



CONSEIL ET INGÉNIERIE EN DÉVELOPPEMENT DURABLE
Énergies & Climat



COMMUNAUTE DE COMMUNES DU GENEVOIS

PCAET Rapport de présentation Rapport-rev1

Décembre 2019

REDACTEURS



INDDIGO
SOLAGRO

SOMMAIRE

1.	LE TERRITOIRE DE LA CC DU GENEVOIS	5
2.	CONTEXTE ET METHODOLOGIE.....	6
3.	LE PROCESSUS DE CONSTRUCTION DU PCAET	7
3.1	La gouvernance mise en place	7
3.2	La mobilisation des parties prenantes	7
4.	ARTICULATION DU PCAET AVEC LES AUTRES POLITIQUES PUBLIQUES	8
4.1	Le contexte local	10
4.1.1	A l'échelle du pôle métropolitain du Genevois français et du Grand Genève.....	10
4.1.2	SCoT, PLUi et PLH.....	14
4.1.3	Les contrats environnementaux.....	14
4.1.4	Le Plan de Protection de l'atmosphère de la Vallée de l'Arve	14
4.2	Le contexte regional.....	17
4.2.1	le SRADDET	17
4.2.2	Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE)	19
4.3	Le contexte national.....	20
4.3.1	La loi TEPCV.....	20
4.3.2	Le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA).....	22
4.3.3	La Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC)	22
4.3.4	Le Plan national d'adaptation au changement climatique	23
5.	SYNTHESE DU DIAGNOSTIC	24
5.1	Emissions de gaz à effet de serre.....	24
5.2	Consommation énergétique	25
5.3	Production d'Énergie territoriale et reseaux.....	26
5.4	Facture énergetique territoriale.....	28
5.5	Qualite de l'AIR	29
5.6	Adaptation au changement climatique	29
5.7	Stockage carbone	30

6.	LA STRATEGIE DU PCAET	31
6.1	Orientations strategiques.....	31
6.2	Objectifs strategiques	31
6.2.1	Objectifs sur l'énergie, les GES et les polluants atmosphériques	31
6.2.2	Objectifs reseaux	33
6.2.3	Objectifs renforcement du stockage carbone et matériaux biosources	33
6.2.4	Objectifs Adaptation au changement climatique.....	33
6.3	Objectifs operationnels	35
6.3.1	Reduction de la consommation energetique	35
6.3.2	Production d'énergies renouvelables	36
7.	LE PLAN D' ACTIONS	37
8.	DISPOSITIF DE SUIVI ET D'EVALUATION	39
8.1	Les indicateurs	39
8.2	Le processus d'évaluation	39
9.	GOVERNANCE DU PCAET	40

1. LE TERRITOIRE DE LA CC DU GENEVOIS

La communauté de communes du Genevois a été créée en 1996. Elle coopère localement avec les EPCI voisins au sein du Pôle Métropolitain du Genevois Français.

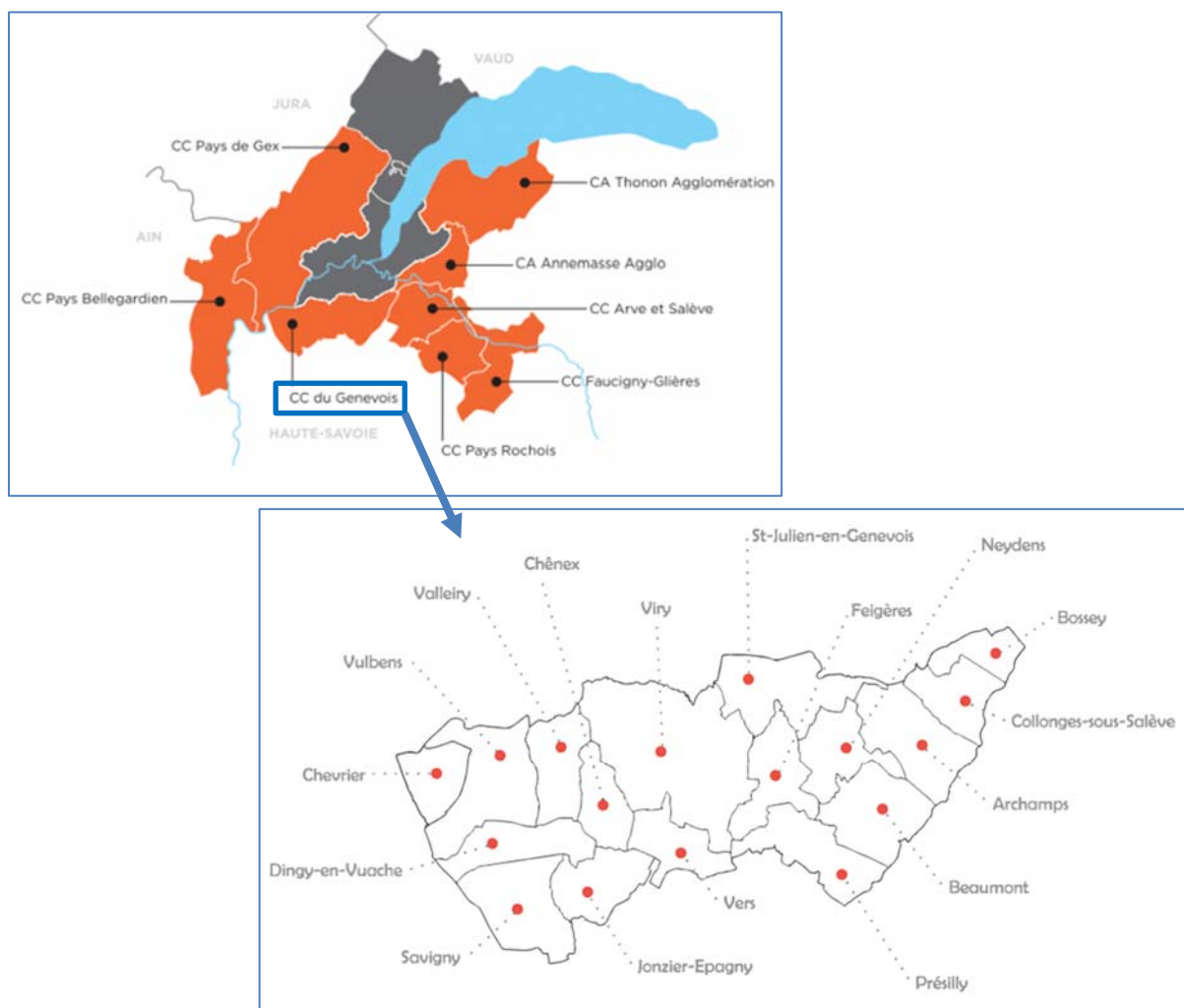


Figure 1 : Cartes de situation de la Communauté de Communes du Genevois

Le territoire de la Communauté de communes du Genevois (CCG) est situé au nord du département de la Haute-Savoie, entre les massifs des Alpes et du Jura.

Le territoire compte 44 000 habitants, dont 15 000 à Saint-Julien-en-Genevois, la ville-centre, et regroupe 17 communes françaises : Archamps, Beaumont, Bossey, Chênex, Chevrier, Collonges-sous-Salève, Dingy-en-Vuache, Feigères, Jonzier-Epagny, Neydens, Présilly, Saint-Julien-en-Genevois, Savigny, Valleiry, Vers, Viry et Vulbens.

Depuis 2004, la CCG est également partie prenante de la coopération franco-suisse pour organiser un développement équilibré de l'agglomération du Grand Genève, de part et d'autre de la frontière.

La collectivité a engagé la définition de son Plan Climat Air Énergie Territorial en 2018, pour une mise en œuvre 2019-2025.

2. CONTEXTE ET METHODOLOGIE

A travers le **Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET)**, démarche réglementaire, la collectivité se fixe des objectifs stratégiques pour :

- réduire la consommation énergétique du territoire,
- réduire les émissions de Gaz à effet de serre du territoire,
- réduire la pollution atmosphérique du territoire,
- s'adapter au changement climatique.

Le PCAET est établi pour 6 ans, donc sur la période 2019-2025, puis est évalué et remis à jour.

A l'horizon 2050, avec un point d'étape à 2030, la démarche Territoire à Energie POSitive (TEPOS) dans laquelle le territoire s'est inscrit volontairement, avec l'ensemble du Pôle métropolitain genevois français l'engage à exploiter l'ensemble de son potentiel de réduction de consommation énergétique et de développement des énergies renouvelables.

Le présent document constitue le document final du Plan Climat Air Energie Territorial.

Il présente :

- le processus de construction du PCAET
- l'articulation avec les autres politiques publiques locales, régionales et nationales
- une synthèse du diagnostic (le rapport détaillé est disponible auprès de la collectivité, et fourni également aux services de l'Etat)
- la stratégie et les objectifs (le rapport détaillé est disponible auprès de la collectivité, et fourni également aux services de l'Etat)
- le plan d'actions, et son articulation avec la stratégie
- la gouvernance et les modalités de suivi et d'évaluation du PCAET

3. LE PROCESSUS DE CONSTRUCTION DU PCAET

3.1 LA GOUVERNANCE MISE EN PLACE

A l'échelle de l'EPCI, les 3 instances de gouvernance mobilisées sont :

- Un Comité de pilotage, se réunissant au lancement de la démarche et à l'issue de chaque grande étape de la démarche, pour validation.
- Le bureau exécutif : le bureau a été tenu informé des résultats de chaque grande phase, pour validation après le COPIL
- Le Conseil Communautaire, auquel a été présenté également les résultats de chaque grande étape.

A l'échelle métropolitaine, à laquelle est portée l'ambition TEPOS, la Communauté de Communes du Genevois a participé aux différentes réunions équipe projet réunissant les 7 EPCI engagés en parallèle également dans la construction de leur PCAET et de la démarche TEPOS commune.

Cette instance de travail mobilise les techniciens des EPCI en charge de ces dossiers, depuis le lancement de TEPOS. Pour le PCAET, cette équipe projet s'est réunie 7 fois pour construire une méthodologie commune, mais également débattre des priorités, actions communes et actions à porter par le Pôle métropolitaine.

3.2 LA MOBILISATION DES PARTIES PRENANTES

Différents temps forts et modalités de mobilisation des parties prenantes, en interne et en externe, ont permis de construire le PCAET, associé à une démarche TEPOS, de façon transversale :

- La construction du diagnostic a été réalisée sur la base de données collectées auprès de l'ORECA mais également auprès de l'EPCI, via la mobilisation des différents services, et d'acteurs locaux. Il a ensuite été présenté et validé en COPIL en juillet 2018.
- L'établissement de la stratégie a fait l'objet d'un important processus de concertation, organisée autour de l'animation Destination TEPOS. La stratégie a ainsi été construite autour de 4 temps forts :
 - Mobilisation des élus de la communauté de communes du Genevois le 11 octobre, pour une première session de débat autour d'objectifs stratégiques et opérationnels,
 - Un atelier à destination des services de la CCG le 15 novembre, réunissant une quinzaine de participants,
 - Mobilisation du grand public : 3 groupes, réunissant 17 personnes, le 30 novembre 2018.
 - Les membres du COPIL se sont ensuite réunis le 11 décembre 2018, pour discuter et valider ou modifier les niveaux d'ambition proposés dans les précédents ateliers.
- Enfin, l'élaboration du Plan d'actions s'est déroulée de façon participative à la fois à une échelle métropolitaine, et à une échelle locale.

En effet, 5 ateliers de co-construction à l'échelle métropolitaine ont été proposés aux élus et services des collectivités, ainsi qu'aux acteurs du territoire et ont permis de débattre autour d'une centaine de propositions d'actions, autour des thématiques transversales suivantes :

- Santé et qualité de vie (adaptation au CC, modes doux, biodiversité...)

- « Moins pour plus » (aménagement du territoire pour réduire la consommation d'espace bâti, de kms voitures, de déchets...)
- Produire et consommer localement
- Des collectivités productrices d'énergie
- Communication

A l'échelle de l'EPCI, de nombreux entretiens avec les services, ainsi qu'avec le Vice -Président en charge du dossier et du Président de la collectivité, ont été conduits pendant plusieurs mois, pour aboutir à un plan d'actions partagé, en cohérence avec la stratégie.

Ce plan d'actions a été validé en COPIL du 20 juin 2019.

4. ARTICULATION DU PCAET AVEC LES AUTRES POLITIQUES PUBLIQUES

Pour mémoire, le schéma ci-dessous rappelle l'articulation du PCAET avec les autres documents cadres. En particulier :

- Le PCAET doit être compatible avec le SRADDET,
- Le PCAET doit prendre en compte le SCOT,
- Le PLUi doit prendre en compte le PCAET.

