



CONSEIL ET INGÉNIERIE EN DÉVELOPPEMENT DURABLE

**GENEVOIS  
FRANÇAIS**  
Pôle  
métropolitain



## Evaluation environnementale du projet de Plan Climat Air Energie de la Communauté de Communes du Pays Bellegardien.

Rapport de présentation

Janvier 2020

REDACTEURS



INDDIGO

# SOMMAIRE

<b>1. LE TERRITOIRE DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES DU PAYS BELLEGARDIEN.....</b>	<b>5</b>
<b>2. CONTEXTE DU PCAET ET METHODOLOGIE .....</b>	<b>6</b>
<b>3. LE PROCESSUS DE CONSTRUCTION DU PCAET .....</b>	<b>7</b>
3.1 La gouvernance mise en place .....	7
3.2 La mobilisation des parties prenantes .....	7
<b>4. ARTICULATION DU PCAET AVEC LES AUTRES POLITIQUES PUBLIQUES .....</b>	<b>9</b>
<b>4.1 Le contexte local .....</b>	<b>10</b>
4.1.1 SCoT .....	14
4.1.2 PLUi et le PLH.....	14
4.1.3 Le Plan de Protection de l’atmosphère .....	14
<b>4.2 Le contexte regional.....</b>	<b>14</b>
4.2.1 Le SRADDET .....	14
4.2.2 Le Schéma Directeur d’Aménagement et de Gestion de l’Eau (SDAGE), .....	17
<b>4.3 Le contexte national.....</b>	<b>17</b>
4.3.1 La loi TEPCV.....	17
4.3.2 Le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA).....	19
4.3.3 La Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) .....	19
4.3.4 Le Plan national d’adaptation au changement climatique .....	20
4.3.5 La programmation pluriannuelle de l’énergie .....	21
<b>5. SYNTHESE DU DIAGNOSTIC .....</b>	<b>22</b>
<b>5.1 Emissions de gaz à effet de serre.....</b>	<b>22</b>
<b>5.2 Consommation énergétique .....</b>	<b>23</b>
<b>5.3 Production d’Energie territoriale et reseaux.....</b>	<b>25</b>
5.3.1 Les énergies renouvelables.....	25
5.3.2 Les réseaux électriques .....	26
5.3.3 Les réseaux gaz.....	28
<b>5.4 Facture energetique territoriale.....</b>	<b>29</b>
<b>5.5 Qualite de l’air .....</b>	<b>29</b>

<b>5.6</b>	<b>Adaptation au changement climatique .....</b>	<b>31</b>
5.6.1	Les aléas prévisibles.....	31
5.6.2	Impacts sur la ressource en eau et le risque inondation : .....	31
5.6.3	Impacts sur les milieux naturels .....	31
5.6.4	Impacts sur les sols et sous-sols .....	32
5.6.5	Impacts sur l'agriculture .....	32
5.6.6	Impacts sur les élevages .....	33
5.6.7	Impacts sur les forêts : .....	33
5.6.8	Impacts sur les populations .....	33
<b>5.7</b>	<b>Stockage carbone .....</b>	<b>34</b>
5.7.1	L'utilisation de matériaux biosourcés est une des solutions pour augmenter le stockage carbone	34
5.7.2	Développement de l'usage des matériaux biosourcés .....	34
5.7.3	Les stocks et flux de carbone :.....	35
5.7.4	Confortement du puits « biomasse » .....	36
5.7.5	Nouvelles pratiques agricoles .....	37
5.7.6	Baisse de l'artificialisation .....	37
5.7.7	En synthèse .....	37
<b>6.</b>	<b>LA STRATEGIE DU PCAET .....</b>	<b>38</b>
<b>6.1</b>	<b>Orientations strategiques.....</b>	<b>38</b>
<b>6.2</b>	<b>Objectifs strategiques .....</b>	<b>39</b>
<b>6.3</b>	<b>Objectifs operationnels .....</b>	<b>40</b>
<b>6.4</b>	<b>Reduction de la consommation energetique.....</b>	<b>40</b>
6.4.1	Les objectifs opérationnels .....	40
<b>6.5</b>	<b>Production d'énergies renouvelables .....</b>	<b>41</b>
6.5.1	Objectifs opérationnels.....	41
<b>7.</b>	<b>LE PLAN D' ACTIONS .....</b>	<b>42</b>
<b>8.</b>	<b>DISPOSITIF DE SUIVI ET D'ÉVALUATION .....</b>	<b>44</b>
<b>8.1</b>	<b>Les indicateurs .....</b>	<b>44</b>
<b>8.2</b>	<b>Le processus d'évaluation .....</b>	<b>44</b>
<b>9.</b>	<b>GOVERNANCE DU PCAET .....</b>	<b>45</b>

# 1. LE TERRITOIRE DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES DU PAYS BELLEGARDIEN

Créée en 2003, la Communauté de Communes du Pays Bellegardien (CCPB) se situe en Région Auvergne Rhône-Alpes, dans le département de l'Ain à 47 km de Genève, 40 km d'Annecy et 110 km de Lyon et est intégrée dans l'Agglomération Franco-Valdo-Genevoise (204 communes franco-suisse, 777000 habitants et plus de 1 million en 2030).

Jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier 2019, la CCPB regroupait 15 communes : Bellegarde-sur-Valserine (Pôle urbain de 11 745 habitants), Billiat, Champfromier, Chanay, Châtillon-en-Michaille, Confort, Giron, Injoux-Génissiat, Lancrans, L'hôpital, Montanges, Plagne, Saint Germain de Joux, Surjoux, Villes et compte 21 373 habitants sur une superficie du territoire de 225 km<sup>2</sup>.

Depuis les communes de Bellegarde-sur-Valserine, Châtillon-en-Michaille et Lancrans ont fusionné en une commune nouvelle appelée Valserhône.

La Communauté de Communes du pays bellegardien est localisée à la confluence des Alpes et du Jura et entre les agglomérations de Genève et Lyon, le territoire occupe une position de « point de passage » obligé pour les flux de personnes et de marchandises. La convergence de nombreux axes structurants vers le Grand Bellegarde, qui assurent des raccordements aux villes extérieures (Annecy, Chambéry, Bourg-en-Bresse...), fait également du territoire un nœud de communication.

