Grand Lac et SMAPS) à horizon 2025

Plus de 50 participant.es aux *Rencontres Solaires* organisées dans les communes encourageant l'échange entre les citoyens et professionnels

Répartition des actions par niveau d'avancement



Répartition par typologie d'action

11	*Animation / Accompagnement*
6	*Etudes*
5	*Ingénierie*
0	*Mise en place de stratégies*

Axe 6 : Qualité de l'air

13 actions

Les actions phares du PCAET

Travail en cours sur l'abaissement de la vitesse sur l'autoroute à 110km/h dans le cadre de la ZFE du territoire Métropole Savoie (en place en avril 2025)

Livraison d'une citerne à lisier équipée d'un pendillard à la Coopérative d'utilisation de matériel agricole (Cuma) de Saint-Germain-la-Chambotte

Mise en place d'une cartographie en ligne par ATMO permettant de mettre en regard les établissements "sensibles" du territoire avec les niveaux locaux de pollution

Lancement de la Captothèque, par ATMO AURA, un service innovant de prêt de microcapteurs de mesure de la qualité de l'air aux citoyens volontaires.

Quelques chiffres

5 pendillards acquis depuis 2019 par Grand Lac afin d'épandre efficacement le lisier et améliorer ainsi la qualité de l'air

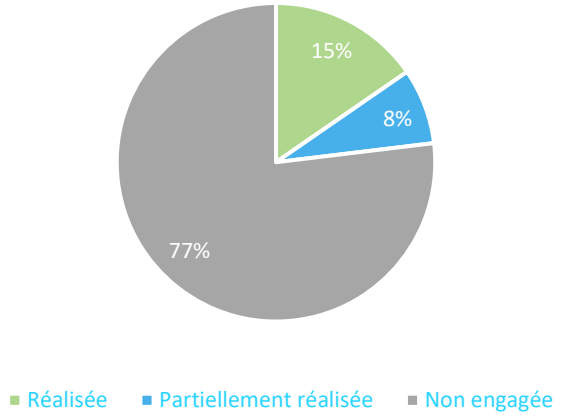
50 micro-capteurs mis à disposition par ATMO AURA pour les citoyens, afin qu'ils mesurent la qualité de l'air respiré dans leur quotidien, ainsi qu'une plateforme web permettant d'analyser ces mesures

58%, 50%, 46%, 49%, 79% et 18% de baisse des polluants atmosphériques NOx, COVNM, PM10, PM2.5, SO_2 et NH_3 en 2023 par rapport à 2005 sur le territoire de Grand Lac

Entre 20 et 45 jours en 2023 présentant un risque de pollens de l'ambroisie, générant des allergies importantes

72% des émissions d'oxydes d'azote (NOx) liées au transport routier en 2023 sur le territoire

Répartition des actions par niveau d'avancement



Répartition par typologie d'action

6	*Animation / Accompagnement*
3	*Etudes*
4	*Ingénierie*
0	*Mise en place de stratégies*

4 – Réponses aux questions évaluatives

Q1 - La trajectoire de la collectivité lui permettra-t-elle d'atteindre les objectifs du PCAET ? (1/4)

BILAN GENERAL

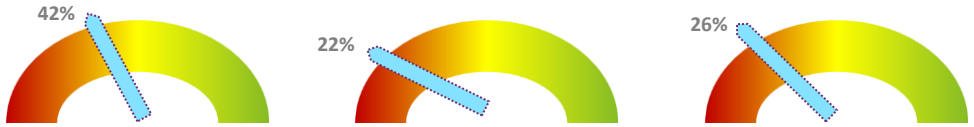
- Les trajectoires de réduction des émissions de GES et de la consommation d'énergie de Grand Lac sont **globalement en phase avec les objectifs fixés du PCAET pour 2023**. En effet, on observe une réduction de 13,5% des émissions de GES en 2023 par rapport à 2015, contre un objectif de 2% prévu en 2021 (par rapport à 2015). La consommation énergétique a également baissé de 5,2% entre 2015 et 2023, dépassant ainsi les objectifs fixés par la stratégie du PCAET (réduction de 1% entre 2015 et 2021).
- En matière de **production d'énergies renouvelables, la tendance est à la hausse,** avec une augmentation de la production, toutes filières confondues, de 14% entre 2015 et 2022. Cette tendance à la hausse de la production d'ENR, si elle se poursuit ainsi, n'est néanmoins **pas suffisante pour atteindre les objectifs fixés par la stratégie du PCAET.**
- Sur l'ensemble des indicateurs, **de nombreux efforts restent à fournir** afin de consolider les tendances observées et donc d'atteindre les objectifs fixés à horizons 2030 et 2050.
- Le **chiffrage de certaines actions structurantes** a permis de mettre en avant que plusieurs de ces actions pourraient permettre l'atteinte des objectifs du PCAET et donc que leur niveau d'ambition a, pour la plupart de ces actions été bien calibré. Ces actions présentent néanmoins un niveau actuel de réalisation insuffisant.