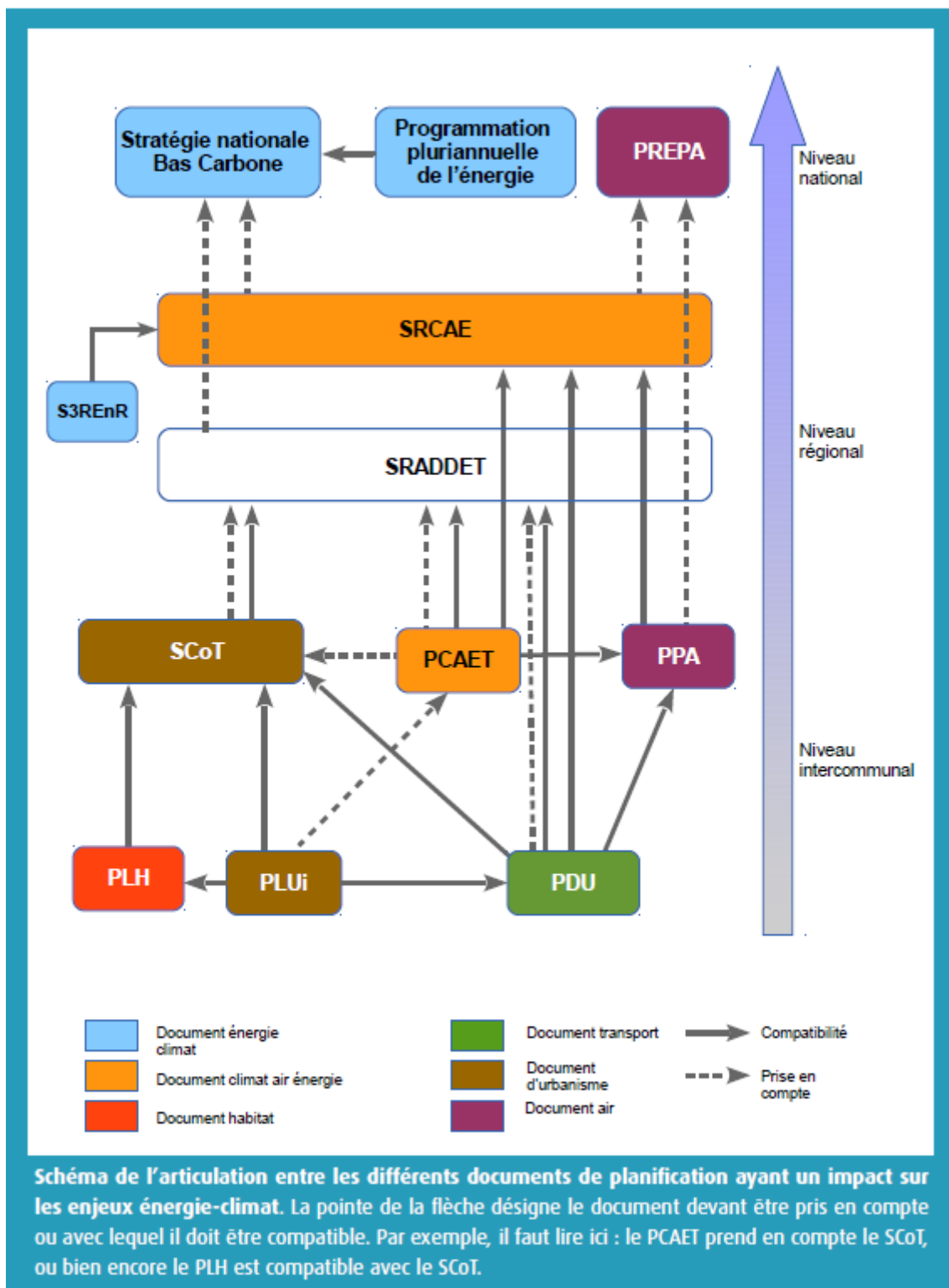


Figure 2 : Source CEREMA « Planification énergie-climat, PLUi, quelles articulations ? »

« **Doit être compatible avec** » signifie « ne pas être en contradiction avec les options fondamentales ».

« **Doit prendre en compte** » signifie « ne pas ignorer ni s'éloigner des objectifs et des orientations fondamentales ».

4.1 LE CONTEXTE LOCAL

4.1.1 A L'ECHELLE DU POLE METROPOLITAIN DU GENEVOIS FRANÇAIS ET DU GRAND GENEVE

La collectivité est l'un des 8 EPCI du Pôle métropolitain du Genevois français, et à ce titre engagée dans la dynamique de transition énergétique et écologique métropolitaine, mais également transfrontalière.

Le PCAET transcrit de façon opérationnelle cette dynamique de façon cohérente, et les différentes démarches ou visions stratégiques rappelées ci-après viennent alimenter le PCAET.

➔ Une planification et une dynamique de transition énergétique à l'échelle du Grand Genève

• Le Projet de territoire Grand Genève 2016 – 2030

Celui-ci vise plusieurs objectifs :

- Renforcer la structure territoriale de l'Agglomération franco-valdo-genevoise ancrée dans la charpente paysagère et fondée sur une armature urbaine étroitement coordonnée avec la grande ossature de la mobilité ;
- Assumer la dynamique du Grand Genève en tendant vers le meilleur équilibre territorial possible à l'intérieur de ses limites ;
- Mettre en œuvre des actions transfrontalières conjointes bénéficiant à l'ensemble des populations du bassin transfrontalier.

Ce projet de territoire inscrit la transition énergétique comme fil rouge dans le Projet d'Agglomération n°3. Cette volonté s'est traduite par l'organisation de l'édition 2018 des Assises européennes de la Transition énergétique : il s'en suit une véritable dynamique territoriale, tant au niveau des collectivités publiques qu'au niveau des citoyens (avec plus de 80 événements organisés dans le cadre du « OFF » de cette manifestation par exemple). Aujourd'hui, les Assises ont permis d'inscrire la transition en haut-lieu dans l'agenda politique du Grand Genève, et grâce à elles, un véritable réseau des acteurs franco-valdo-genevois de la transition énergétique/écologique s'est ainsi constitué : il alimente aujourd'hui les réflexions des diverses entités du Grand Genève, et permet ainsi une meilleure intégration des questions air-climat-énergie dans les différents projets du territoire.

Cet événement s'inscrit dans la durée, la prochaine édition aura lieu en 2022 à Genève.

• PACT'Air

Ce « PPA transfrontalier », adopté lors d'une signature officielle durant les Assises 2018, a permis de constater l'adhésion de toutes les parties prenantes locales à ce sujet. Des coopérations comme PACT'Air, au-delà des actions concrètes (sensibilisation des collégiens avec l'animation EXP'Air, application smartphone d'info sur la qualité de l'air en temps réel, diffusion des « best practices » françaises en Suisse et inversement, etc...) sont donc des éléments majeurs de mobilisation.

Les actions phares de PACT'Air sont :

- Instaurer une circulation différenciée sur la base des certificats Crit'AIR (F) dans le canton de Genève.
- Réduire les émissions de particules liées aux appareils de chauffage au bois non-performants en identifiant et contrôlant les installations (en s'inspirant de l'organisation genevoise)
- Harmoniser la gestion des pics de pollution
- Expérimenter une voie réservée au covoiturage à la douane de Thônex-Vallard
- Développer une application smartphone pour informer le grand public sur la qualité de l'air du Grand Genève au quotidien

➔ **Territoire à Énergie POSitive (TEPOS), une ambition pour le Genevois français**

La démarche TEPOS-CV, engagée depuis 2016 pour 3 ans, et reconduite en juin 2019 pour 3 nouvelles années, a véritablement permis l'instauration d'une réelle dynamique entre le Pôle métropolitain du Genevois français et ses EPCI membres. Désormais, l'échelon métropolitain s'impose naturellement comme périmètre d'efficacité de nombreuses politiques publiques.

Les territoires intercommunaux composant le Pôle métropolitain ont vocation à s'alimenter et échanger entre eux, du fait notamment de leurs complémentarités : la mise en partage proposée entre les territoires du Genevois français s'apparente donc à un « mini-réseau TEPOS » (en comparaison de celui qui s'est mis en place à l'échelle régionale).

C'est pourquoi, la démarche TEPOS-CV s'articule pleinement avec les Plans Climat Air Énergie Territoriaux (PCAET) actuellement réalisés dans le cadre du groupement de commandes coordonné par le Pôle métropolitain du Genevois français pour sept des EPCI (avec le PCAET d'Annemasse Agglo déjà élaboré). Il s'agit là d'un symbole fort de ce que souhaite faire le Genevois français en matière de mutualisation, au service de la transition écologique et énergétique, et ce, en accord avec l'ambition TEPOS régionale qui fixe le cap.

Le scénario « négaWatt » porté à l'échelon national par l'association du même nom, a servi de socle à l'élaboration d'une trajectoire énergétique ambitieuse. Cette trajectoire a été déclinée à l'échelle de chacun des EPCI réalisant leur PCAET.

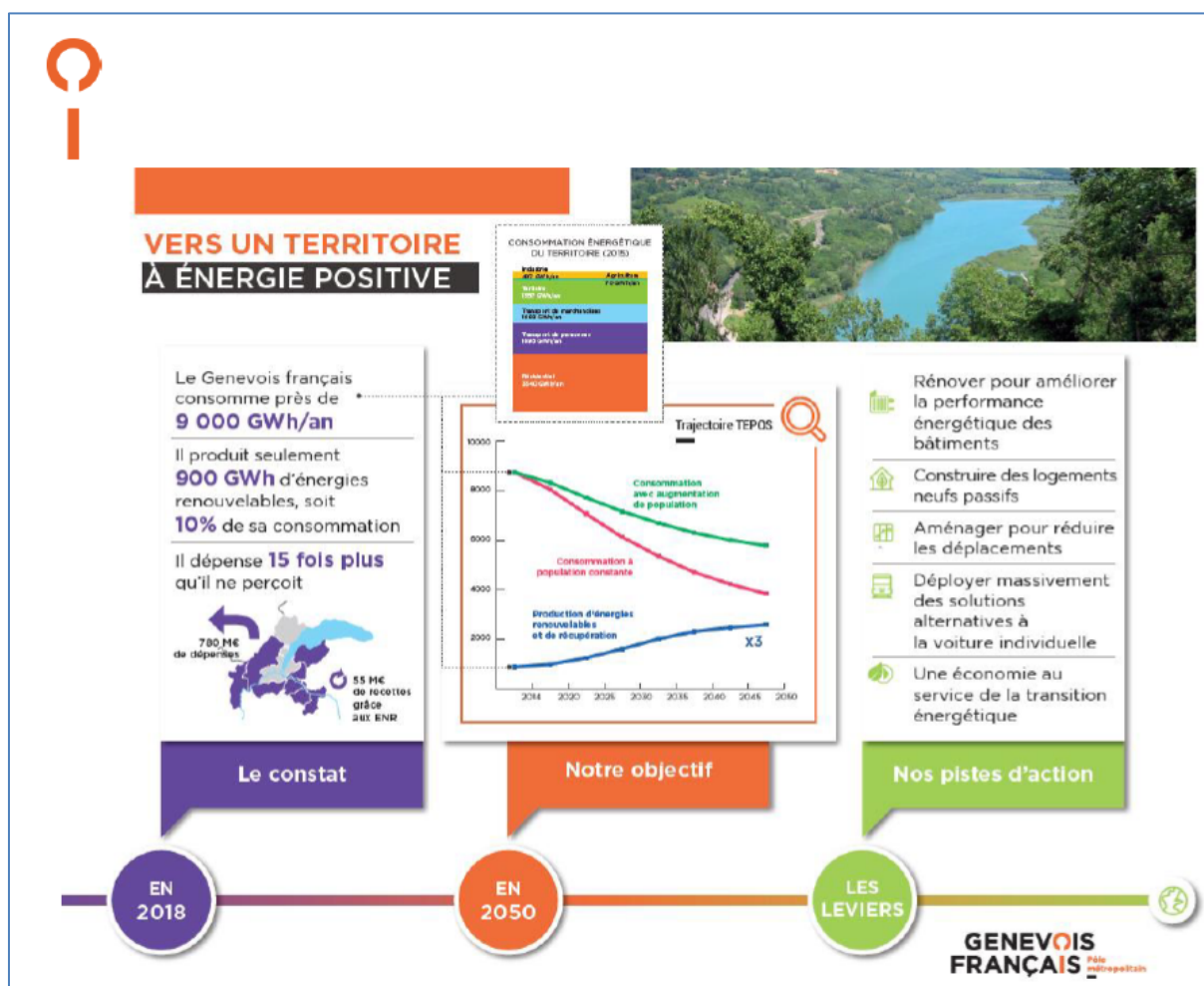


Figure 3 : Illustration de l'ambition TEPOS affirmée dans le cadre de la réalisation des PCAET

Dans le domaine de la transition énergétique / écologique, les interventions du Pôle métropolitain ont pour but d'assurer un développement harmonieux du territoire métropolitain. Pour ce faire, le pôle se positionne comme centre de ressources pour ses membres et anime les démarches de transition énergétique d'échelle métropolitaine. Il est plus particulièrement amené à¹ :

- Coordonner ou réaliser toute étude et démarche d'intérêt métropolitain sur la transition énergétique, l'adaptation au changement climatique, le développement durable et la promotion de la protection de l'environnement, la qualité de l'air sur le territoire métropolitain et la protection et la valorisation de l'agriculture ;
- Réaliser des actions d'information, d'observation, de communication et de promotion à l'attention de ses membres et / ou du public ;
- Soutenir la mise en place, au suivi et à la gestion d'outils d'aide à la transition énergétique
- Participer à toute structure intervenant en ce domaine à l'échelle métropolitaine et transfrontalière ;
- Élaborer, réviser, modifier et suivre les documents de planification et de coordination d'intérêt métropolitain ; participer à l'élaboration ou la rédaction, le cas échéant, d'observations et de préconisations sur les schémas et documents de planification étrangers, nationaux, régionaux, départementaux ou limitrophes concernant ou pouvant intéresser le Genevois français en matière de protection et de valorisation de l'environnement et de l'agriculture, de protection de la qualité de l'air, de la transition énergétique, d'adaptation au changement climatique
- Négocier, conclure et suivre toute démarche contractuelle relative au développement de la transition énergétique d'échelle métropolitaine et tendant à l'octroi de financements, par des structures partenaires de droit public et privé, de droit européen, français et suisse.