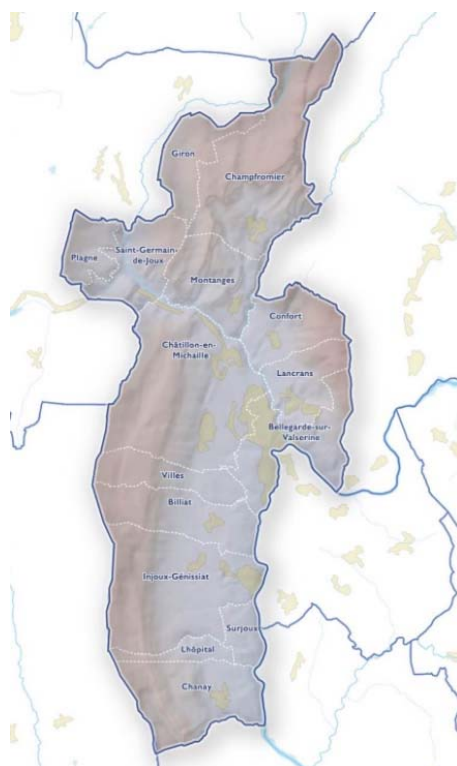


Figure 1 : périmètre territorial du pays Bellegardien

Le territoire est composé d'une vallée urbanisée et industrielle traversée par le Rhône. Au-delà, le territoire est essentiellement occupé par des milieux naturels et des espaces agricoles. La CCPB fait partie des 8 EPCI composant le Pôle métropolitain du Genevois Français.

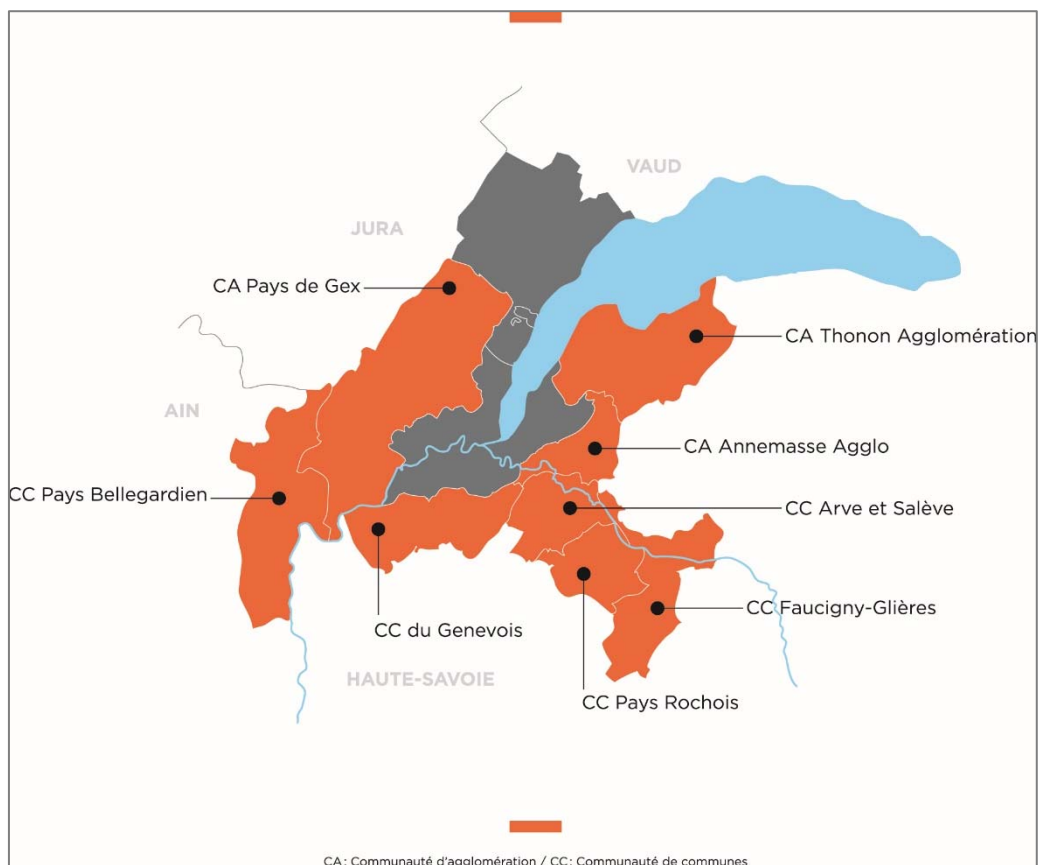


Figure 2 : Carte de l'intercommunalité du Genevois français au premier janvier 2018

## 2. CONTEXTE DU PCAET 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 2 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 a été tenu informé des résultats de chaque grande phase, pour validation après le COPIL et une information a été faite auprès du conseil communautaire.

A l'échelle métropolitaine, à laquelle est portée l'ambition TEPOS, la CCPB participe aux réunions de l'équipe projet rassemblant 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 métropolitain.

### 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.
- La stratégie a été construite autour de 2 temps forts :
  - Un atelier de concertation dédié à la stratégie s'est tenu en octobre 2018. Ainsi, une trentaine de personnes, en grande majorité des élus, des techniciens de la collectivité ainsi que des partenaires de la collectivité, ont débattu des enjeux énergétiques, défini des priorités stratégiques et établi un niveau d'ambition à l'horizon 2030, à travers des objectifs opérationnels.

- 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 changement climatique, modes doux, biodiversité...
- Moins pour plus : aménagement du territoire pour réduire la consommation d'espace bâti, de kilomètres parcourus en voiture, de déchets...
- Produire et consommer localement : agriculture et alimentation, et une économie locale au service de la transition énergétique
- Des collectivités productrices d'énergie : production d'électricité et de chaleur renouvelable
- Communication : construction d'une feuille de route et d'une dynamique commune pour mobiliser les acteurs à l'échelle du Pôle métropolitain du Genevois français.

A l'échelle de l'EPCI, des entretiens avec les services, un travail collaboratif mené directement par la direction générale des services avec l'ensemble des équipes a été conduit pendant plusieurs mois, pour aboutir à un plan d'actions partagé, en cohérence avec la stratégie.

Ce plan d'actions a été validé en interne en Comité de pilotage et le conseil communautaire.