	Emissions de gaz à effet de serre	Consommation énergétique	Production d'ENR
2023	-13%	-5,2%	+26%
2026	-2,9%	-6,1%	+37%
2030	-18%	-18%	+75%
2050	-56%	-44%	+150%

OBSERVÉ
Par rapport à 2015 (année de référence du PCAET)

STRATÉGIE
Ce qui reste à faire par rapport à la situation actuelle (2023)

Degré de réalisation des objectifs fixés à 2030



*Objectifs du PCAET par rapport à **l'année de référence (2015)** et par rapport à **la situation actuelle (2023)***

Emissions GES (kteqCO2)	2015		2023		2026		2030		2050
	430,1	-14 %	371,9	-3 %	361,3	-18 %	305,4	-56 %	163,5
	221,2	-12 %	194,6	-3 %	188,0	-21 %	152,9	-65 %	67,9
	79,0	-20 %	63,4	2 %	64,8	-16 %	53,0	-63 %	23,6
	58,9	-31 %	40,6	15 %	46,6	-2 %	39,8	-34 %	26,6
	26,7	2 %	27,2	-14 %	23,5	-17 %	22,7	-37 %	17,0
	43,9	4 %	45,8	-19 %	36,9	-31 %	31,6	-42 %	26,3
	0,4	-18 %	0,3	/	/	/	/	/	/

Ce qui reste à faire par rapport à la situation actuelle (2023)

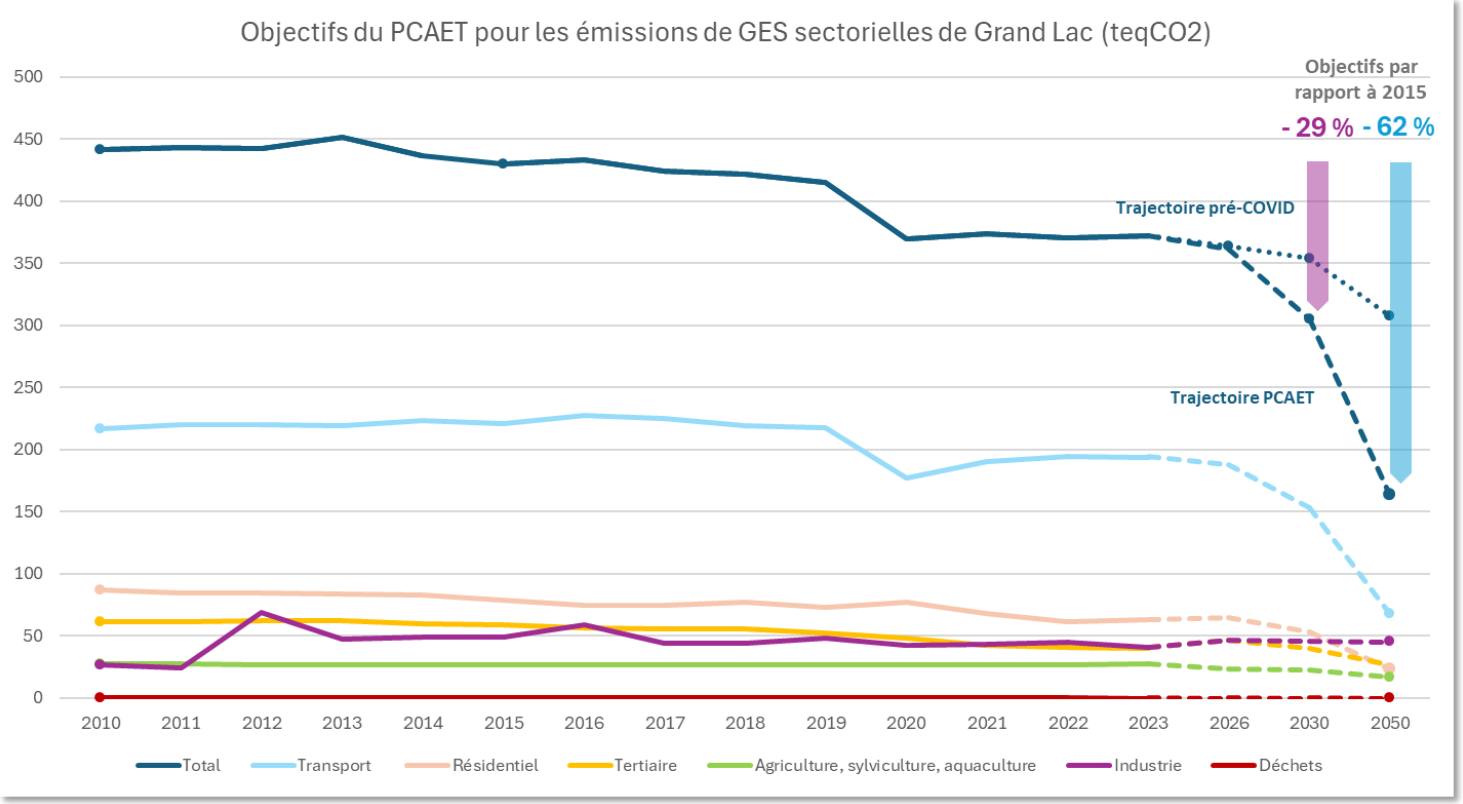
Légende
Observé (ORCAE)
Pourcentage d'évolution /2015
Fixé par la stratégie PCAET
Pourcentage d'évolution /2023