➔ **La déclinaison en schémas structurants et démarches territoriales à l'échelle du Pôle métropolitain du Genevois français**

- SCoT TEPOS à l'échelle du genevois français

Dans le cadre de la compétence aménagement du territoire, le Pôle métropolitain vise la mise en place d'un SCoT unique à l'échelle des 8 EPCI, à moyen terme, visant à renforcer le projet d'aménagement durable du territoire, dans un contexte de très forte croissance démographique (2% par an en moyenne).

Dans cette perspective, le Pôle métropolitain a déjà initié des schémas à l'échelle métropolitaine. Ils s'accompagnent de plans d'actions qui visent à faciliter leur mise en œuvre ultérieure et leur transposition dans le SCoT à venir. Dès à présent, par l'ambition qu'ils défendent, ces schémas participent à la trajectoire du Genevois français vers un territoire à énergie positive.

- Le schéma d'accueil des entreprises

19 actions composent ce schéma, notamment le traitement des enjeux environnementaux dans les Zones d'Activités Économiques, rationalisation du foncier... La notion de « Zone d'activité à énergie positive » reste encore à définir, mais elle exprime le souhait du Pôle métropolitain d'apporter une vision dans l'aménagement de ces espaces à fort enjeux (artificialisation des sols, consommation d'espace, mobilité, production d'ENR sur les toits/parkings, écologie industrielle, etc...).

Lors des ateliers PCAET métropolitains, des mesures complémentaires, associées à ce schéma, ont été retenues et inscrites dans le PCAET. Ces mesures sont portées par le Pôle, et relayées par les EPCI.

- Le Schéma Métropolitain d'Aménagement Commercial

Ce schéma fixe les exigences énergétiques minimales pour tout projet d'aménagement commercial.

- Plan de mobilité du Genevois français

Les 4 axes du schéma de mobilité sont les suivants :

- Organiser le développement durable du territoire
- Développer le système de transports collectifs
- Inciter à un usage raisonné de la route
- Promouvoir l'éco-mobilité

Parmi les objectifs opérationnels du plan de mobilité :

- Déploiement d'un panel de solutions d'autopartage et de covoiturage : plateforme centralisatrice covoiturage-Léman, covoiturage dynamique « Hé ! Léman ».
- Accompagner le déploiement d'un réseau maillé de coworking sur le territoire et promouvoir le télétravail, en faisant de la "démobilité" l'un des leviers essentiels de la politique mobilité du Genevois français.
- Assurer le déploiement des modes doux notamment les services vélos sur le Genevois français en lien avec les territoires.
- Mettre en place une centrale de mobilité transfrontalière, pour faciliter les déplacements des habitants et l'accès à l'information.

➔ **La rénovation énergétique, une action emblématique portée par le Pôle métropolitain**

- REGENERO

Dans le cadre de la dynamique TEPOS, le Pôle métropolitain met en œuvre et coordonne le dispositif REGENERO.

Action pleinement intégrée au plan d'action, la mise en œuvre du dispositif REGENERO, vise à accompagner les particuliers dans la rénovation énergétique de leur logement.

Cette action est un socle majeur du PCAET, le résidentiel étant le 1er secteur consommateur d'énergie, sur lequel il est urgent d'agir de façon massive et performante.

L'objectif, à terme, est de permettre la rénovation annuelle de 5 000 logements.

Le Pôle métropolitain déploie le Niveau 1 du service, en confiant à InnoVales des permanences dans chaque territoire pour informer les habitants, et se charge également de la communication pour la promotion du dispositif.

Le Pôle métropolitain met également en œuvre le Niveau 2 du service, en offrant un accompagnement aux porteurs de projet tout au long des phases de rénovation, mais dans un format du service « à la carte » décidé par chaque EPCI.

En complément, l'étude d'un fonds commun de soutien à la rénovation énergétique fait partie du plan d'actions du PCAET, pour contribuer à la construction d'un modèle économique durable de REGENERO.

L'ensemble des démarches portées à l'échelle métropolitaines ne sont pas nécessairement reprises intégralement dans le PCAET, évitant ainsi de la redondance et une superposition des documents.

En revanche, le plan d'actions du PCAET intègre des actions phares déjà engagées, telle que REGENERO, ou encore la déclinaison des axes 3 et 4 du schéma de mobilité relatifs au développement du covoiturage

et de l'autopartage, ainsi que de nouvelles actions, issues des travaux collectifs en ateliers, actions opérationnelles qui concourent directement à l'atteinte des objectifs stratégiques de la collectivité.

4.1.2 SCoT, PLUi ET PLH

En 2019, l'évaluation du SCoT 2014-2024 permettra de faire un bilan à mi-parcours de son avancement et de son évolution et d'engager une première réflexion sur l'avenir du territoire, et donc de poser les termes d'un cahier des charges pour le PLUi.

Dans le même temps, le pôle métropolitain envisage de lancer, à compter de 2021, l'élaboration d'un SCoT sur l'ensemble du Genevois Français avec pour horizon une approbation en 2026.

Le PLH de la CCG (2013-2019) arrive officiellement à échéance. Une prorogation de 2 ans est possible et va être demandée.

La date de transfert automatique de la compétence PLUi vers les intercommunalités sauf minorité de blocage est au 1er janvier 2021.

Ainsi, l'engagement simultané du SCoT métropolitain et du PLUi est une belle opportunité que la CCG va saisir. Cela permettra de vérifier directement l'application et les incidences sur le territoire (exemple : consommations foncières « globales » avec retranscription à la parcelle, inscription de corridors écologiques, etc.).

4.1.3 LES CONTRATS ENVIRONNEMENTAUX

Contrat vert et bleu « Champagne-Genevois »

Dans le cadre du Grand Genève, le territoire porte le contrat de Corridors « Champagne Genevois » : ce contrat vert et bleu est un outil de la Région Auvergne Rhône-Alpes permettant de répondre aux objectifs de maintien, de restauration des corridors biologiques et de préservation de la biodiversité. Le périmètre du contrat corridors « Champagne-Genevois », porté par la CC du Genevois, se situe sur 19 communes en France et 13 en Suisse, soit 22 465 hectares, et s'étend des crêtes du Salève, du Mont Sion et du Vuache jusqu'à l'Arve et au Rhône. Ce secteur dispose d'une grande diversité de milieux, aussi bien agricoles (plaine de l'Aire, plateau d'Archamps, Champagne Genevoise, plateau de Veyrier / Troinex et coteaux de Compesières) que naturels (massif du Salève, Piémont, Mont Sion, bois de Noverly et Vuache) et est jalonné de nombreuses zones humides. L'ensemble dispose d'une grande valeur biologique, avec la présence de nombreuses espèces menacées.

Les sites Natura 2000 : Le territoire de la CCG comprend 3 Zones Natura 2000 : le massif du Mont Vuache, le Salève et l'Étournal – Défilé de l'Écluse.

4.1.4 LE PLAN DE PROTECTION DE L'ATMOSPHERE DE LA VALLEE DE L'ARVE

Le territoire de la CC du Genevois fait partie du périmètre du Plan de Protection de l'Atmosphère de la Vallée de l'Arve. Le PPA 2 est mis en œuvre sur la période 2018-2023, et se décline à travers 5 axes, 12 défis et 30 actions :

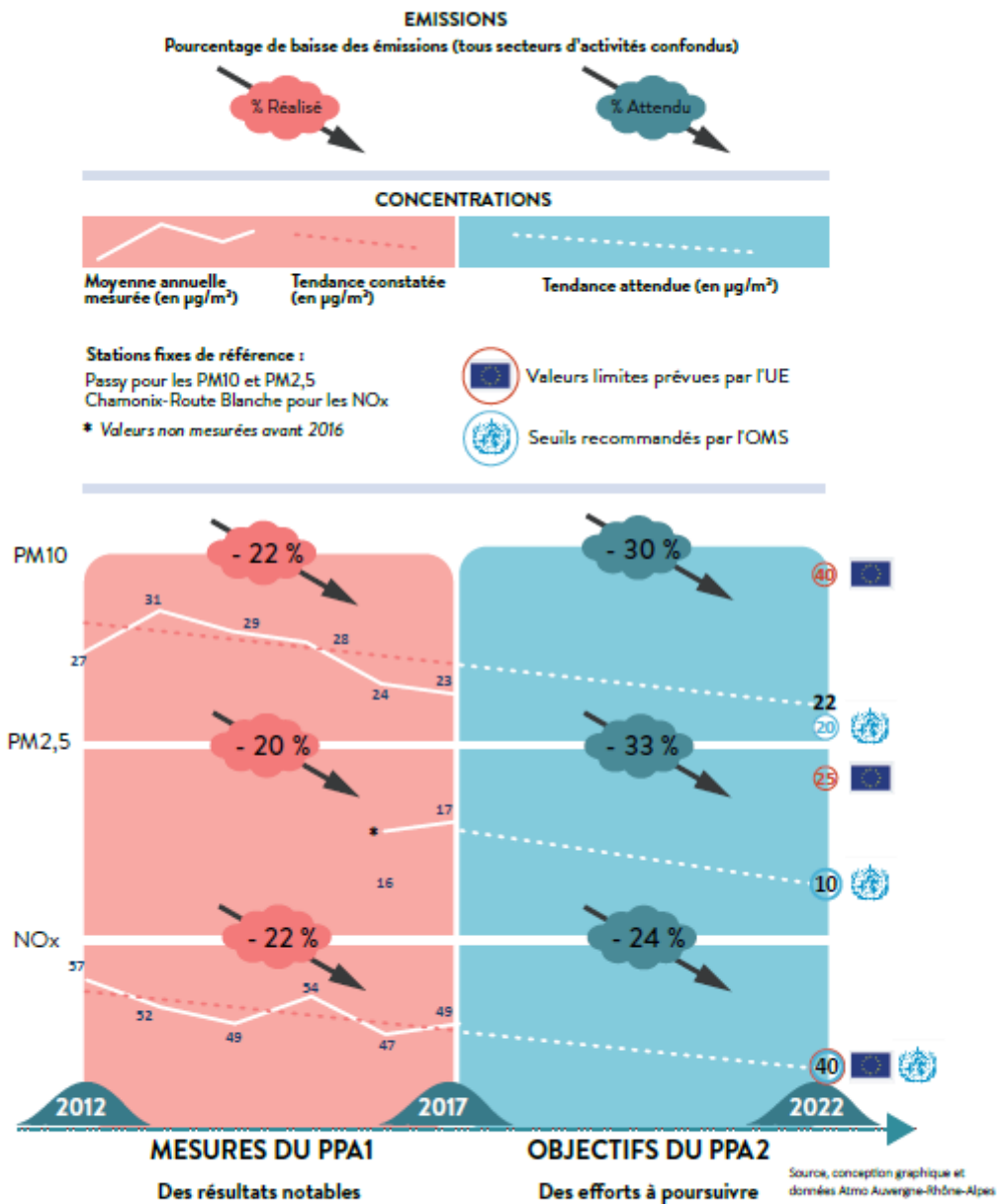
AXES	DÉFIS		ACTIONS	
COLLECTIF & TRANSVERSAL	1 ^{er} DÉFI	PILOTER MUTUALISER FINANCER	1	Organiser la Gouvernance de l'Air dans la vallée et le suivi du PPA
			2	Mutualiser les moyens et harmoniser les bonnes pratiques des collectivités
	2 ^e DÉFI	COMMUNIQUER INFORMER ÉDUCUER	3	Mieux informer les populations et faciliter le dialogue sur la qualité de l'air
			4	Développer des actions/une stratégie de communication « Air »
			5	Déployer un réseau d'ambassadeur de l'air sur tout le territoire
			6	Mettre en place des actions d'éducation sur « santé et qualité de l'air » pour tous les publics
	3 ^e DÉFI	INTERDIRE CONTRÔLER SANCTIONNER	7	Renforcer les contrôles routiers anti-pollution des véhicules
			8	Supprimer et interdire les foyers ouverts et les appareils de chauffage non-performants
			9	Faire respecter l'interdiction des brûlages à l'air libre, de l'écobuage et des mesures en pics
			10	Contrôler les activités économiques relevant de la police des installations classées
	4 ^e DÉFI	SANTÉ	11	Améliorer le suivi de l'impact de la pollution sur les populations
	5 ^e DÉFI	MOBILISATION CITOYENNE	12	Concours de projets citoyens « Chacun fait sa part pour l'air »
RESIDEN- TIEL & TERTIAIRE	6 ^e DÉFI	RÉSIDENTIEL & TERTIAIRE	13	Massifier la rénovation énergétique
			14	Poursuivre et amplifier le « Fonds Air Bois »
			15	Développer un « Fonds Air Gaz »
ACTIVITES ÉCONOMIQUES	7 ^e DÉFI	ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES	16	Améliorer la connaissance des émissions des acteurs économiques pour mieux les maîtriser
			17	Poursuivre l'aide publique environnementale et à l'investissement des opérateurs économiques
	8 ^e DÉFI	SECTEUR DE LA CONSTRUCTION ET DES TRAVAUX PUBLICS	18	Agir sur les émissions du secteur de la construction, de la production et de la transformation des matériaux
			19	Promouvoir les entreprises exemplaires dont les « chantiers propres »
20			Mailler le territoire en installations de traitement des déchets inertes du BTP	
TRANSPORTS / MOBILITÉ	9 ^e DÉFI	MOBILITÉS	21	Manager la mobilité à l'échelle de la vallée via une « conférence des mobilités »
			22	Renforcer l'offre ferroviaire dans la vallée pour offrir des alternatives à l'autosolisme et accompagner les changements de comportement
			23	Mettre en place des « zones à faibles émissions »
	10 ^e DÉFI	PARC ROULANT	24	Accélérer et amplifier le renouvellement du parc de véhicules
			25	Renforcer le maillage du territoire en énergies alternatives
	11 ^e DÉFI	TRANSPORT DE MARCHANDISE	26	Rationaliser la logistique de proximité
27			Favoriser les modes de transports de marchandise les plus vertueux, notamment le report de la route vers le fer	
RESSOURCES & DÉCHETS	12 ^e DÉFI	RESSOURCES & DÉCHETS	28	En application de la Loi TECV et du PRPGD, diminuer la production et le transport de déchets, anticiper la future organisation du traitement des déchets en optimisant leur valorisation
			29	Développer la méthanisation
			30	Développer une filière bois-énergie locale et améliorer la gestion de la forêt