## 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.

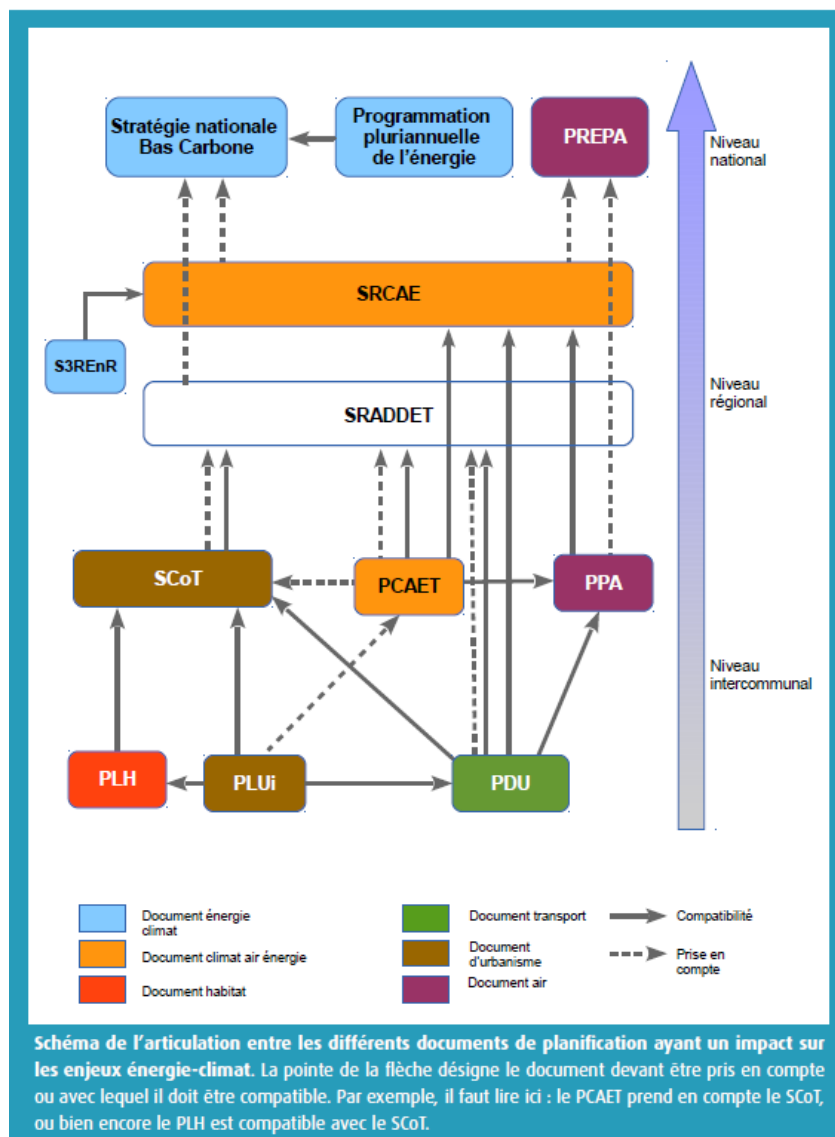


Figure 3 : « Planification énergie-climat, PLUi, quelles articulations ? » - Source CEREMA

« 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

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 Energie 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'efficience 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.

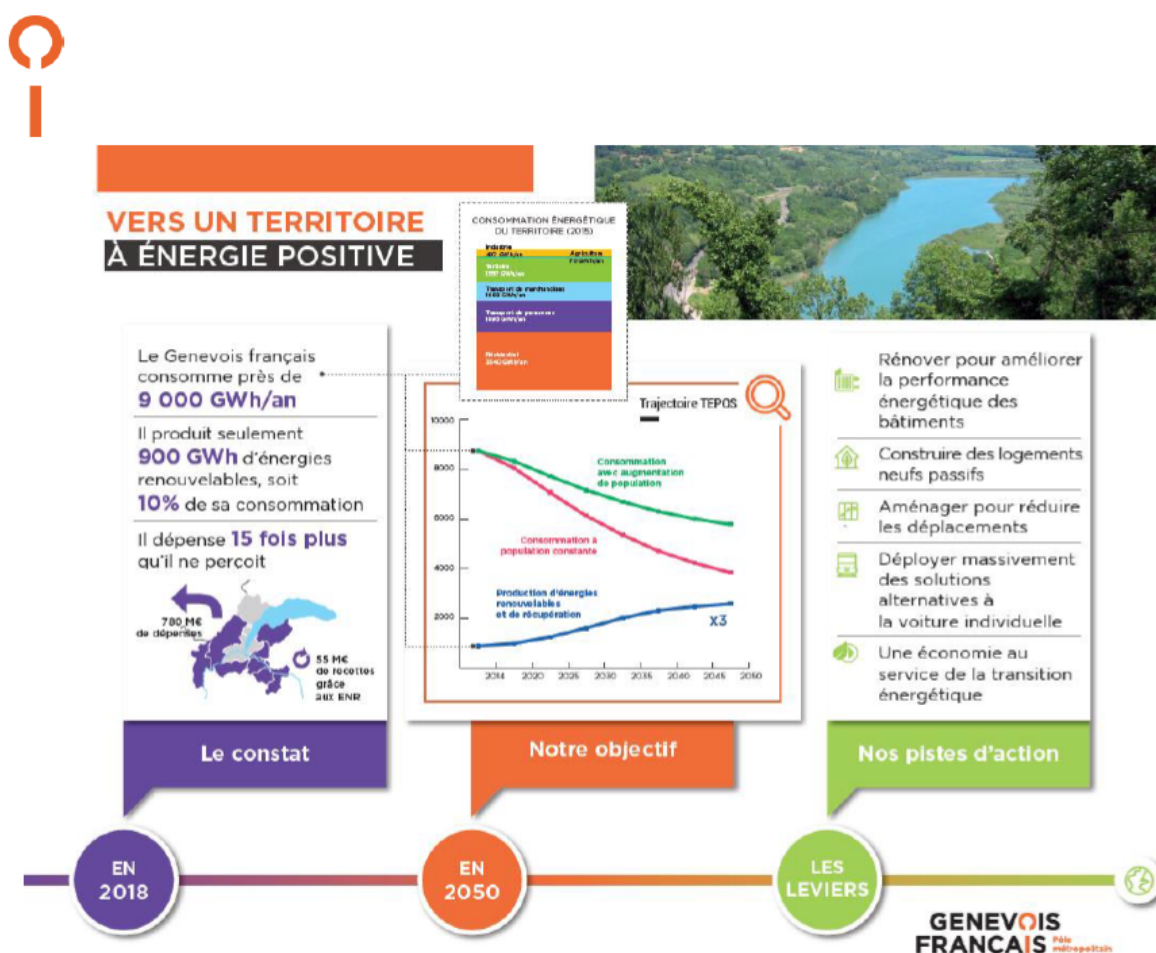


Illustration de l'ambition TEPOS affirmée dans le cadre de la réalisation des PCAET

Figure 4 : 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 à :

- 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 Economiques, 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 ainsi qu'à l'ALEC de l'Ain, 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.*

#### **4.1.1 SCoT**

Le SCOT du pays Bellegardien est en cours de finalisation, la construction du PCAET a été faite de manière concomitante afin que les objectifs sur les questions de transition énergétique et climatiques de ces 2 documents soient homogènes.