Zoom sur les objectifs sectoriels des émissions de gaz à effet de serre (GES)

Q1 - La trajectoire de la collectivité lui permettra-t-elle d'atteindre les objectifs du PCAET ? (2/4)

FOCUS SUR LES EMISSIONS DE GES

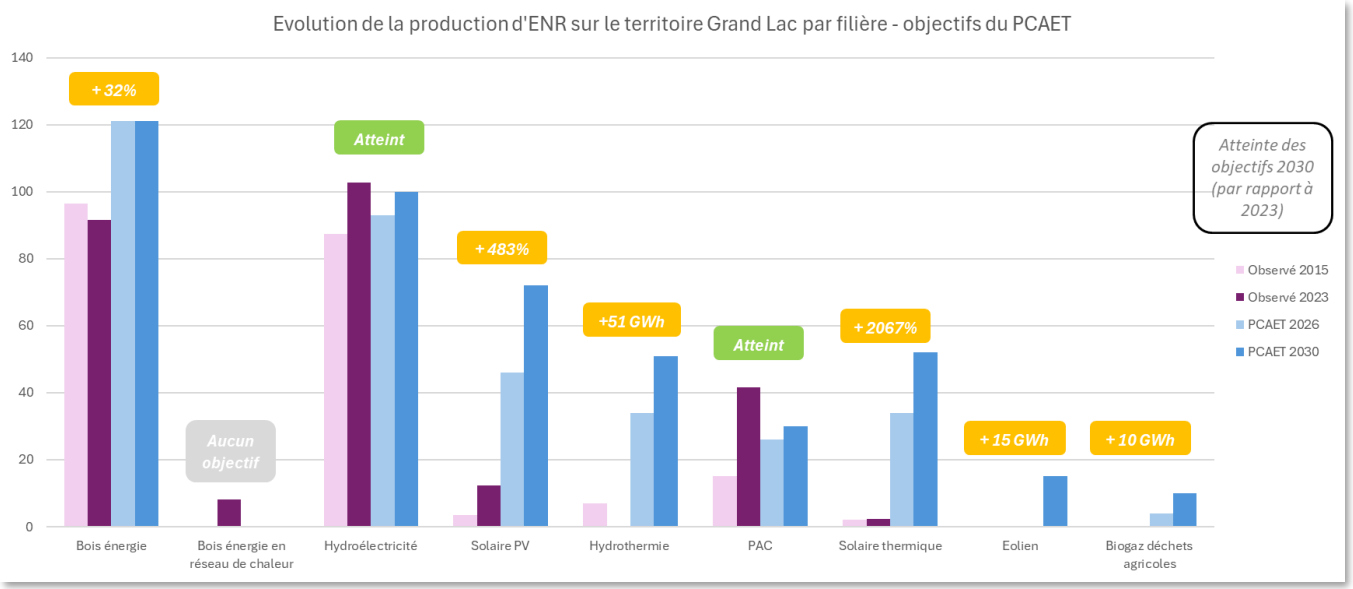
- Malgré la baisse des émissions de 13,5% observée entre 2015 et 2023, des **efforts supplémentaires restent à fournir pour atteindre la réduction de 29% d'ici à 2030 par rapport à 2015;**
- Si l'on **projette la tendance d'évolution des émissions de GES avant la pandémie de COVID-19**, soit une baisse de 0,7% par an (2010-2019), , on obtient une réduction de **15,3% en 2026 et de 17,7% des émissions de GES en 2030 par rapport à 2015, bien en deçà des objectifs fixés par le PCAET;**
- Cette modélisation montre que des **changements structurels et modifications importantes** de nos activités économiques et de nos comportements de consommation, ici liés à la pandémie, sont nécessaires pour **générer des réductions significatives des émissions de GES.** C'est ce que la mise en œuvre du PCAET vise à poursuivre et amplifier, afin d'assurer le respect de ses objectifs, en encourageant la **sobriété des usages**;
- **Les émissions de GES des secteurs de l'agriculture et de l'industrie augmentent entre 2015 et 2023**, contrairement aux objectifs fixés par la stratégie. Cela s'explique par l'augmentation de la consommation énergétique liée aux engins agricoles aux « autres usages » de l'énergie (émission de solvants et aérosols) dans l'industrie.