Figure 4 : Schéma du PLAN DE PROTECTION DE L'ATMOSPHERE DE LA VALLEE DE L'ARVE (source : plaquette du PPA 2)

Les objectifs du PPA, avec lesquels le PCAET doit être compatible, sont les suivants :

Évolution des émissions et concentrations de PM10, PM2,5 et NOx grâce aux PPA1 et PPA2 en vallée de l'Arve

LÉGENDE



Les **émissions** correspondent aux quantités de polluants directement rejetées dans l'atmosphère par les activités humaines ou par des sources naturelles (volcans, ou composés émis par la végétation et les sols)

Les **concentrations** caractérisent la qualité de l'air que l'on respire, et qui s'expriment le plus souvent en microgrammes par mètre cube ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Figure 5 : objectifs du PLAN DE PROTECTION DE L'ATMOSPHERE DE LA VALLEE DE L'ARVE

4.2 LE CONTEXTE REGIONAL

4.2.1 LE SRADDET

Le SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires) est en cours de finalisation par la Région, l'Etat, les collectivités et l'ensemble des partenaires associés.

Les objectifs des PCAET doivent être compatibles avec les objectifs du SRADDET.

Ci-après les objectifs par thématique et par secteur.

➔ Objectifs de réduction des consommations d'énergie

Réduction des consommations d'énergie		
Secteur	Résultats sectoriels en 2030 par rapport à 2015	Part de la conso énergétique du secteur en 2030
Bât résidentiel	- 23 % sur la conso globale - 30 % consommation / habitant - 37 % de chauffage par m ²	28 %
Bât tertiaire	- 12 % sur la consommation	17 %
Industrie	- 3 % sur la consommation	22 %
Mobilité	- 15 % sur la consommation	32 %
Agriculture	- 24 % sur la consommation	1 %
AU GLOBAL	- 23 % de consommation / hab - 15 % de conso globale	100 %



 

Figure 6 : Objectifs de réduction des consommations d'énergie du SRADDET AURA. Source : document de présentation réunion des PCAET du 28 novembre 2018

➔ Objectifs de développement de la production ENR

Développement de la production EnR				
Filière	Prod 2015 en GWh	Prod 2023 en GWh	Prod 2030 en GWh	Part de l'ENR&R /prod totale ENR en 2030
Hydro	26 416	26 984	27 552	42 %
Bois Energie	10 107	11 889	13 778	21 %
Métha	595	3 676	8 426	12,8 %
PV	783	3 332	5 417	8,3 %
Eolien	852	2 653	4 807	7,3 %
PAC / Géothermie	2 086	2 470	2 621	4 %
Déchets	1 664	1 579	1 499	2,3 %
SolaireTH	242	0 735	1 490	2,3 %
Chaleur fatale	41	155	271	0,4 %
Total	42 785	53 474	65 589	100 %

Figure 7 : Objectifs de développement des ENR du SRADDET AURA. Source : document de présentation réunion des PCAET du 28 novembre 2018

➔ Objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques

Diminution des polluants de l'air

Pour chacun des polluants, un objectif de réduction des émissions est fixé par rapport aux émissions constatées en 2015 :

- une diminution de 44 % des émissions globales de NO₂ ;
- une diminution de 38 % des émissions globales de particules fines PM₁₀ ;
- une diminution de 41 % des émissions globales de particules très fines PM_{2.5} ;
- une diminution de 35 % des émissions globales de COV (composés organiques volatils, précurseurs de l'ozone).

Figure 8 : Objectifs de réduction des polluants atmosphériques du SRADDET AURA. Source : document de présentation réunion des PCAET du 28 novembre 2018

➔ Objectifs de réduction des émissions de GES

Diminution des émissions de GES			
Secteur	Part des émissions	Objectifs nationaux 2028	Objectifs nationaux 2050
Transports	27 %	- 29 %	- 70 %
Résidentiel-tertiaire	20 %	- 54 %	- 87 %
Agriculture	19 %	- 12 %	- 50 %
Industrie	18 %	- 24 %	- 75 %
Production d'énergie	12 %		
Traitement des déchets	4 %	- 33 %	- 80 %

Un scénario tendanciel conduirait à -13 % de GES . **L'objectif régional est d'atteindre une baisse de 30% des GES, d'origine énergétique et non-énergétique, à l'horizon 2030** par rapport aux émissions constatées en 2015 s'attaquant en priorité aux secteurs les plus émetteurs, à savoir dans l'ordre les transports le bâtiment (résidentiel-tertiaire), l'agriculture et l'industrie.

Figure 9 : Objectifs de réduction des émissions de GES du SRADDET AURA. Source : document de présentation réunion des PCAET du 28 novembre 2018

4.2.2 LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DE L'EAU (SDAGE)

La Directive Cadre sur l'Eau fixe des objectifs en termes de quantité d'eau et de qualité d'eau dans le but d'atteindre un « bon état écologique ». Son application s'effectue à travers le SDAGE Rhône Méditerranée. Les objectifs environnementaux fixés par la directive sont les suivants :

- La non-détérioration des masses d'eau,
- Le bon état (écologique et chimique) pour les masses d'eau de surface,
- Le bon potentiel écologique et bon état chimique pour les masses d'eau de surface artificielles ou fortement modifiées,
- Le bon état quantitatif et chimique des masses d'eau souterraines,
- La suppression des rejets de substances dangereuses prioritaires d'ici 2020.

Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021, comporte notamment un volet pour l'adaptation au changement climatique, qui vise à économiser l'eau, et mieux répartir la ressource. De plus, une nouvelle disposition incite les collectivités, dans le cadre de leurs documents d'urbanisme, à compenser l'urbanisation de nouvelles zones par la désimperméabilisation de surfaces déjà aménagées, à hauteur de 150% de la nouvelle surface imperméabilisée.

Le SDAGE comporte 3 orientations majeures :

- Restaurer 300 km de cours d'eau en intégrant la prévention des inondations,
- Préserver et restaurer les zones humides,
- Restaurer la qualité de 269 captages d'eau potable pour protéger la santé humaine.

Les SAGE (issus de la loi sur l'eau de janvier 1992) visent à fixer des principes pour une gestion de l'eau plus équilibrée à l'échelle d'un territoire cohérent au regard des systèmes aquatiques. La Loi sur l'Eau

et les Milieux Aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006 confirme l'importance des SAGE et en modifie le contenu. Tout en demeurant un outil stratégique de planification à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente dont l'objet principal est la recherche d'un équilibre durable entre protection des milieux aquatiques et satisfaction des usages, le SAGE devient un instrument juridique, et plus seulement opérationnel visant à satisfaire à l'objectif de bon état des masses d'eau, introduit par la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000. Le SAGE a un rôle central pour mettre en œuvre la politique locale de l'eau. Son objectif est de trouver un équilibre durable entre les besoins des activités socio-économiques du territoire et la préservation des milieux aquatiques et des ressources en eau. C'est au SAGE notamment que revient la mission de préciser, en concertation avec les acteurs, les moyens permettant la restauration et le maintien de la fonctionnalité des milieux aquatiques et des ressources en eau.

La CC du Genevois n'est pas directement concernée par un SAGE.

4.3 LE CONTEXTE NATIONAL

4.3.1 LA LOI TEPCV

La loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (TEPCV) fixe les objectifs principaux suivants, à l'échelle nationale :

		2020	2025	2030	2050
Art L.100-4-I.1	Emissions de GES			-40%/1990	-75%/1990 ("Facteur 4")
Art L.100-4-I.2	Consommation énergétique finale			-20%/2012	- 50% / 2012
Art L.100-4-I.3	Consommation énergétique primaire énergies fossiles			-30%/2012 *	
Art L.100-4-I.4	Part des énergies renouvelables/consommation finale brute	23%		32%	
	Part des énergies renouvelables/production d'électricité			40%	
	Part des énergies renouvelables/consommation finale de chaleur			38%	
	Part des énergies renouvelables/consommation finale de carburant			15%	
	Part des énergies renouvelables/consommation de gaz			10%	
Art L.100-4-I.5	Part du nucléaire dans la production d'électricité		50%		
Art L.100-4-I.6	Contribuer à l'atteinte des objectifs de réduction fixés par le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques				
Art L.100-4-I.7	Rénovation du parc immobilier niveau "BBC rénovation"				100%
Art L.100-4-I.8	Autonomie énergétique des départements d'outre mer			100%	
	Part des énergies renouvelables dans la consommation finale	50%			
Art L.100-4-I.9	Production de chaleur et de froid renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur			*5	


Figure 10 : Synthèse des objectifs Air, énergie climat de la loi TEPCV, article L.100-4-I

* Objectif modulé selon les émissions de GES de l'énergie fossile considérée.

4.3.2 LE PLAN NATIONAL DE REDUCTION DES EMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHERIQUES (PREPA)

Fixé par l'article 64 de la loi TEPCV, le PREPA est composé :

- Du décret n° 2017-949 du 10 mai 2017 fixant les objectifs de réductions à horizon 2020, 2025 et 2030 pour les cinq polluants visés (SO₂, NO_x, NH₃, COVNM, PM_{2,5}), conformément aux objectifs européens définis par la directive (UE) 2016/2284 sur la réduction des émissions nationales de certains polluants atmosphériques,
- Arrêté du 10 mai 2017 établissant le PREPA. Ce texte fixe les orientations et actions de réduction dans tous les secteurs pour la période 2017-2021.



POLLUANT	À partir de 2020	À partir de 2030
Dioxyde de soufre (SO ₂)	- 55 %	- 77 %
Oxydes d'azote (NO _x)	- 50 %	- 69 %
Composés organiques volatils (COVNM)	- 43 %	- 52 %
Ammoniac (NH ₃)	- 4 %	- 13 %
Particules fines (PM _{2,5})	- 27 %	- 57 %

Figure 11 : Objectifs du PREPA – source Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire

4.3.3 LA STRATEGIE NATIONALE BAS CARBONE (SNBC)

La stratégie nationale Bas Carbone (SNBC) a fixé des budgets carbone - par décret- pour les périodes 2015-2018, 2019-2023 et 2024-2028 (plafonds d'émissions de GES à ne pas dépasser au niveau national), ainsi que des orientations sectorielles pour une économie décarbonée, pour atteindre les objectifs nationaux fixés par la loi TEPCV.

Cette Stratégie Nationale Bas Carbone est en cours de révision, et devrait être approuvée prochainement. L'Autorité environnementale a remis son avis en janvier 2019.

Par souci de cohérence avec ces récentes évolutions, nous prenons le parti de prendre en compte le projet de la nouvelle Stratégie Nationale Bas Carbone.

Les principaux objectifs de réduction des émissions de Gaz à effet de serre par secteur sont repris ci-après :

	Objectif 2030	Objectif 2050
Transports	-31% / 2015	0 émission
Bâtiments	-53% / 2015	0 émission
Agriculture	- 20% / 2015	-46% / 2015
Industrie	-35% / 2015	-81%/2015

Figure 12 : Source : résumé du projet de SNBC - 2019

4.3.4 LE PLAN NATIONAL D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

L'objectif général du Plan national d'adaptation au changement climatique 2018-2022 (PNACC-2) est de mettre en œuvre les actions nécessaires pour adapter, d'ici 2050, les territoires de la France métropolitaine et outre-mer aux changements climatiques régionaux attendus.