Le projet de PCAET prend donc en compte les prescriptions prévues dans le futur SCoT. Le taux de croissance du SCoT révisé est de 1.25%, le SCoT en cours était sur une base de 1,56 % par an.

#### **4.1.2 PLUI ET LE PLH**

Le PLUI va définir des objectifs d'aménagement, de programmation et de gestion des mobilités pour cette période. Il est en cours d'élaboration de manière parallèle avec le SCoT. Il fixe les règles à respecter pour aménager et construire qu'il s'agisse des espaces résidentiels, économiques, agricoles, naturels, d'équipements ... en préservant les ressources et le cadre de vie du territoire. La dimension stratégique et opérationnelle de ce PLUI est renforcée par la révision concomitante du SCOT qui assure la cohérence des politiques publiques d'aménagement.

Ce PLUI, tient lieu également de PLH, avec un Programme d'Orientations et d'Actions (POA). Il détermine la politique en matière de logements (parc public et privé, gestion du parc existant et des constructions nouvelles, populations spécifiques...).

#### **4.1.3 LE PLAN DE PROTECTION DE L'ATMOSPHERE**

Le territoire de la CCPB n'est pas concerné par un PPA.

## **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'État, 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
<b>Bât résidentiel</b>	- 23 % sur la conso globale - 30 % consommation / habitant - 37 % de chauffage par m <sup>2</sup>	28 %
<b>Bât tertiaire</b>	- 12 % sur la consommation	17 %
<b>Industrie</b>	- 3 % sur la consommation	22 %
<b>Mobilité</b>	- 15 % sur la consommation	32 %
<b>Agriculture</b>	- 24 % sur la consommation	1 %
<b>AU GLOBAL</b>	- 23 % de consommation / hab - 15 % de conso globale	100 %



Source : document de présentation réunion des PCAET du 28 novembre 2018

Le projet de PCAET est dans l'épure du SRADDET puisque les objectifs visent à 2030 à une réduction de consommation de 26 %.

➔ 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
<b>Hydro</b>	26 416	26 984	27 552	42 %
<b>Bois Energie</b>	10 107	11 889	13 778	21 %
<b>Métha</b>	595	3 676	8 426	12,8 %
<b>PV</b>	783	3 332	5 417	8,3 %
<b>Eolien</b>	852	2 653	4 807	7,3 %
<b>PAC / Géothermie</b>	2 086	2 470	2 621	4 %
<b>Déchets</b>	1 664	1 579	1 499	2,3 %
<b>SolaireTH</b>	242	0 735	1 490	2,3 %
<b>Chaleur fatale</b>	41	155	271	0,4 %
<b>Total</b>	42 785	53 474	65 589	100 %

Source : document de présentation réunion des PCAET du 28 novembre 2018

La part des EnR produite par le territoire à l'horizon 2030 est estimé à près de 40% de la consommation du territoire, en tenant compte de la baisse de consommations attendue

## ➔ 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 NO<sub>2</sub> ;
- une diminution de 38 % des émissions globales de particules fines PM<sub>10</sub> ;
- une diminution de 41 % des émissions globales de particules très fines PM<sub>2.5</sub> ;
- une diminution de 35 % des émissions globales de COV (composés organiques volatils, précurseurs de l'ozone).

*Source : document de présentation réunion des PCAET du 28 novembre 2018*

La diminution des polluants du territoire est estimée à 35 % à l'horizon 2030 tel que le définit le SRADDET

## ➔ 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.

La diminution des GES du territoire est estimée à 42 % à l'horizon 2030 soit supérieur aux objectifs du SRADDET



## **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.

## **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 5 : 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 (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>, COVNM, PM<sub>2,5</sub>)**, 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.

**RÉDUCTION  
DES ÉMISSIONS  
PAR RAPPORT À 2005**



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

Figure 6 : 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 :

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

Figure 7 : principaux objectifs de réduction des émissions de GES par secteur  
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.

#### 4.3.5 LA PROGRAMMATION PLURIANNUELLE DE L'ÉNERGIE

« La loi de « transition énergétique pour une croissance verte » (LTECV) prévoit que le pays se dote d'une programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) pour « établir les priorités d'action pour la gestion de l'ensemble des formes d'énergie sur le territoire métropolitain continental, afin d'atteindre les objectifs » nationaux fixés par la loi.

Le plan climat adopté par la France a renforcé l'objectif inscrit dans la LTECV en substituant la neutralité carbone à la division par quatre des émissions de gaz à effet de serre en 2050. Cette neutralité carbone est l'objectif phare de la stratégie nationale bas carbone (SNBC) avec laquelle la PPE doit être compatible.

La PPE fixe les priorités d'actions des pouvoirs publics dans le domaine de l'énergie afin d'atteindre les objectifs de politique énergétique définis par la loi. L'ensemble des piliers de la politique énergétique et l'ensemble des énergies sont traités dans une même stratégie : maîtrise de la demande en énergie, maîtrise des coûts des énergies, promotion des énergies renouvelables, garantie de sécurité d'approvisionnement et indépendance énergétique, etc. Cela permet de construire une vision cohérente et complète de la place des énergies et de leur évolution souhaitable dans la société française

#### Le plan climat de la CCPB s'inscrit dans cette trajectoire.

<b>Consommation finale d'énergie</b>	Baisse de 7% en 2023 et de 14% en 2028 par rapport à 2012
<b>Consommation primaire des énergies fossiles</b>	Baisse de 20% de la consommation primaire d'énergies fossiles en 2023 et de 35% en 2028 par rapport à 2012
<b>Émissions de gaz à effet de serre issues de la combustion d'énergie</b>	277 MtCO <sub>2</sub> en 2023 227 MtCO <sub>2</sub> en 2028 Soit une réduction de 14% en 2023 et de 30% en 2028 par rapport à 2016 (322MtCO <sub>2</sub> )
<b>Consommation de chaleur renouvelable</b>	Consommation de 196 TWh en 2023 Entre 218 et 247 TWh en 2028 Soit une augmentation de 25% en 2023 et entre 40 et 60% en 2028 de la consommation de chaleur renouvelable de 2016 (155TWh)
<b>Production de gaz renouvelables</b>	Production de biogaz injecté à hauteur de 14 à 22TWh en 2028 sous l'hypothèse d'une forte baisse des coûts (35 à 55 fois la production de 2017)
<b>Capacités de production d'électricité renouvelables installées</b>	74 GW en 2023, soit +50% par rapport à 2017 102 à 113 GW en 2028, doublement par rapport à 2017
<b>Capacités de production d'électricité nucléaire</b>	4 à 6 réacteurs nucléaires fermés d'ici 2028 dont ceux de Fessenheim. Fermeture de 14 réacteurs nucléaires d'ici 2035, date d'atteinte d'une part de 50 % d'électricité nucléaire dans le mix électrique.
<b>Croissance économique</b>	Hausse de 1,3 point de PIB en 2023 par rapport au scénario tendanciel, et de 1,9 point en 2028
<b>Emplois</b>	Création d'environ 246 000 emplois en 2023 par rapport au scénario tendanciel et de 413 000 emplois en 2028
<b>Revenu disponible brut des ménages</b>	Hausse du pouvoir d'achat des ménages de 1,1 point en 2023, par rapport au scénario tendanciel et de 2,2 points en 2028

## 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 150 KTeCO<sub>2</sub> en 2014. Le transport est le principal contributeur avec 42 % des émissions. Viennent ensuite le résidentiel avec 30% puis le tertiaire avec 19%. Le secteur agricole représente 6% des émissions malgré son poids minime dans la consommation d'énergie.