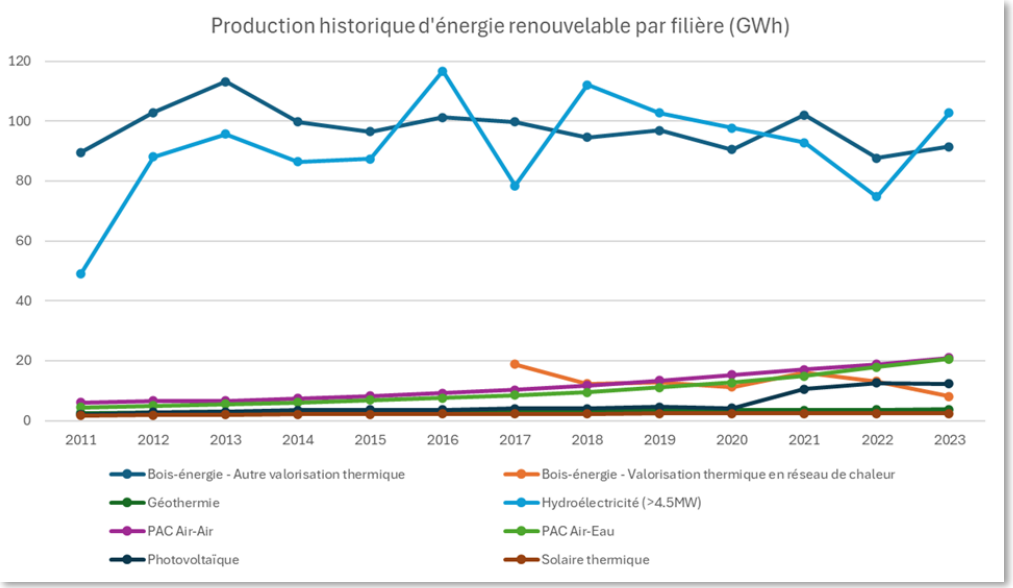


Q1 - La trajectoire de la collectivité lui permettra-t-elle d'atteindre les objectifs du PCAET ? (3/4)

FOCUS SUR LA PRODUCTION D'ENR

- Les **objectifs de Grand Lac en termes de production d'énergies renouvelables** par rapport à 2015 sur le territoire sont les suivants :
  - ✓ 2026 : +72%
  - ✓ 2030 : +120%
  - ✓ 2050 : +214%
- On remarque une **tendance globale à la hausse de la production d'ENR sur le territoire depuis 2015**, malgré une évolution parfois en dents de scie, et des différences importantes en fonction des filières de production;
- **Ces augmentations de la production ne sont néanmoins pas suffisantes pour l'atteinte des objectifs de production ENR à horizons 2026, 2030 et 2050.** Il s'agit donc de structurer des filières déjà matures que sont le bois énergie et l'hydroélectricité, et d'amplifier massivement le développement du solaire PV et thermique afin de remplir les objectifs de la stratégie du PCAET;
- Depuis 2010, les filières du bois énergie, du solaire photovoltaïque et des PAC aérothermiques ont vu leur production augmenter, alors que la filière hydroélectrique présente de larges variations annuelles de production ;
- Un **effort particulier doit être fourni pour répondre aux besoins de chauffage**, principal usage des consommations énergétiques.





Q1 - La trajectoire de la collectivité lui permettra-t-elle d'atteindre les objectifs du PCAET ? (4/4)

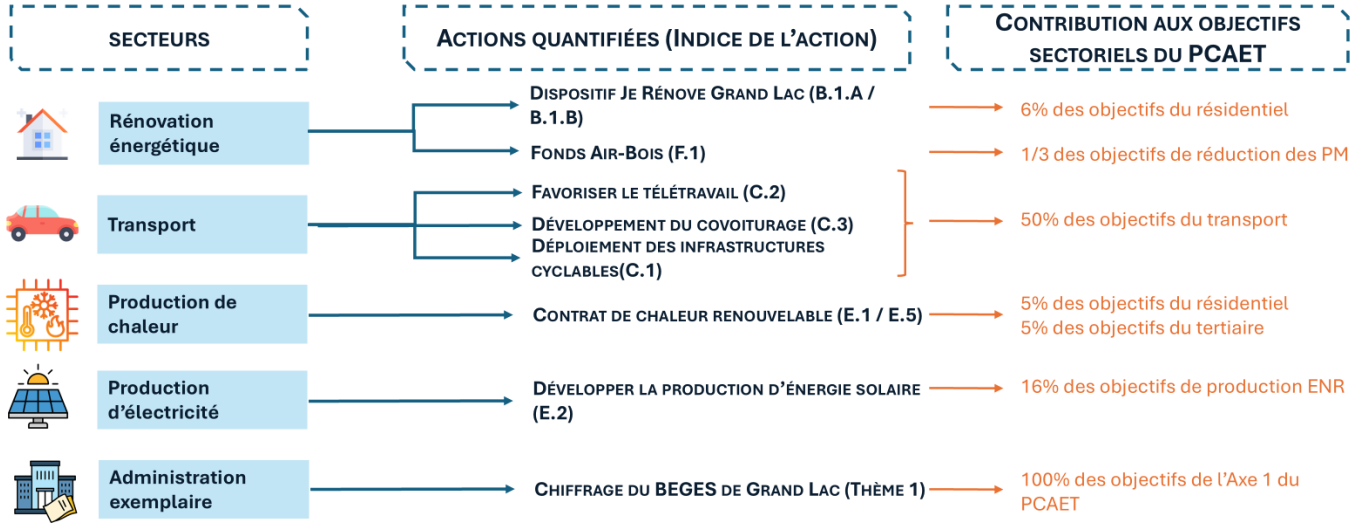
CHIFFRAGE D'ACTIONS STRUCTURANTES

Les **actions structurantes ayant été retenues sont les actions du PCAET qui auraient la contribution directe la plus significative sur la réduction de la consommation d'énergie, les émissions de GES ou les émissions de polluants** si les objectifs visés étaient atteints à 100%. Cela permet d'évaluer si le programme d'actions initialement défini est réellement bien calibré aux objectifs du PCAET.