« La concertation a été organisée selon six domaines d'action qui structurent ainsi les priorités du PNACC-2 :

- les actions du domaine « Gouvernance » ont pour ambition d'articuler efficacement les échelons nationaux et territoriaux et d'impliquer la société autour de la mise en œuvre et du suivi du PNACC-2, en ayant une attention particulière pour l'outre-mer ; elles veilleront à assurer la cohérence entre adaptation et atténuation et à renforcer le cadre juridique et normatif favorable à l'adaptation ;
- les actions proposées reposent sur les meilleures connaissances scientifiques et sur la sensibilisation de toute la population à la nécessité de lutter contre le changement climatique et de s'y adapter (domaine « Connaissance et information ») ;
- de nombreuses actions visent à protéger les personnes et les biens face aux risques climatiques (domaine « Prévention et résilience ») et à préparer les filières économiques aux changements attendus (domaine « Filières économiques »), ce qui accompagnera l'évolution et renforcera le potentiel de création d'emplois et d'innovation ;
- les actions privilégient partout où cela est possible les solutions fondées sur la nature (domaine « Nature et milieux ») ;
- certaines actions visent enfin à bénéficier des expériences menées dans les autres pays et à renforcer les capacités des acteurs français à accompagner les pays en développement dans leurs propres politiques d'adaptation au changement climatique (domaine « International »).

Le PCAET inclue également des actions visant à adapter le territoire au changement climatique, notamment sur le volet ressource en eau et biodiversité.

5. SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC

L'ensemble du diagnostic, état des lieux et potentiel, est détaillé dans un rapport complet disponible auprès de l'Etat et transmis également aux services de l'Etat en complément du présent document.

Pour une bonne compréhension de l'articulation entre enjeux territoriaux, stratégie et plans d'actions, sont rappelés ici des éléments clés de ce diagnostic.

5.1 EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

Le territoire a émis 231 KTeqCO₂ en 2015.

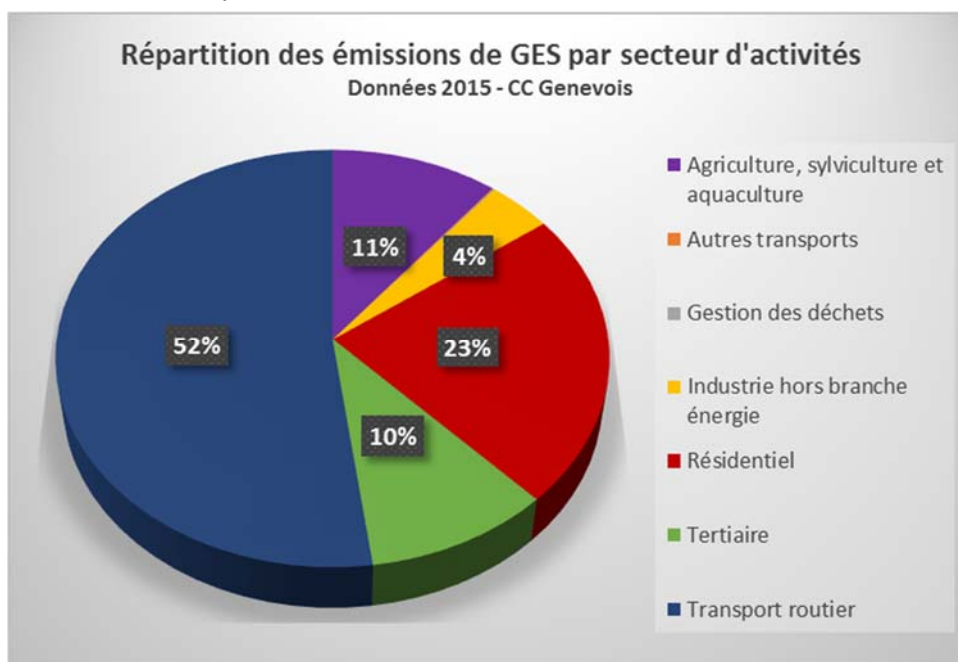


Figure 13 : les émissions de GES selon les secteurs (en KteqCO₂-2015)

Genevois	231
Agriculture, sylviculture et aquaculture	25
Autres transports	0
Gestion des déchets	0
Industrie hors branche énergie	10
Résidentiel	53
Tertiaire	23
Transport routier	120

Figure 14 : répartition sectorielle des émissions

Le transport étant largement prioritaire avec plus de la moitié des émissions (52%), vient ensuite le résidentiel avec 23%. Le secteur agricole représente 11% des émissions malgré son poids minime dans la consommation d'énergie.

Les émissions de GES sont de 6.45 TeqCO₂ par habitant.

5.2 CONSOMMATION ENERGETIQUE

En 2015, la communauté de communes du Genevois a consommé 1 072 GWh.

Genevois	1 072
Agriculture, sylviculture et aquaculture	13
Autres transports	4
Gestion des déchets	-
Industrie hors branche énergie	37
Résidentiel	360
Tertiaire	172
Transport routier	485

Figure 15 : consommation énergétique du territoire en GWh

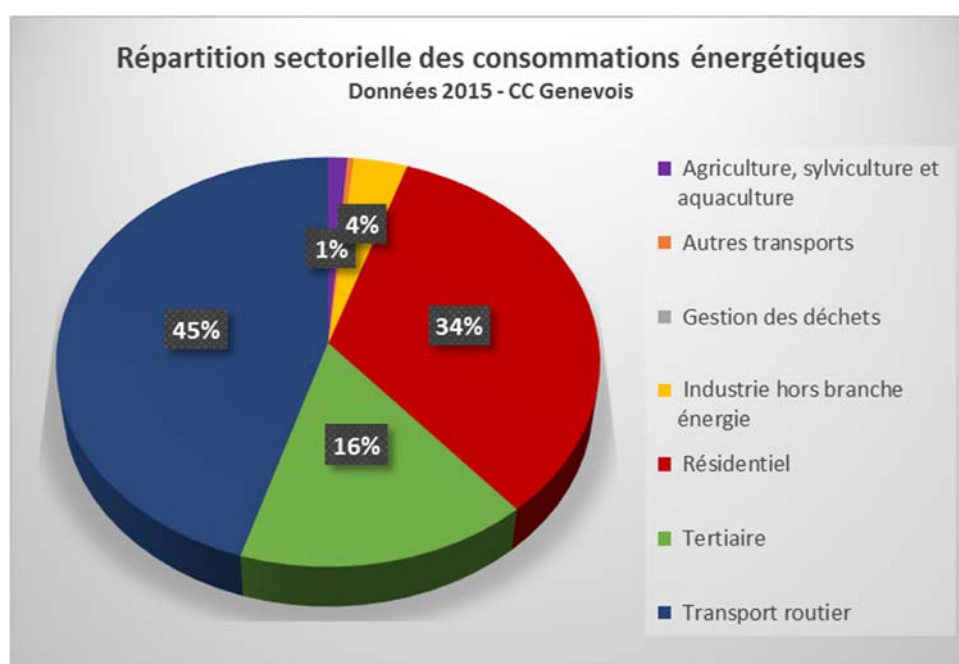


Figure 16 : répartition sectorielle

Les secteurs du bâtiment (résidentiel et tertiaire) et du transport routier sont prépondérants sur le territoire avec 95% des consommations énergétiques :

- Le transport routier représente 45% avec 485 GWh :
 - o Tous motifs confondus, 71% des déplacements quotidiens sont réalisés en voiture. La marche représente 17% des déplacements. Les autres modes restent minoritaires. Un zoom sur les déplacements professionnels permet de constater un recours à la voiture individuelle pour trois déplacements sur quatre. Aucun autre mode ne dépasse 10%.
- le résidentiel 34% avec 360 GWh et le tertiaire 16% avec 172 GWh :
 - o On compte 20 557 logements en 2013 dont 17 432 résidences principales pour une population de 43 394 habitants. Le parc est composé d'une majorité de maison individuelle (55%) et le parc privé est très largement majoritaire avec 88 % des logements. 61% des occupants sont des propriétaires.
 - o Côté tertiaire, plus de 1400 établissements sont recensés. Les emplois sont principalement concentrés dans 4 secteurs : l'administration publique ; l'enseignement ; les activités spécialisées, scientifiques ; l'hébergement et la restauration.

- Les autres secteurs ont, par conséquent, une influence mineure. L'industrie consomme 37 GWh annuel soit 4% de la consommation totale et l'agriculture 13GWh soit 1%.

Le potentiel de réduction des consommations énergétique a été estimé à près de 600 GWh à 2050 à population constante. Mais on retiendra un potentiel réalisable de 300 GWh (-22% par rapport à 20105), compte tenu de l'augmentation de la population sur le territoire

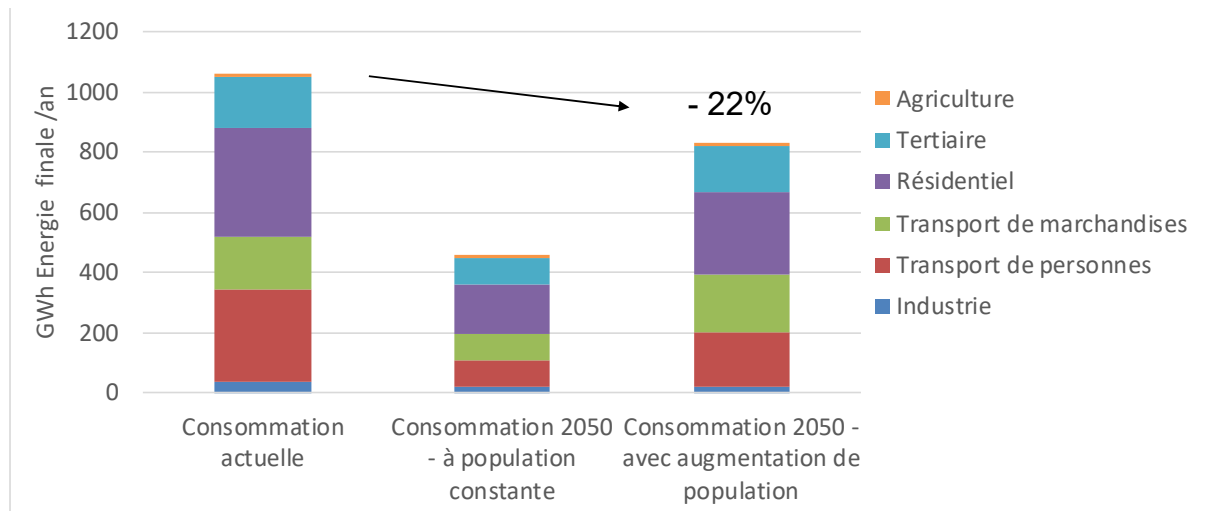


Figure 17 : Potentiel de réduction de la consommation énergétique en optimisant tous les secteurs au maximum

5.3 PRODUCTION D'ENERGIE TERRITORIALE ET RESEAUX

Les ENR représentent 71 GWh soit plus de 6% des consommations du territoire. Le bois énergie représentant la majorité écrasante (83%), c'est la principale ENR utilisée par les ménages. La seconde source est l'utilisation de pompes à chaleur (PAC) avec 13%. Les filières solaires ont, pour l'instant, une part anecdotique : 3% pour le photovoltaïque et 1% pour le solaire thermique.

Les PAC sont en nette progression, les filières solaires le sont également dans une moindre proportion.

Genevois	MWh
Bois énergie	59 502
Solaire thermique	963
Eolienne	-
Hydraulique	-
PAC	9 051
Photovoltaïque	1 845
Val. Biogaz	-
Val. Déchets	-
Total	71 361

Figure 18 : production d'ENR selon les filières (MWh 2015)

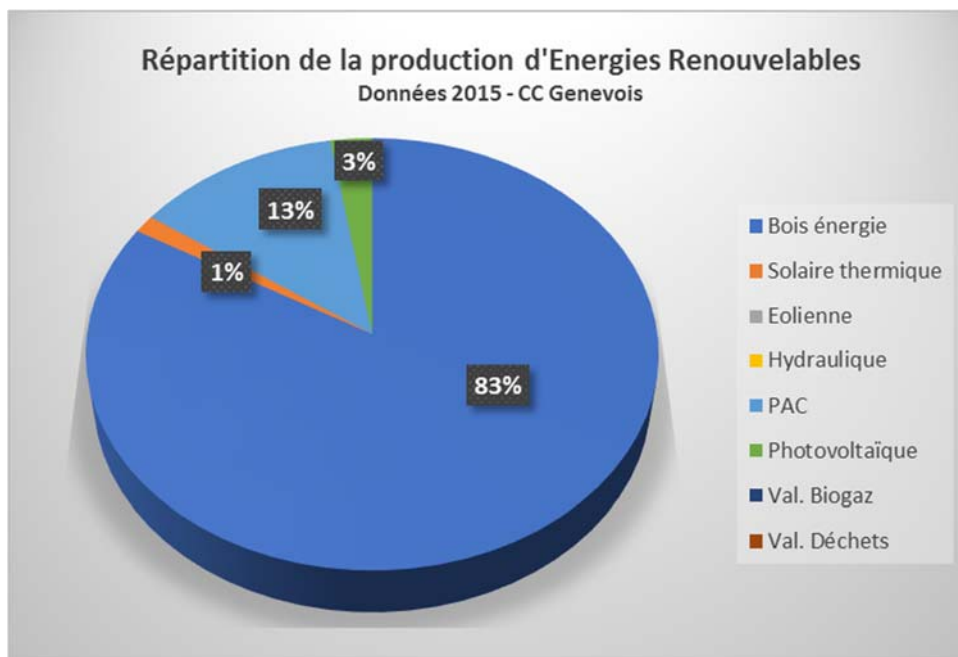


Figure 19 : répartition des ENR

Le potentiel de développement des énergies renouvelables est important sur le territoire de la Communauté de Communes du Genevois : il permettrait de passer de 71 GWh à 283 GWh en 2050.