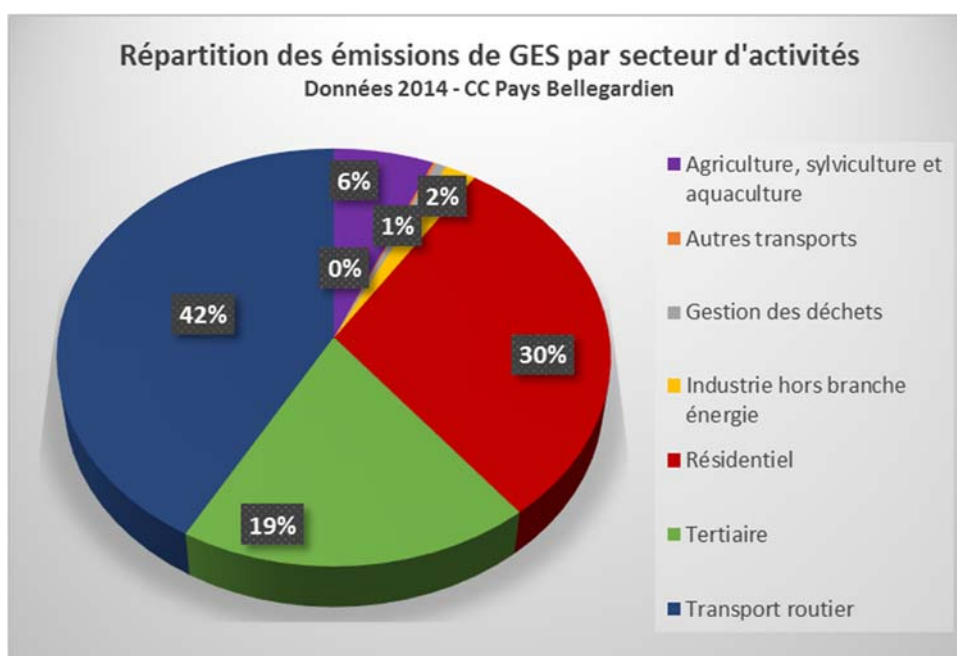


Figure 8 : Répartition sectorielle des émissions de GES

Les produits pétroliers représentent 70% des émissions. Viennent ensuite l'électricité avec 9% puis le gaz avec 8%. Les émissions non énergétiques en provenance principalement du secteur agricole représentent 8% des consommations. Enfin la part « Autres » représente 5% des émissions : elle représente les émissions dues à la production d'EnR thermique, notamment la valorisation des déchets.

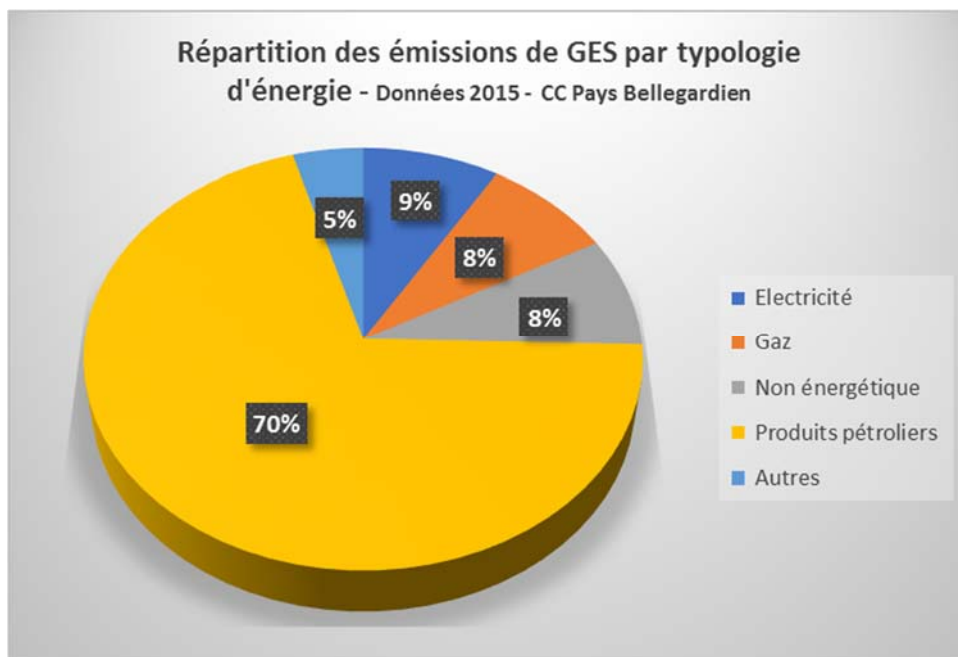


Figure 9 : Répartition des émissions de GES par typologie d'énergie

## 5.2 CONSOMMATION ENERGETIQUE

En 2015, la communauté de communes du Pays Bellegardien a consommé 827 GWh. Le secteur résidentiel est le plus consommateur avec 37% de la consommation totale et 304 GWh. La part du transport routier est bien moins importante que dans les autres CC du PMGF situées en Haute-Savoie, sa part est tout de même de 30% avec 253 GWh. Le secteur tertiaire est très présent avec plus d'un quart des consommations (26%) soit 213 GWh. L'industrie ne pèse que 6% 53 GWh et l'agriculture 1% avec 4 GWh.