En conclusion :

- La **mise en œuvre des actions à mi-parcours ne permet pas d'obtenir les résultats escomptés en fin de parcours**, si l'on se projette à l'échéance du plan, en 2030;
- **Combiner plusieurs des actions structurantes** permettrait d'atteindre une part significative des objectifs sectoriels en termes de réduction de la consommation d'énergie et des émissions de GES (ex: rénovation des logements et mise en œuvre des projets du CCR);
- Certains objectifs définis initialement, comme le nombre de logements rénovés, devraient être **revus à la hausse**;
- Les **actions en lien avec le covoiturage et le déploiement des infrastructures cyclables** sont à date insuffisamment mises en œuvre mais ont un **potentiel important de répondre aux objectifs du PCAET;**
- Sur la **production d'énergie renouvelable photovoltaïque**, une multitude d'actions doit être déployée sur la production d'ENR afin d'atteindre les objectifs de production;
- Concernant la **qualité de l'air**, la mise en œuvre d'une seule action, à savoir le fait de disposer d'un **fonds air-bois** présente un potentiel important de réduction des émissions de polluants.

Quantification des actions structurantes du PCAET



Q1 - Exemple d'action structurante : déploiement de la mobilité cyclable

Périmètre

Type	Objectifs du PCAET à horizon 2030	Etat actuel
Km de pistes cyclables	/	153 km (2025)
Part modale déplacements D/T en mode doux	29%	17% - étude EMC2 (2023)
Part modale tous déplacements en mode doux	56%	33% (dont 28% marche) – étude EMC2 (2023)

59% de réalisation de l'objectif total

- La modélisation porte sur les **émissions de GES et polluants** évitées grâce au développement de la **mobilité cyclable** (et mode doux plus généralement). Objectifs ambitieux d'évolution des parts modales à horizon 2025, en se basant sur les évolutions prévues du BEGES concernant les trajets domicile-travail (+72% entre 2022 et 2025).
- **Actions du PCAET** correspondantes :
  - **C1D :** Faciliter auprès des communes le déploiement d'un réseau de pistes cyclables continu et sécurisé
  - **C1E :** Développer un réseau de pistes cyclables continu et sécurisé entre les communes
  - **C1F :** Participer au déploiement d'un réseau de pistes cyclables continu et sécurisé de niveau départemental

Résultats

	Part modale des modes doux (%)		Gains en consommation d'énergie (GWh évités/an)		Gains en émissions de GES (teqCO2 évitées / an) et NOx (tNOx évitées / an)	
2023	Trajets D/T	17	Trajets D/T	20	CO^2 5 000	12
	Tous déplacements	33	Tous déplacements			
2025 (prévu)	Trajets D/T	29	Trajets D/T	51	13 000	30
	Tous déplacements	56	Tous déplacements			

L'atteinte des objectifs fixés dans le PCAET permettrait de répondre à **19%** des objectifs du secteur des transports en termes de réduction des émissions de GES à horizon 2030 et **2,4%** des objectifs de diminution des polluants atmosphériques (PREPA)

Rappel : Les émissions du secteur du transport sont de 195kteqCO2 en 2023. L'objectif de réduction pour le secteur du transport est de – 31 % à horizon 2030 (par rapport à 2015) soit 68,4 kteqCO2

9 millions €/an

Diminution de la facture énergétique annuelle

Q1 - Exemple d'action structurante : la rénovation énergétique

Périmètre

Type	Objectifs de rénovations énergétiques fixés par le dispositif - 2025	Etat actuel des rénovations - 2024
Maisons individuelles	495	110 *22% de l'objectif*
Copropriétés	550	70 *13% de l'objectif*
Logements sociaux conventionnés	22	6 *27% de l'objectif*

17% de réalisation de l'objectif total

- La modélisation porte sur les **gains en consommations énergétiques et les émissions de GES évitées** des logements, au regard d'opérations de rénovation énergétique prévues par le dispositif **Je Rénove Grand Lac**
- **Actions du PCAET** correspondantes :
  - **B1A :** permettre la rénovation de logements privés
  - **B1B :** Augmenter les rénovations énergétiques de l'habitat individuel et collectif en s'appuyant sur une structure dédiée

Résultats

	Nombre de rénovations cumulé		Gains en consommation d'énergie (GWh évités/an)		Gains en émissions de GES (teqCO2 évitées / an)	
2024	Maisons Copropriétés Log. sociaux	186	Maisons Copropriétés Log. sociaux	2,9	Maisons Copropriétés Log. sociaux	344
2025 (prévu)	Maisons Copropriétés Log. sociaux	1067	Maisons Copropriétés Log. sociaux	13,3	Maisons Copropriétés Log. sociaux	1622