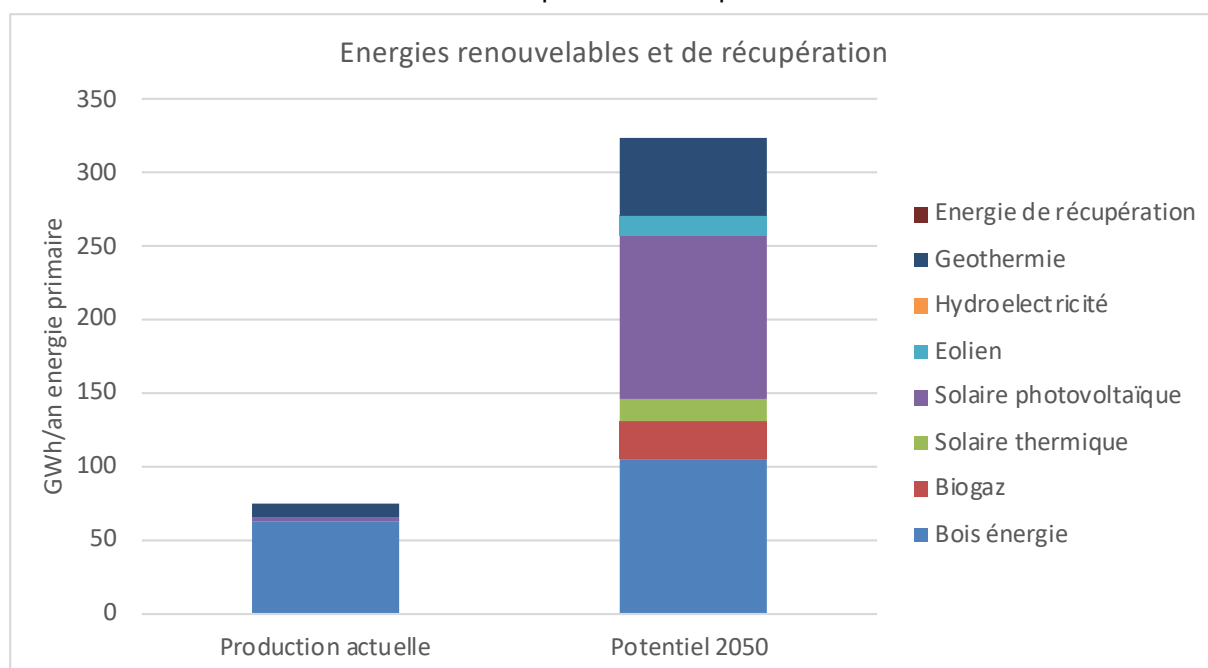


Figure 20 : potentiel physique de développement des ENR

Le solaire photovoltaïque, le bois énergie et la géothermie constituent les potentiels de développement les plus importants. Méthanisation, solaire thermique et éolien, avec des potentiels plus modestes, permettraient néanmoins de contribuer à diversifier le mix d'énergie renouvelable du territoire.

5.4 FACTURE ENERGETIQUE TERRITORIALE

A l'échelle du territoire, ce sont chaque année **101 millions d'euros** qui sont **dépensés** pour les consommations d'énergie. La production d'énergies renouvelables sur le territoire correspond à un chiffre d'affaires d'un peu plus de 5 millions d'euros¹. Il en résulte une facture énergétique de 96 millions d'euros par an.

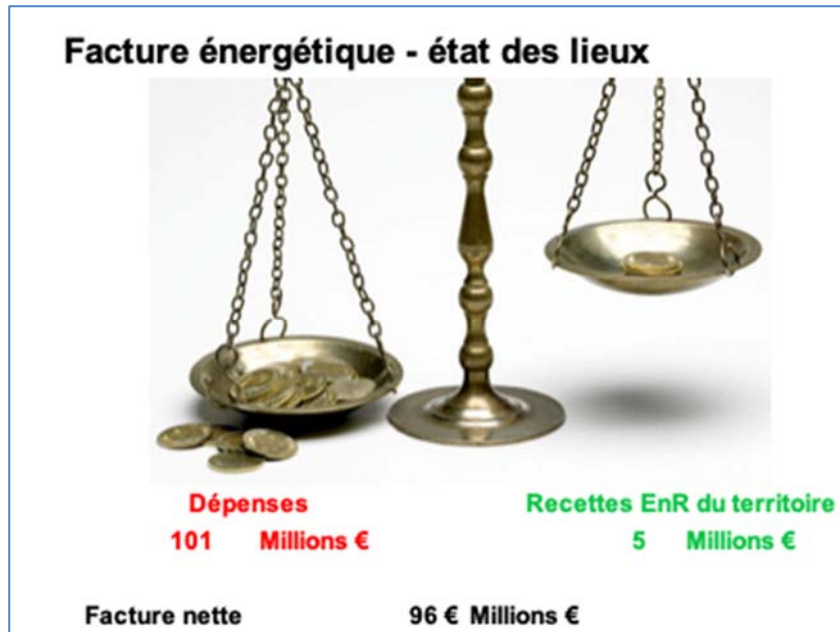


Figure 21 : représentation de la facture énergétique de la Communauté de Communes du Genevois

Ces dépenses sont, pour la plus grande part, liées à des consommations de carburants, alors que les recettes proviennent essentiellement de la production de chaleur (bois énergie et géothermie), et dans une moindre mesure de la production d'électricité (photovoltaïque).

¹ Cette évaluation s'appuie sur les données de l'OREGES couplé à l'outil d'évaluation développé par l'AMO TEPos de la Région Auvergne-Rhône-Alpes. Pour le bois énergie, la production ENR est estimée sur la base d'une estimation de la consommation.

5.5 QUALITE DE L'AIR

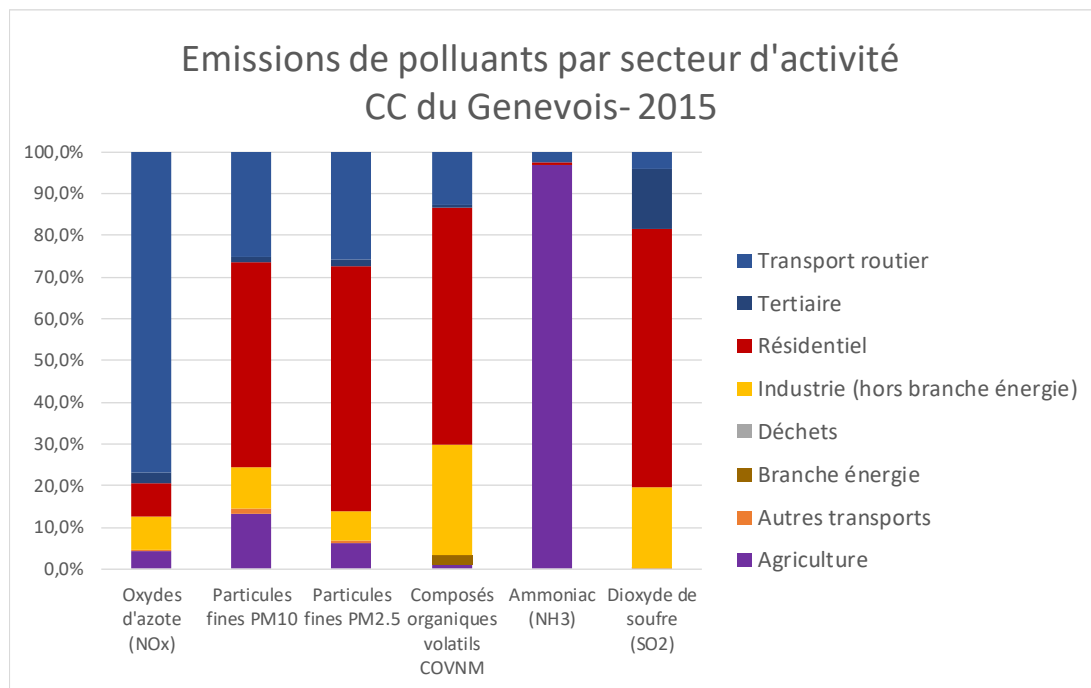


Figure 22 : contribution des secteurs d'activité (en %) dans les émissions des polluants (en t) selon données ATMO AURA

Les Nox, particules fines (PM10 et PM2.5), COV, sont les 3 principales sources de pollution de l'air, au regard des polluants à surveiller dans le cadre d'un PCAET.

Les secteurs à enjeux sont ici :

- le secteur résidentiel pour réduire les émissions et concentrations de particules, mais aussi de COV,
- le secteur des transports pour réduire les émissions de dioxyde d'azote, ainsi que les particules fines,
- le secteur industriel, principalement pour réduire les émissions de COV, qui sont notamment un précurseur de la formation d'ozone troposphérique,
- l'agriculture enfin, au titre des émissions de NH3.

5.6 ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Les aléas retenus pour l'étude² dans le cadre du PCAET sont :

- Augmentation de la température moyenne annuelle : elle pourrait augmenter jusqu'à +1,4°C d'ici 2050, et jusqu'à + 2,6+°C d'ici à 2070.
- Augmentation du nombre de journées d'été (température supérieure à 25°C) : il pourrait atteindre 55j d'ici 2050, pour environ 35 actuellement, et 74 jours par an d'ici à 2070.
- Augmentation du nombre de jours de vagues de chaleur : aujourd'hui d'environ 14j/an, il pourrait être multiplié par 2 d'ici 2050 et, et multiplié par 3,8 d'ici à 2070.

² Sources : DRIAS, les futurs du climat, et Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée Corse

- Légère tendance à la baisse du cumul de précipitations en été. En revanche, l'évolution possible du cumul annuel de précipitations n'est pas significative pour en tirer une tendance à 2050 ou à 2070.
- Diminution significative du nombre de jours de gel : il diminue significativement d'ici 2050, d'environ 25 à 33%. Cette diminution s'accroît à l'horizon 2070.
- Diminution de la part des précipitations neigeuses de 30 à 50 % pour le milieu et la fin du siècle à 1800 mètres d'altitude (scénario pessimiste)

Il en ressort, les enjeux principaux suivants :

- L'augmentation des températures et des épisodes plus intenses qui affecteront tous les milieux
- Une fragilité accrue des zones humides
- Une élévation sensible de la mise en danger des populations les plus fragiles
- En agriculture : des impacts conséquents sur les rendements et l'autonomie fourragère
- En sylviculture : une vulnérabilité accrue liée à l'augmentation des périodes de sécheresse

5.7 STOCKAGE CARBONE

Le stockage de carbone sur le territoire représente 3000 kTeqCO₂/an, majoritairement stocké en forêt. L'absorption annuelle est principalement due à l'accroissement de la forêt (91%). Les émissions dues aux changements d'affectation des sols sont liées à l'imperméabilisation de surfaces en cultures ou en prairies, estimées en fonction des sources entre 10 et 30 ha/an.

Plusieurs leviers de renforcement du stockage carbone ont été identifiés :

une étude spécifique pour véritablement affiner les potentiels de stockage supplémentaires. Retenons

- Tendre vers « 0 artificialisation nette » permettrait d'éviter de l'ordre de 2000 t d'émissions de CO₂ annuelles, un chiffre relativement faible même s'il est probablement sous-évalué
- Le flux lié à la croissance de la biomasse, principalement forestière, représente aujourd'hui 46 000 teqCO₂ annuelles, il convient de conforter le rôle d'atténuation des émissions des forêts, en prévenant notamment les incendies
- Les nouvelles pratiques agricoles sont un vecteur de séquestration carbone, ce potentiel est évalué à près de 20 900 de teqCO₂
- Les usages de matériaux biosourcés dans la construction sont un levier important de séquestration carbone de l'ordre de 10 000 teqCO₂ par an à condition que le bois utilisé provienne de forêt en sylviculture durable.

Ces premières explorations confirment l'enjeu quantitatif de la conservation du stock de carbone dans les sols par rapport à l'action de réduire les émissions du secteur agricole.

6. LA STRATEGIE DU PCAET

6.1 ORIENTATIONS STRATEGIQUES

A la croisée d'enjeux énergétiques, climatiques, socio-économiques, sanitaires et environnementaux, la stratégie Air Énergie Climat de la Communauté de Communes du Genevois répond à l'ambition politique des élus, tout en tenant compte des avis des partenaires techniques et de citoyens mobilisés.

Engagé dans l'ambition TEPOS du Pôle Métropolitain, la CCG a souhaité mettre prioritairement l'accent sur des orientations de maîtrise de l'énergie puis de production d'énergies renouvelables, priorités qui lui permettent d'agir efficacement en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, et d'amélioration de la qualité de l'air, et de travailler en cohérence avec l'adaptation du territoire au changement climatique.

Ainsi, la stratégie repose sur les trois piliers constitutifs d'un Plan Climat Air Energie Territorial répondant aux objectifs réglementaires, que sont l'énergie, l'air et le climat.