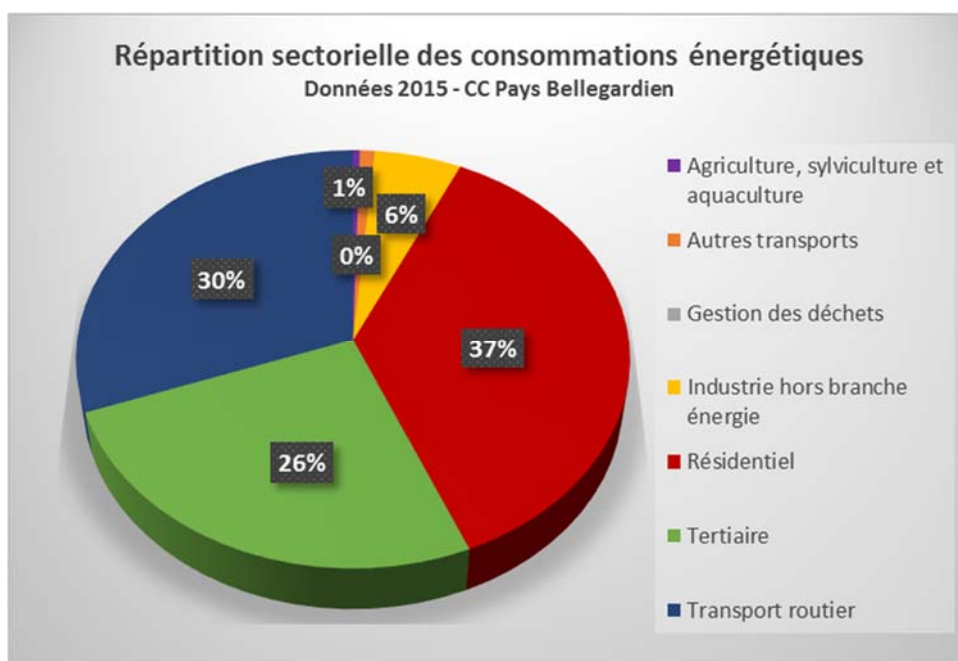


Figure 10 : répartition sectorielle des consommations énergétiques

Les produits pétroliers représentent 35 % des usages, essentiellement dans les transports, mais aussi dans l'industrie et pour le chauffage des logements.

La valorisation énergétique des déchets constitue une part importante de la consommation d'énergie avec 35% des besoins couverts grâce à l'Usine de Valorisation Energétique SIDEFAGE de Bellegarde-sur-Valsérine

L'électricité est la troisième énergie utilisée sur le territoire avec 18% de la consommation. Les secteurs utilisateurs sont principalement le résidentiel et le tertiaire.

Le gaz quant à lui ne représente que 6% des usages, principalement aussi pour le tertiaire et le résidentiel.

A noter la contribution des énergies renouvelables pour 4% (principalement du bois énergie) et l'utilisation d'organo-carburants à hauteur de 2%.

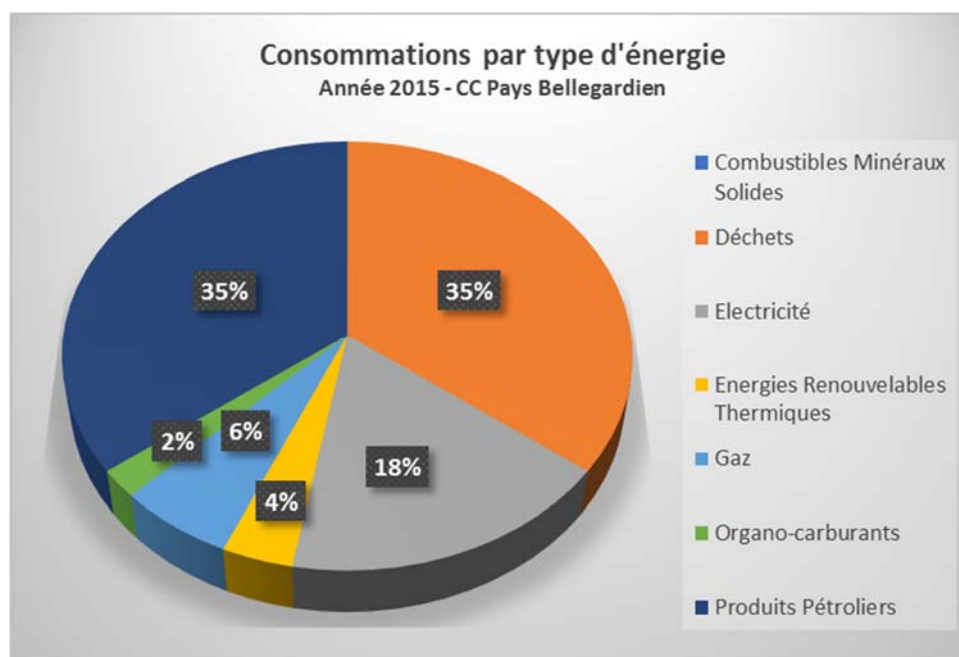


Figure 11 : répartition des consommations par typologie d'énergies

Les consommations d'énergie ont été plus que doublées entre 1990 et 2005. Elles connaissent depuis une légère baisse : -7% depuis 2005.

La totalité des secteurs a vu leurs consommations augmenter de façon plus ou moins importante depuis 1990, la progression la plus importante est celle du tertiaire, qui partait d'une consommation très basse. Ces dernières années les consommations des branches industrie et agriculture ont légèrement baissé tout comme celles du résidentiel.



## 5.3 PRODUCTION D'ENERGIE TERRITORIALE ET RESEAUX

### 5.3.1 LES ENERGIES RENOUVELABLES

La production d'EnR du territoire repose très largement sur la production hydroélectrique. Il y a notamment le barrage de Génissiat qui a lui seul produit en 2015, 1450 GWh soit presque le double de la consommation énergétique du territoire.

Par convention, cette unité à vocation nationale est sortie du bilan global de la production d'EnR, On ne garde dans la comptabilité que les autres installations de plus petites importances.

Mise à part l'hydroélectricité, la production d'EnR est encore relativement peu développée. Seules les filières, Bois, solaire PV et thermique, et production électrique sur UIOM sont présentes sur le territoire. L'ensemble de la production d'EnR (hors Génissiat) et d'énergie de récupération sur UIOM est estimée à 84 GWh soit 10% de la consommation actuelle.