L'atteinte des objectifs du dispositif Je Rénove Grand Lac pourrait permettre de répondre à **6%** des objectifs du secteur résidentiel en termes de réduction des émissions de GES à horizon 2030

Rappel : Les émissions du secteur résidentiel sont de 63,4 kteqCO2 en 2023. L'objectif de réduction pour le secteur Résidentiel est de – 33 % à horizon 2030 (par rapport à 2015) soit 25,9 kteqCO2

Q1 - Exemple d'action structurante : production d'énergie photovoltaïque

Périmètre

Type	Objectifs du PCAET à horizon 2030	Etat actuel
Energie solaire (GWh/an)	72	12,4
EnR produite (GWh/an)	460	262

17% de réalisation de l'objectif EnR solaire

- La modélisation porte sur les **émissions de GES et polluants** évitées grâce au développement de l'énergie solaire photovoltaïque sur le territoire.
- **Actions du PCAET** correspondantes :
  - **E1A :** Favoriser l'intégration du solaire sur le territoire
  - **E2B :** Promouvoir le développement du solaire pour les particuliers
  - **E2C :** Développer les projets solaires sur grande toiture et sur les exploitations agricoles
  - **E2D :** Développer des centrales solaire PV innovantes
  - **E2E :** Participer au développement des projets solaires citoyens
  - **E2F :** Structurer la filière solaire locale

Résultats

	Production d'énergie solaire (GWh/an)
2023	12,4
2030 (prévu)	72

L'atteinte des objectifs fixés dans le PCAET sur la production locale d'énergie solaire permettrait de répondre à **16%** des objectifs de production d'énergie renouvelable cumulée à horizon 2030

Q2 - Quel bilan peut-on dresser du rôle de Grand Lac comme coordinateur de la transition climatique sur le territoire ? (1/3)

Freins liés à la mobilisation au sein de l'agglomération et à la gouvernance mise en place

Le suivi des actions / indicateurs trop complexe et chronophage

- Un **nombre trop élevé d'actions**, rendant leur suivi trop complexe pour les services;
- Un **manque de lisibilité des indicateurs** qui sont très hétérogènes et souvent non pertinents pour les actions concernées;
- Des indicateurs ne comportant pas de **cibles**, et donc ne pouvant être évalués. L'atteinte des objectifs du PCAET est donc complexe à définir.

Une gouvernance du PCAET et une animation non pérennisées

- Des **outils de gouvernance** définis à l'origine mais **non suivis** dans le temps;
- Une **difficile compréhension du cadrage réglementaire du PCAET** en lien avec le projet de territoire ;
- Une **mobilisation trop faible** des services autour du plan climat, qui ne se sont pas sentis impliqués dans la mise en œuvre des actions du PCAET;
- Un **pilotage non structuré du budget** alloué aux actions du PCAET, rendant complexe le suivi financier.

La place du PCAET complexe à définir dans un écosystème foisonnant de plans et programmes

Le PCAET intègre par nature **d'autres plans et programmes** existants, limitant sa bonne compréhension par les autres services et cibles de certaines actions:

- Les objectifs et actions du PCAET sont-ils bien **articulés** avec ceux des autres plans sur les mêmes thématiques ?
- Quels risques de **répliquer le travail** suivi, animation, pilotage, etc.) sur des thématiques proches, et donc de manquer en efficacité et lisibilité ?
- Comment **rendre évolutif** le PCAET au regard de l'évolution des autres plans ?

Q2 – Zoom sur les outils de suivi et de gouvernance mis en place pour le PCAET depuis 2020 (2/3)