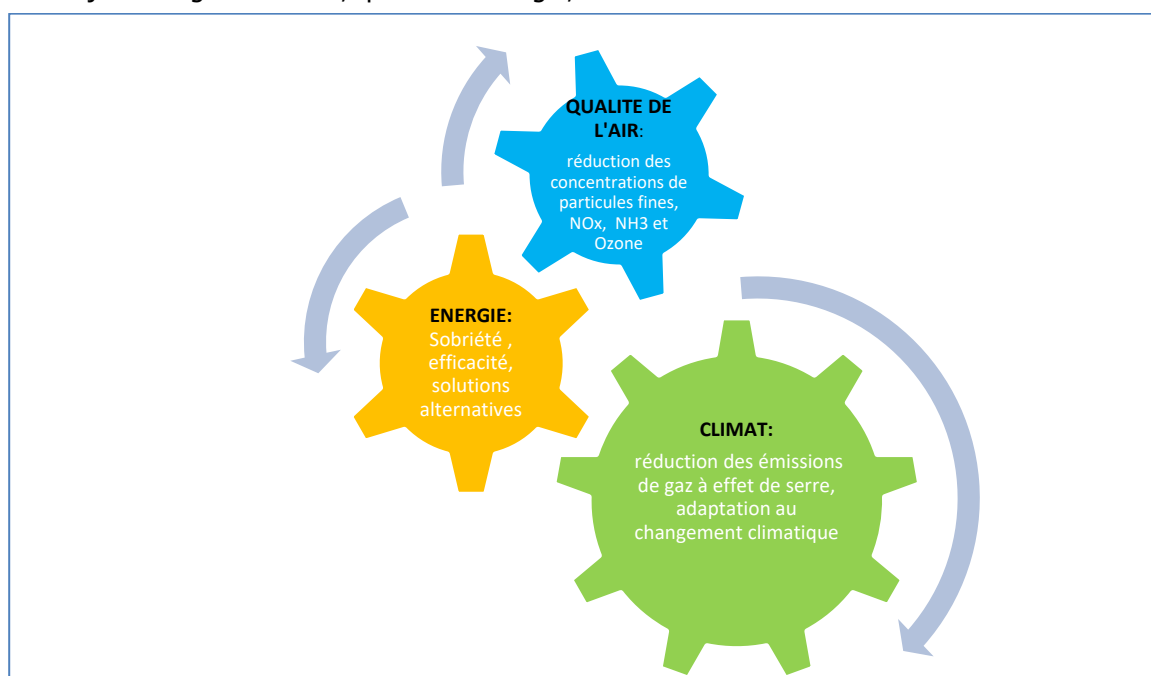


Figure 23 : interaction des trois piliers d'un PCAET

6.2 OBJECTIFS STRATEGIQUES

6.2.1 OBJECTIFS SUR L'ÉNERGIE, LES GES ET LES POLLUANTS ATMOSPHERIQUES

La déclinaison en objectifs stratégiques de cette trajectoire est la suivante :

Synthèse des objectifs chiffrés stratégiques air, énergie, climat

Textes de référence		2021	2026	2030	2050
LTECV	↳ Consommation (baisse/2015)	-13%	-22%	-29%	-57%
SRADDET	↳ Consommations transport			-27%	
SRADDET	↳ Consommations résidentiel			-33%	
SRADDET	↳ Consommations tertiaire			-30%	
SRADDET	↳ Consommations agriculture			0%	
SRADDET	↳ Consommations industrie			-22%	
SRADDET	↳ LTECV	Emissions de GES (baisse /2015)			
SRADDET	↳ Projet SNBC	-31%	-48%	-58%	-81%
SRADDET	↳ Projet SNBC	-40%	-61%	-72%	
SRADDET	↳ Projet SNBC	-22%	-36%	-46%	
SRADDET	↳ Projet SNBC	-8%	-14%	-19%	
SRADDET	↳ Projet SNBC	-47%	-69%	-80%	
PREPA	SRADDET	Emissions de Polluants atmosphériques (baisse/2015)			
PREPA	SRADDET	-19%	-33%	-42%	-79%
PREPA	SRADDET	-20%	-34%	-43%	-69%
PREPA	SRADDET	-17%	-29%	-37%	-63%
PREPA	SRADDET	-15%	-26%	-33%	-67%
PREPA	SRADDET	-13%	-23%	-30%	-52%
PREPA	SRADDET	-13%	-22%	-29%	-52%
LTECV	↳	Energies renouvelables et de récupération (en GWh)			
	Chaleur renouvelable				
	Bois énergie	68	75	80	98
	Solaire thermique	3	5	7	9
	Géothermie	29	46	59	72
	Méthanisation	10	19	26	32
	UIOM - thermique	0	0	0	0
	Récupération chaleur fatale	0	0	0	0
	Electricité renouvelable				
	Photovoltaïque	25	45	60	73
	Hydroélectricité	0	0	0	0
	Eolien	0	0	0	0
	UIOM -électricité	0	0	0	0
	Total			232	284
	↳ Livraison d'énergie par les réseaux de chaleur	7	7	8	10

Figure 24 : objectifs stratégiques de la CCG

- ➔ La trajectoire envisagée permet à la CC du Genevois de se fixer des objectifs compatibles avec le projet de SRADDET, dans leur ensemble.
 - par la loi de Transition énergétique à l'horizon 2030
 - par le Plan national de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques (PREPA)
- ➔ La trajectoire envisagée permet à la CC du Genevois de se fixer des objectifs compatibles avec les objectifs fixés à l'échelon national :
 - En 2030, pour une population estimée à environ 61 000 habitants (projections PLH), la consommation énergétique finale est estimée théoriquement à 12 MWh/hab/an, soit une baisse de 50% par rapport à 2015 (environ 24 MWh/hab/an en 2015). Le SRADDET indique un objectif régional de baisse de 23%.

6.2.2 OBJECTIFS RESEAUX

D'un point de vue quantitatif, la CC du Genevois se fixe en première approche un objectif de 10% de chaleur distribuée par réseaux, à l'issue du plan d'actions en 2026, ainsi qu'aux horizons 2030 et 2050. En complément, la CC du Genevois, en partenariat avec les autorités organisatrices de transport et de distribution d'énergie, mettra en place les conditions nécessaires de développement des réseaux permettant d'atteindre les objectifs de développement des énergies renouvelables.

La mise en place du Schéma Directeur des Énergies précisera l'ensemble des objectifs et actions nécessaires à une évolution coordonnée des réseaux, au regard du développement opérationnel des énergies renouvelables.

6.2.3 OBJECTIFS RENFORCEMENT DU STOCKAGE CARBONE ET MATERIAUX BIOSOURCES

L'enjeu du stockage du carbone à l'échelle d'un territoire repose sur deux logiques : réduire les émissions de carbone liées aux changements d'affectations des sols et accroître la séquestration du carbone.

Aussi, la collectivité se fixe les 3 objectifs suivants :

- **Réduire l'artificialisation des sols, pour tendre vers « Zero artificialisation nette en 2050 »**

Dans les différents documents d'urbanisme et d'aménagement, lors de leur établissement ou leur révision, la collectivité poursuivra la mise en œuvre de décisions d'aménagement visant à réduire l'artificialisation des sols, en prévoyant d'une part de densifier à l'intérieur de l'enveloppe urbaine, et d'autre part d'augmenter globalement le nombre de logements à l'hectare.

- **Soutenir les pratiques agricoles favorisant le stockage carbone**

Certaines pratiques agricoles, telles que le retournement de prairies permanentes pour y implanter des cultures, sont à limiter le plus possible. En revanche, le déploiement de pratiques agricoles vertueuses (plantation de haies, enherbement permanent du rang, de l'interrang ou du pourtour des parcelles, réduction des labours, etc.) est à favoriser.

- **Développer l'usage de matériaux biosourcés**

La collectivité, dans son rôle d'exemplarité, renforcera l'usage des matériaux biosourcés pour la construction et la rénovation des bâtiments publics. L'utilisation de ces matériaux sera soutenue par les messages de sensibilisation auprès du grand public, par la collectivité et ses partenaires et via les dispositifs d'accompagnement tels que REGENERO.

Les filières de production de matériaux biosourcés sont aujourd'hui assez limitées sur le territoire du Pôle métropolitain. Leur développement s'intégrera dans la politique de développement de filières d'excellence autour de la transition énergétique, en construction à l'échelle du Grand Genève.

6.2.4 OBJECTIFS ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Pour répondre aux enjeux de l'adaptation du territoire au changement climatique, la collectivité se fixe prioritairement les objectifs stratégiques suivants :

- **Préserver la biodiversité en eau par des politiques d'aménagement adaptées**

L'importance des contrats environnementaux dans lesquels le territoire est engagé est réaffirmée par le PCAET. La lutte contre les espèces exotiques envahissantes fait l'objet de mesures spécifiques dans le plan d'actions.

- **Préserver la ressource en eau et la solidarité entre territoires**

A l'échelle métropolitaine, la disponibilité, en termes quantitatifs, de la ressource en eau n'est pas égale selon les EPCI. La collectivité contribue à préserver la qualité de la ressource en eau et gérer durablement cette ressource. Le territoire de la CC du Genevois est particulièrement sensible sur ce sujet, et a prévu, dans le PCAET, la mise en place d'un plan de gestion de la ressource en eau.

Là encore, le PCAET réaffirme les engagements de la collectivité dans les contrats environnementaux.

- **Soutenir les plus fragiles face au changement climatique**

Par la poursuite d'actions de communication, de sensibilisation, d'accompagnement social envers les populations les plus fragiles face notamment à l'augmentation des températures, des périodes de fortes chaleur. A ce titre, l'enjeu des politiques d'accompagnement social et de création et maintien du lien social et intergénérationnel sont réaffirmés par le PCAET.

- **Prise en compte des risques naturels accrus dans les documents d'urbanisme**

Conformément au projet de SRADDET, la collectivité poursuivra l'intégration du risque accru de phénomène extrême dans les documents d'urbanisme (notamment le risque inondation).

6.3 OBJECTIFS OPERATIONNELS

Ces objectifs stratégiques se déclinent concrètement par les objectifs opérationnels suivants, issus de différents ateliers stratégie, et validés en COPIL du 11 décembre 2018. Des réserves sur certains objectifs ont été émis, et intégrés à la réflexion lors de l'élaboration du plan d'actions.

6.3.1 REDUCTION DE LA CONSOMMATION ENERGETIQUE

Les objectifs sont les suivants, associés à des ordres de grandeur en termes d'investissement et de création d'emplois :

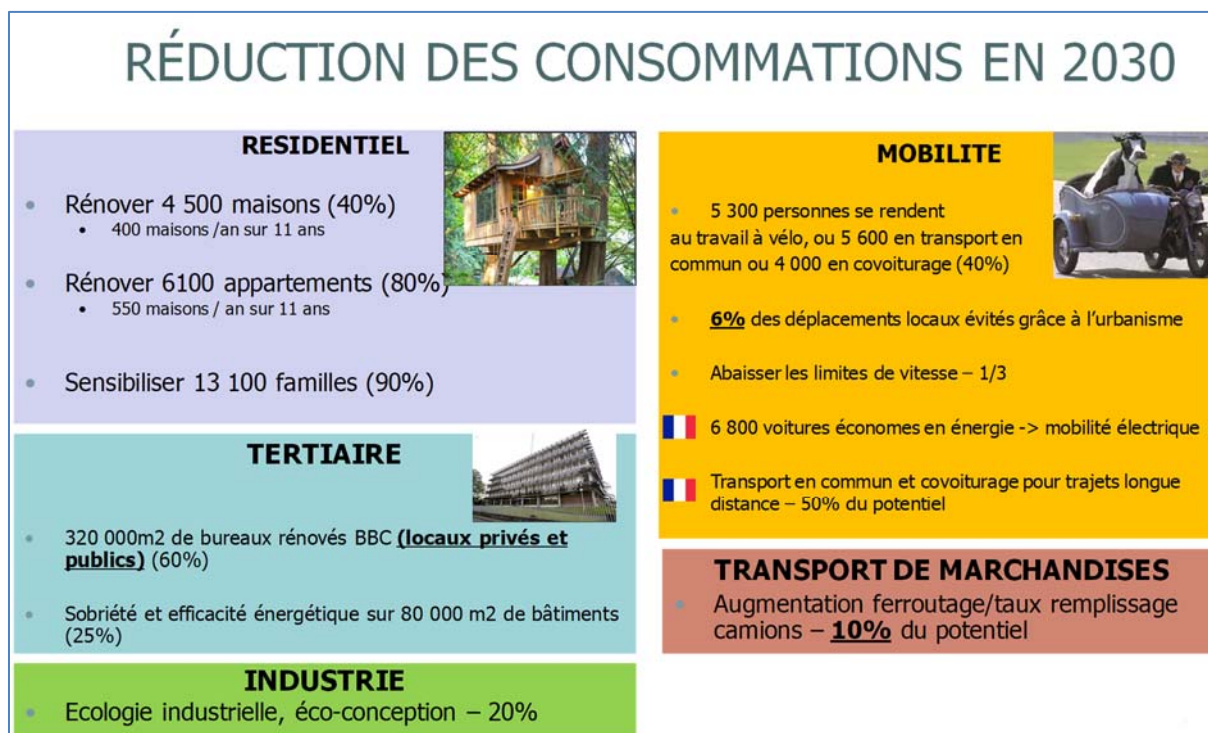


Figure 25 : Décisions du COPIL du 11 décembre 2018

Concernant la rénovation du bâtiment, les principaux ratios à retenir sont :

- Environ 50 000 € pour une maison de 100 m2,
- Environ 30 000 € pour un appartement de 60 m2.

Ainsi, sur 15 ans, la rénovation de 300 maisons par an et de 550 appartements / an peuvent générer un chiffre d'affaire territorial de l'ordre de 31 millions d'euros an. Le nombre d'emplois estimé est de l'ordre de 16 emplois / M€.