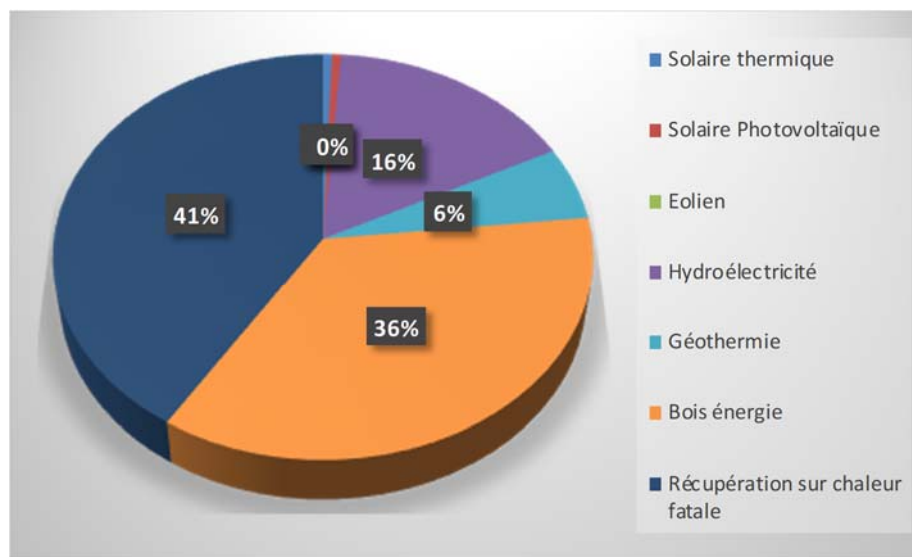


Figure 12 : répartition des énergies renouvelables par filière (2015)

#### • Filière Hydro-électricité

Le territoire compte 4 installations d'hydroélectricité en fonctionnement en 2015, année de référence pour les données chiffrées de ce diagnostic :

- Sur la commune de Champfronnier, produisant 5,3 GWh/an
- Sur la commune de Lancrans, produisant 5,3 GWh/an
- Sur la commune de St Germain de Joux, produisant 2,6 GWh/an.
- Enfin, à Injoux-Génissiat, le barrage sur le Rhône produit environ 1 450 GWh/an

En ramenant la production du barrage de Génissiat au prorata de la population territoriale par rapport à la population nationale (méthodologie retenue par le réseau régional TEPOS), la production totale sur le territoire en 2015, est estimée aux environs de 13,7 GWh.

#### • Filière solaire PV

Fin 2016, on recense environ **128 installations PV totalisant 0,42 Mwc** toutes de puissance inférieure à 36 kVA.

Un projet de parc PV au sol existe sur une friche Pechiney en bord de Rhône à Bellegarde-sur-Valserine. Malgré un PC obtenu en 2013, le projet n'a pas été sélectionné aux appels d'offres de la CRE de 2016. S'il était réalisé, ce site pourrait accueillir 1,9 Mwc pour une production estimée de 2150 MWh/an sur un terrain de 10 ha, dont 4,5 exploitables pour le PV.

- **Filière solaire thermique**

Le solaire thermique est très peu développé (estimé à 0,5 GWh) sur le territoire mais il représente un potentiel intéressant avec près de 7 GWh.

- **Filière bois énergie**

Les données de l'OREGES affichent une consommation annuelle de 29 GWh d'énergies renouvelables thermiques, hors chauffage urbain, pour 2015. Il s'agit presque intégralement de bois énergie et cela représente 27 % de la consommation totale d'énergie pour le chauffage, et 19 % de l'énergie consommée dans le secteur résidentiel.

On dénombre 6 chaufferies automatiques pour une puissance de 694 kW. Pour une consommation estimée à 1 GWh

- **Filière biogaz**

La filière biogaz n'est pas développée à ce jour sur le territoire. Aucune unité ne fonctionne, et le potentiel de développement est faible.

- **Filière Eolienne**

Aucune production d'énergie éolienne sur le territoire. Des zones restreintes peuvent être étudiées au cas par cas pour leur faisabilité. Le potentiel maximum du territoire est de 30 GWh.

- **La géothermie / aérothermie**

Il n'est recensé sur le territoire que des pompes à chaleur de petites capacités fonctionnant sur eau/eau ou air/eau pour une estimation de 5 GWh annuelle

Le recours à la géothermie superficielle pourrait être développé sur l'ensemble du territoire que ce soit sur nappe ou sur sonde

- **La production d'énergie électrique sur UIOM**

L'UIOM de Bellegarde valorise la chaleur générée par la combustion via de la production électrique. Elle était de 34.5 GWh /an en 2015

### 5.3.2 LES RESEAUX ELECTRIQUES

On dénombre 1 poste source sur le territoire du Pays Bellegardien qui a une capacité réservée restante importante :

- Puissance EnR déjà raccordée : 13.5 MW
- Puissance des projets EnR en file d'attente : 2.5 MW
- **Capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR qui reste à affecter : 5.5 MW**

La réservation de capacité et le paiement de la quote-part (9,71k€/MW installé) pour couvrir le coût mutualisé au niveau régional de création des ouvrages de type postes sources et ouvrages du réseau de transport concerne toute installation dont la puissance est supérieure à 100kW raccordée avant la révision du S3REnR (Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables) qui suivra la publication du SRADDET.

Au vu du faible taux d'utilisation du S3REN Rhône-Alpes - seulement 12% des capacités initialement réservées ont été utilisées depuis la publication du S3REN en 2015 -, et du fait qu'au-delà des capacités réservées de manière administrative les postes sources disposent d'une importante capacité d'accueil technique, **le S3REN ne sera pas un point bloquant pour le développement de projets EnR sur le territoire.**

#### ➔ Réseaux de distribution

Le potentiel brut photovoltaïque en toitures sur le Pays Bellegardien se situe à **plus de 85%** (en puissance) **en basse tension** (réseau 400V auquel se raccordent les installations de puissance inférieure à 250 kW), **et à 100% sur le réseau de distribution** (installations de puissance inférieure à 12MW).

Les installations raccordées en basse tension, à l'inverse des installations HTA, ne bénéficient pas du dispositif de mutualisation du S3REN décrit dans le précédent chapitre dispositif et peuvent faire face à des coûts de raccordement rédhibitoires. De plus, les coûts de raccordement représentent généralement une proportion beaucoup plus importante du coût total d'un projet pour une installation en basse tension que pour une installation HTA.