	Prévu au sein du document de suivi et évaluation du PCAET (2020)	Ce qui a été réalisé et mis en place depuis 2020
Instances de gouvernance	Mise en place d'une **commission transition énergétique** qui suit de près le pilotage du plan, son suivi et son évaluation, et porte ses conclusions au Conseil Communautaire	La commission transition énergétique est bien mise en place et active depuis 2017. Après 2020, une commission transition écologique est créée, qui suit les propositions d'actions financées via l'antenne, mais pas le pilotage du PCAET en tant que plan. Ce dernier point est donc à discuter pour le prochain plan climat.
	Mise en place d'un **comité technique** composé d'experts et d'acteurs clés de la transition énergétique qui réalise le suivi opérationnel	Le comité technique n'a dans les faits jamais été créé, et aucune instance technique d'experts ne s'est réunie dans ce cadre.
	Mise en place d'un **comité de pilotage** en amont de l'élaboration du rapport opérationnel annuel afin d'établir le programme d'actions	Aucun comité de pilotage dédié n'a été mis en place.
	Organisation d'une **réunion publique annuelle** durant laquelle les citoyens sont impliqués de manière concrète aux actions du plan climat	Suivant l'élaboration et l'adoption du plan climat en 2020, aucune réunion publique n'a été organisée.
	Organisation de **réunions bi-annuelles** avec les services.	Jusqu'en 2022, des réunions régulières sont organisées avec l'ensemble des services, de manière individuelle, pour faire le point sur les actions du PCAET qui concernent les services en question, et définir des priorités et pistes d'actions opérationnelles. A partir de 2023, ces réunions ne sont plus organisées, du fait d'un manque de moyens humains du service TE.
	Organisation de **réunions régulières avec les acteurs externes et parties-prenantes** (partenaires, entreprises, communes).	Des réunions avec les acteurs institutionnels et entreprises sont organisées chaque année de manière non régulière, pour des actions ponctuelles. Cependant, aucune réunion régulière visant à présenter le bilan annuel du PCAET ne s'est tenue avec les communes ou les entreprises.
Outils de suivi	**Outil interne au format Excel** permettant suivre l'ensemble des indicateurs du programme d'actions	Le tableur Excel a bien été élaboré au lancement du Plan Climat. Mais le remplissage initial est relativement inégal, puisque certaines actions et indicateurs ne comportent pas d'objectif chiffré ou d'état initial, et le tableur n'a pas été complété au fil des années.
	PROSPER : suivi du programme d'actions grâce à l'outil PROSPER et estimation de l'impact des actions sur la trajectoire PCAET.	Un premier travail d'intégration du PCAET de Grand Lac au sein de la plateforme en ligne PROSPER avait été réalisé en 2019, mais cet exercice n'avait pas été mené à bout.
	TerriStory : utilisation de cet outil qui compile et analyse de nombreux indicateurs environnementaux et socio-économiques, utiles au suivi du PCAET	Puisque le suivi annuel du PCAET n'a pas été réalisé et compilé, aucune analyse poussée n'a été menée à l'aide de TerriStory.
	Rapport et bilan annuel sur l'avancement des actions du plan climat et de leurs indicateurs	Aucun rapport annuel de présentation des résultats n'a été rédigé.

Q2 - Quel bilan peut-on dresser du rôle de Grand Lac comme coordinateur de la transition climatique sur le territoire ? (3/3)

LES ACTEURS DU TERRITOIRE (COMMUNES, ENTREPRISES, CITOYENS) SONT-ILS BIEN MOBILISES POUR LA MISE EN ŒUVRE ET LE SUIVI DU PCAET ?

- Le service transition de Grand Lac, en lien avec le service communication ont **amplement communiqué lors de l'élaboration et de la restitution du plan climat sur la période 2018 à début 2020.** Les cibles des citoyens, entreprises et associations ont toutes été impliquées et atteintes par ces dispositifs de communication.
- Néanmoins**, cette mobilisation n'a pas été suivie**. En effet, bien que nombre d'actions du plan climat ont continué à être déployées (sur la rénovation des bâtiments ou la mobilité, par exemple), **aucune communication spécifique au plan climat n'a été réalisée par la suite à destination acteurs extérieurs.**
- L'évènement **Clim'action organisé à l'automne 2024 a permis de relancer une dynamique autour du plan climat avec les citoyens, les communes et les entreprises.** De nombreux évènements ont été programmés sous différents formats (conférences, ciné-débats, ateliers, spectacles, etc.).

LE BUDGET ALLOUE AU PCAET EST-IL SUFFISANT POUR L'ATTEINTE DES OBJECTIFS QUE S'EST FIXES GRAND LAC ?

- Au lancement du PCAET, le montant total prévisionnel des mesures s'élevait à **53,7 millions d'euros, sur la période du PPI 2021 à 2026**, estimés pour les actions portées par l'ensemble des services. A ce montant s'ajoutent **d'autres dépenses de 14,6 millions d'euros, qui n'avaient pas été prévues au PPI, pour une estimation financière totale du plan climat de 68,3 millions sur la période 2020-2026.**
- **En 2021, les dépenses prévues pour le PCAET votées et réellement inscrites au budget, au travers de l'antenne PCAET étaient de :**
  - 2,9 millions d'euros de fonctionnement ;
  - 7 millions d'euros d'investissement (inscrites au PPI) ;
- **Dépenses réalisées entre 2021 et 2024 :**

FONCTIONNEMENT	INVESTISSEMENT
1,71 millions €	**1,06 millions €**
60% des dépenses prévues	15% des dépenses prévues

- Ces montants ne reflètent donc pas le chiffrage de l'intégralité des actions du PCAET, mais seulement des **actions budgétées via l'antenne PCAET**. Un suivi budgétaire plus approfondi de l'ensemble des actions inscrites au plan climat, grâce à la mobilisation des services et à un fléchage PCAET de ces actions permettra à l'avenir d'obtenir une vision plus complète des dépenses climat par Grand Lac.

Q3 – Le programme est-il bien cohérent avec les évolutions réglementaires et avec les autres schémas de la collectivité ?