A noter qu'en termes de politique cyclable, la dépense moyenne nationale est de 5€ / habitant / an. Pour un réel développement de la pratique du vélo, les experts préconisent un investissement de 10 à 13 € / habitant / an. En termes d'emplois créés, l'ordre de grandeur est d'environ 8 emplois par million d'euros investi.

En outre, concernant le covoiturage, le retour d'expérience conduit auprès d'entreprises implantées dans le Haut Jura et la Suisse, consistant à accompagner massivement le covoiturage par une mise en relation et un suivi de proximité, a permis d'atteindre un taux de covoituteurs de 25% ; cela nécessite un investissement de l'ordre de 340 € / covoituteur.

Ces ordres de grandeur correspondent à un chiffre d'affaires territorial généré. Le montant investi par la collectivité dépend des montages envisagés pour chaque action retenue dans le plan d'actions.

6.3.2 PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

Les objectifs sont les suivants, associés à des ordres de grandeur en termes d'investissement et de création d'emplois :

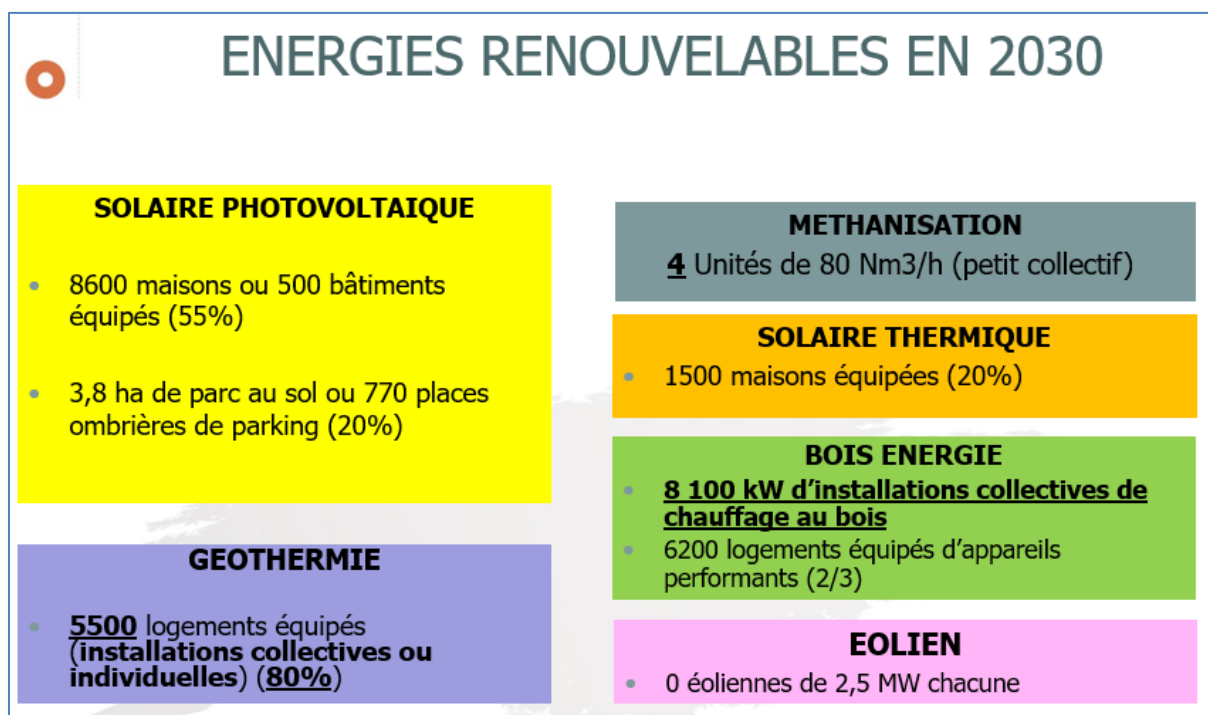


Figure 26 : Décisions du COPIL du 11 décembre 2018

Les ordres de grandeur en termes d'investissement :

- Environ 6 M€/an pour le photovoltaïque en toiture, et 16 emplois / M€
- Environ 0,6 M€/ an pour le solaire thermique, et 12 emplois / M€
- Environ 6,5 M€/an pour la géothermie
- Environ 2,1 M€ / unité de méthanisation
- Environ 250 à 300 k€ / chaufferie de 300 kW, hors réseau de chaleur, soit environ 0,6 M€/an sans le coût des réseaux de chaleur
- Environ 3 à 5 000 € pour le remplacement d'un ancien appareil domestique au bois.

Ces ordres de grandeur correspondent à de l'économie locale générée. Le montant investi par la collectivité dépend des montages envisagés pour chaque action retenue dans le plan d'actions.

7. LE PLAN D' ACTIONS

Le plan d'actions reflète les priorités stratégiques fixés par la CCG et se décline selon les axes et cibles suivantes :

Axe 1 : Un territoire à énergie positive

Des logements sobres en énergie

- Étudier la création d'un fonds métropolitain de soutien à la rénovation énergétique
- Inciter le territoire à massifier la rénovation énergétique des bâtiments privés tout en accentuant l'aide aux plus démunis
- Mettre en œuvre le service REGENERO
- Remplacer les foyers de cheminée ouverts et augmenter la vigilance sur les feux de particuliers et de chantiers

Développer de nouvelles façons de se déplacer

- Développer les modes actifs
- Prolonger le tram jusqu'à St Julien
- Poursuivre le déploiement de l'offre en transports en commun
- Initier le développement de nouvelles filières de bio-carburants (hydrogène, bio GNV, ...)
- Rédiger notre Plan de Déplacements Urbains (PDU)
- Mettre en œuvre les axes 3 et 4 du schéma de mobilité (autopartage, covoiturage, PDA...)

Produire et distribuer nos énergies, en respectant santé et environnement

- Mettre en œuvre un schéma directeur des énergies renouvelables
- Développer les petits réseaux de chaleur avec des chaufferies bois dans les centres bourgs des petites communes
- Étudier la création d'un fonds de renouvellement des installations de chauffage au bois
- Faire émerger et structurer des filières ENR, notamment le bois énergie
- Faire connaître la géothermie faible profondeur
- Poursuivre les études sur la géothermie moyenne et grande profondeur
- Poursuivre le déploiement de la méthanisation sur le territoire
- Réaliser un cadastre solaire et promouvoir cette filière
- Poursuivre le déploiement du solaire photovoltaïque
- Contribuer à faire émerger, sur tout le Genevois français, un service de type "ALEC"

Une recherche d'efficacité énergétique dans le tertiaire

- Améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments tertiaires
- Mettre en œuvre des actions à destination du secteur économique et industriel déclinant le Schéma d'Accueil des entreprises

Axe 2 : Un territoire résilient et innovant

Adapter le territoire au changement climatique, et préserver notre santé

- Mettre en place un plan de gestion de la ressource en eau
- Porter des réflexions plus approfondies sur un meilleur aménagement de la ville et des bourgs
- Poursuivre les actions en matière de biodiversité : Suivi d'une espèce cible indicateur du changement climatique et lutte contre les plantes invasives

- Réaliser des actions de prévention en lien avec les facteurs environnementaux néfastes pour la santé

Des déchets en moindre quantité, et synonymes de ressources

- Réduire les déchets à la source / optimiser le tri
- Prendre en compte la gestion des déchets inertes en amont et améliorer leur gestion

Une agriculture résiliente au changement climatique et sobre en carbone

- Co-construire un projet agricole de territoire
- Réduire les consommations énergétiques de l'agriculture et valoriser la fonction de stockage carbone

Axe 3 : Des acteurs mobilisés

Soutenir la mobilisation citoyenne

- Promouvoir et communiquer sur la transition énergétique et écologique

Axe 4 : Une collectivité exemplaire

Mobilité durable

- Surveiller la qualité de l'air

Des bâtiments moins consommateurs en énergie

- Définir un Plan Pluriannuel d'Investissement de la rénovation du patrimoine
- Mettre en place un plan lumière à l'échelle de la collectivité

De bonnes pratiques au quotidien

- Poursuivre une meilleure organisation du territoire et de meilleures pratiques internes

Les actions sont présentées en détail dans les « Fiches actions en annexe ».

8. DISPOSITIF DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

8.1 LES INDICATEURS

Trois types d'indicateurs sont à suivre :

- **Les indicateurs de suivi de réalisation de chaque action.** Ces indicateurs permettent simplement de suivre l'avancée de l'action. Ils sont indiqués dans le tableau de bord et les fiches actions. Chaque pilote de projet suit ces indicateurs et rend compte à l'équipe projet, qui assure le reporting au Comité de Pilotage. La fréquence de suivi est annuelle (mais le suivi se fera au fil de l'eau pour plus d'efficacité) et les méthodes de collecte des données varient selon l'indicateur.
- **Les indicateurs d'évaluation de l'efficacité de l'action.** Ces indicateurs permettent d'estimer l'efficacité de l'action, par rapport à des gains en matière de gaz à effet de serre ou des gains énergétiques, ou de la production d'énergie renouvelable, ou de report modal, ou encore en matière de préservation des ressources. Sont inclus également dans cette catégorie les indicateurs environnementaux complémentaires, en lien avec l'évaluation environnementale stratégique. Chaque pilote de projet suit ces indicateurs et rend compte au chargé de mission, qui assure le reporting au Comité de Pilotage. La fréquence de suivi est annuelle, et les méthodes de calcul et de collecte des données sources varient selon l'indicateur, elles sont précisées dans le tableau de bord interne de la collectivité.
- **Les indicateurs d'évaluation de l'efficacité du programme.** Ces indicateurs sont limités, ils correspondent aux objectifs stratégiques fixés par la collectivité, en matière :
 - d'écologie
 - de gain énergétique territorial
 - d'émissions de gaz à effet de serre évitées
 - de production d'énergie renouvelable
 - d'émissions de polluants évitées

Ils sont calculés à chaque bilan annuel, sur la base de l'ensemble des indicateurs d'efficacité consolidés. Le bilan est présenté annuellement au Comité de Pilotage.

8.2 LE PROCESSUS D'ÉVALUATION

L'évaluation se fait à la fois au fil de l'eau, et à travers des bilans annuels.

La chargée de mission anime la mise en œuvre du programme et suit régulièrement son avancée en interrogeant les pilotes des actions, qui lui transmettent la valeur des indicateurs.

Un bilan d'avancement est établi chaque année et transmis au Comité de pilotage.

Ce suivi régulier permet de faire état de l'avancée du programme au Comité de Pilotage, qui décide si besoin de réorienter des actions, ou de relancer des pilotes et des partenaires, voire de renforcer des moyens humains, techniques et financiers.

9. GOUVERNANCE DU PCAET

Pour l'élaboration du PCAET, a été mise en place une gouvernance incluant étroitement les communes et les acteurs du territoire. Celle-ci a vocation à perdurer pour la mise en œuvre du plan d'actions.

- **L'équipe projet** est l'instance opérationnelle centrale pour l'animation et le suivi du PCAET. Elle est composée de la chargée de mission PCAET, de son responsable, ainsi que du VP en charge du PCAET.
- **Le Comité de Pilotage** est l'instance de suivi. L'équipe projet lui rend compte de l'avancée du plan d'actions. Il est présidé par l' élu en charge de l'environnement. Il est composé d'élus intercommunaux et communaux, et de partenaires techniques et institutionnels. Il se réunit au moins deux fois par an, dont une fois pour un bilan complet de l'avancement du PCAET.
- **Le bureau** : à minima, une présentation annuelle de l'avancée du plan d'actions est faite en bureau. En complément, des sujets spécifiques au PCAET et à la démarche TEPOS peuvent être mis à l'ordre du jour pour arbitrage.
- **Le Conseil communautaire** : à minima, une présentation annuelle de l'avancée du plan d'actions est faite en conseil communautaire. En complément, des sujets spécifiques au PCAET et à la démarche TEPOS peuvent être mis à l'ordre du jour pour délibération si nécessaire.

Au niveau métropolitain, la gouvernance est articulée de la façon suivante :

- **L'équipe projet**, composée des chargé-e-s de mission PCAET-TEPOS des EPCI se réunit autant que nécessaire, et environ une fois par trimestre pour partager les retours d'expérience de chaque PCAET et le suivi des plans d'actions.
- **La « Conférence transition écologique »** : La conférence « transition énergétique » est l'instance de référence pour le pilotage politique de la stratégie TEPOS-CV. Y sont conviés, à une fréquence environ trimestrielle : les vice-présidents des EPCI membres qui sont en charge de la transition énergétique ainsi que les représentants des EPCI au Pôle Métropolitain qui sont intéressés par les thématique climat-air-énergie (16 personnes au total). Cette conférence décide des grandes orientations de la politique TEPOS-CV et fait valider par les élus en charge de cette thématique les décisions que les présidents d'intercommunalités sont ensuite amenés à adopter en bureau ou comité syndical. Selon l'aspect transversal des sujets à aborder, ces conférences prennent parfois une forme de conférence mixte associant plusieurs thématiques telles que l'économie / l'aménagement/la mobilité et la mobilité.
- **Le COPIL TEPOS** rassemble également des élus, techniciens référents TEPOS, et partenaires de la démarche, pour un suivi régulier et partage d'expériences.