DIRECTIVES ET DOCUMENTS ETABLIS AUX NIVEAUX NATIONAL OU REGIONAL

- Des **documents cadres de la planification énergétique et environnementale nationale** sont en cours de construction ou viennent d'être publiés (SNBC 3, PPE 3, PNACC 3), dont les objectifs seront à intégrer lors de la future révision du PCAET;
- Au **niveau régional, le SRADDET constitue le document de référence.** La stratégie du PCAET de Grand Lac est compatible voire plus ambitieuse que le SRADDET dans ses principales orientations :
  - ✓ Sur **la consommation d'énergie**, les objectifs du PCAET sont supérieurs à ceux du SRADDET : 23% de réduction de la consommation par habitant en 2030 (par rapport à 2015) dans le SRADDET contre 38% dans le PCAET
  - ✓ En termes **d'émissions de gaz à effet de serre**, les objectifs du PCAET sont légèrement inférieurs à ceux du SRADDET (-29% entre 2015 et 2030 contre -30% dans le SRADDET) ;
  - ✓ En termes de **production d'énergies renouvelables**, le PCAET de Grand Lac est amplement plus ambitieux que le SRADDET, avec un objectif de +120% en 2030 par rapport à 2015 contre 54% dans le SRADDET ;
  - ✓ Concernant la **qualité de l'air**, les objectifs du PCAET comme ceux du SRADDET ne sont pas chiffrés.

PLANS ET PROGRAMMES A l'ECHELLE DE GRAND LAC

Plan	Etat d'avancement	Durée d'application	Cohérence avec le PCAET
Plan des Mobilités (PDM)	Voté en conseil communautaire en juillet 2024 – enquête publique en cours	2025-2035	Cohérence partielle du PDM avec les objectifs du PCAET car conditionnel à l'abaissement de la vitesse de l'autoroute à 110km/h. Les actions seules du PDM, couplées à l'évolution du parc automobile, permettraient de réduire les émissions du transport de seulement 22,2% entre 2015 et 2030, contre 31% inscrits aux objectifs du PCAET. L'ambition du PDM sur la réduction du nombre de déplacements n'est donc pas conforme aux objectifs de réduction des émissions de GES du secteur des transports fixés au sein du PCAET.
Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi)	Grand Lac (2019), Chautagne (2022), Albanais Savoyard (2018)	Variable	Intégration des enjeux énergétiques et climatiques au sein du PADD du PLUi (projet d'aménagement et de développement durable) et intégration de grandes orientations des PLUi dans les actions d'urbanisme
Programme local de l'Habitat (PLH)	Voté et approuvé en 2019	2019-2025	Bonne articulation des objectifs du PLH et du PCAET sur la rénovation de logements.
Projet Alimentaire Territorial (PAT)	PAT n°1 approuvé en 2021, PAT n°2 en cours d'élaboration	2021-2024	Les actions du PCAET en lien avec l'agriculture intègrent les orientations du PAT n°1. Une mise en cohérence devra être réalisée lors de la révision du PCAET pour intégrer le PAT n°2.
Bilan de Gaz à effet de Serre (BEGES)	Première version du plan de transition en cours d'élaboration	3 ans	Le plan de transition a été construit en intégrant les axes correspondant du plan climat (Axe 1)
Man and Biosphere (MAB)	Approuvé en septembre 2024	10 ans	Plan de gestion élaboré en cohérence avec les actions du PCAET pour les actions en lien avec les thématiques

5 – Recommandations

Recommandations pour un meilleur suivi et déploiement efficace du PCAET

Elaborer un outil de suivi optimisé et simplifié	Organiser un pilotage et une gouvernance clairs	Articuler les plans au niveau de l'agglomération	Engager officiellement les partenaires du plan climat
▪ Réduire le nombre d'actions et indicateurs associés ▪ Réfléchir de manière approfondie à la définition d'indicateurs pertinents (réalisation, résultat, impact) ▪ Utiliser l'outil de suivi comme un outil de pilotage de l'avancement des actions, respect du calendrier, budget, etc. ▪ Suivre le budget alloué au PCAET grâce à une « étiquette PCAET » dans l'élaboration du budget des différents services ▪ Intégrer l'élaboration du plan climat à la réflexion plus globale de la mise en commun et articulation des plans de la CA Grand Lac	▪ Clarifier l'organisation au sein des services avec l'identification d'un·e référent·e PCAET au sein de chaque service; ▪ Insister sur l'importance de la transversalité inter-services dans la mise en œuvre des projets du plan climat; ▪ Créer ou renforcer des instances de pilotage administratif et politique dédiées : comité technique, pilotage administratif assuré par le CODIR, comité de pilotage (ex: Bureau); ▪ S'assurer qu'une communication a minima annuelle auprès des services est réalisée sur l'avancées des actions du PCAET.	▪ Poursuivre le chantier de suivi et articulation des plans au niveau de l'agglomération (Solu'Plan); ▪ Ne pas seulement rendre cohérent le PCAET avec les autres plans mais objectiver le fait que le PCAET est un plan en partie constitué d'autres plans; ▪ Définir les axes du PCAET traitant de la mobilité ou des actions de l'agglomération directement à partir du PDM ou du BEGES, par exemple; ▪ Renforcer les interactions entre les services lors de l'élaboration de plans afin de s'assurer de leur cohérence.	▪ Relancer une dynamique solide d'engagement partenarial, et d'inciter les différents acteurs à rejoindre officiellement le PCAET par l'organisation de réunions et ateliers réguliers avec les citoyens, entreprises et communes; ▪ Elaboration d'une charte partenariale assurant l'engagement des partenaires (mobilisation pour des actions les concernant, participation à leur suivi, etc.)