L'analyse qui a été faite sur le réseau vise à définir sa capacité à accepter une production décentralisée de type photovoltaïque sur toiture

#### **Le territoire du Pays Bellegardien est relativement dense : près de deux toitures sur trois sont situées à moins de 250 mètres d'un poste de distribution**

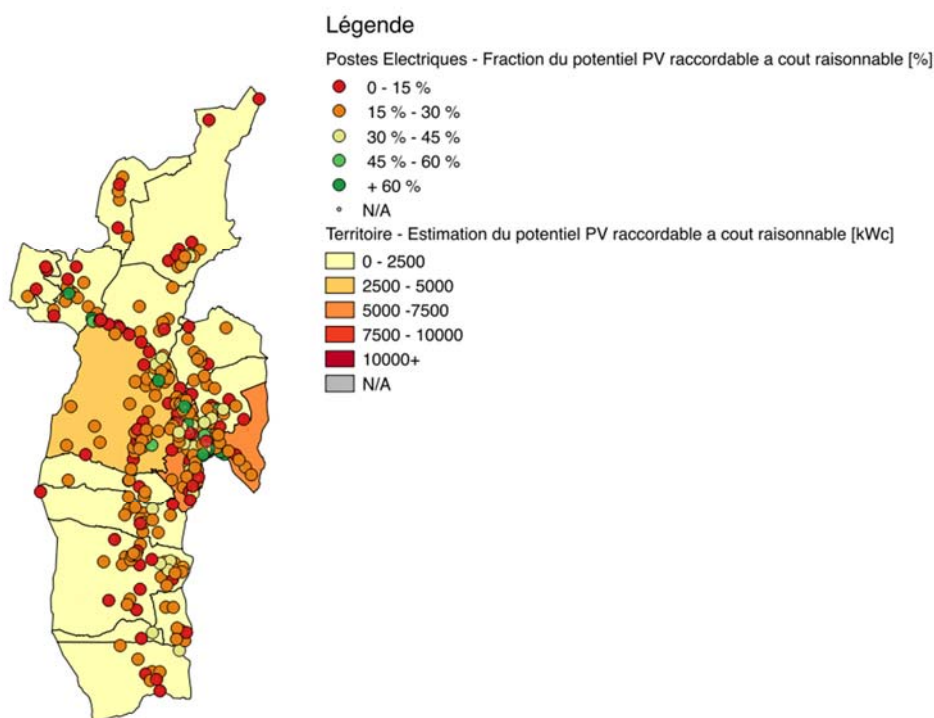


Figure 13 : Cartographie du territoire montrant les postes électriques et l'ordre de grandeur de leur capacité d'accueil en pourcentage du gisement photovoltaïque brut, et la capacité d'accueil globale des postes de distribution des communes en kilowatt-crête. Pour exemple, la commune de Confort a une capacité d'accueil en basse tension estimée à 372kWc.

A court-terme, le potentiel de raccordement est conséquent et permet de lancer une belle dynamique. Attention toutefois à éviter de perdre du temps à court-terme sur des toitures situés à plus de 250 mètres d'un poste :

- Une grande partie des bâtiments du territoire sont situés à une distance raisonnable d'un poste de distribution, ce qui leur donne de bonnes chances de pouvoir se raccorder à coûts raisonnables (autrement dit des coûts qui ne remettent pas en cause le projet).
- 2 postes de distribution étudiés sur 3 peuvent accepter plus de 15% du gisement photovoltaïque brut qui leur est attribué.

A long-terme, il sera nécessaire de travailler sur les capacités d'accueil du réseau pour accueillir plus de production d'électricité renouvelable. Ceci permettra d'aller chercher des toitures plus éloignées des postes.

A court-terme, le potentiel de raccordement est quand même conséquent et permet de lancer une belle dynamique. Attention toutefois à éviter de perdre du temps à court-terme sur des toitures situés à plus de 250 mètres d'un poste

- Près de deux toitures sur trois sur le Pays Bellegardien sont situés à une distance raisonnable d'un poste de distribution,
- 4 postes de distribution sur 5 peuvent accepter plus de 15% du gisement photovoltaïque brut

### 5.3.3 LES RESEAUX GAZ

On distingue deux types de réseau de gaz :

- Le réseau de transport, sur lequel, sur la très grande majorité des tronçons, il n'y a pas de restriction d'injection étant donné que ce réseau accède aux capacités de stockage souterrain.
- Le réseau de distribution, qui en l'état actuel, présente une capacité limitée d'injection dépendant du niveau de consommation sur son périmètre d'équilibrage. Le réseau de distribution est le plus diffus, et donc le plus à même de collecter les productions décentralisées de biométhane. Il présente par ailleurs des coûts de raccordement moins élevés « économiquement et énergétiquement » que le raccordement au réseau de transport, car la pression est moins élevée. L'enjeu est donc en premier lieu d'évaluer la capacité d'intégration des productions sur le réseau de distribution.

Le réseau de distribution de gaz dessert 2 communes, soit 13% du territoire.

Canton		Part commune raccordée		
		Nb communes	Nb communes raccordées	% raccordé
103	BELLEGARDE-SUR-VALSERINE	12	2	17%
112	COLLONGES	2	0	0%
131	SEYSSEL	1	0	0%
<b>Total</b>		<b>15</b>	<b>2</b>	<b>13%</b>

L'analyse des capacités d'injection sur le réseau, qui compare les consommations de gaz actuelles et à 2050 aux potentiels de production de biométhane à l'échelle cantonale, fait apparaître qu'il n'y a pas de contrainte d'injection sur le canton de Bellegarde sur Valserine. Sur le reste du territoire, le réseau de gaz est peu présent, et les potentialités de mobilisation de la ressource pour produire du biogaz sont faibles. Il semblerait plus opportun de valoriser le biogaz par cogénération dans ces zones, ou de rabattre la ressource sur le canton de Bellegarde. Cela nécessiterait cependant une analyse au cas par cas pour déterminer la solution optimale.

## 5.4 FACTURE ENERGETIQUE TERRITORIALE

La facture énergétique du territoire est estimée à 51 M€ en 2015, ce qui représente une dépense de plus de 2400 € par habitant.



## 5.5 QUALITE DE L'AIR

La CC du Pays Bellegardien n'est pas concernée par la mise en place d'un PPA (Plan de Protection de l'Atmosphère).

A l'échelle de l'EPCI, en 2015, les émissions sont de :

- 323 t de Nox, dont 68% émises par le transport routier,
- 76 t de PM10, dont 48 % émises par le secteur résidentiel, puis 22% par le transport routier
- 57t de PM2.5, dont 62 % émises par le secteur résidentiel, puis environ 24% par le transport routier
- 239 t de Composés Organiques Volatils (COV), 50% sont émis par le secteur résidentiel, environ 36% par l'industrie
- 76 t de NH3, émise à 88% par le secteur agricole. A noter la contribution également du secteur déchets à hauteur d'environ 8%
- 11 t de SO2, dont 54% émises par le secteur résidentiel, puis 26 % par l'industrie

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

Les cartes ci-après basées sur les données 2016, illustrent essentiellement les points suivants :

- la pollution au dioxyde d'azote NO<sub>2</sub> concerne les habitants situés dans un périmètre d'environ 200 m autour des axes routiers : la moyenne annuelle ne dépasse pas la valeur limite de 40 µg/m<sup>3</sup>
- la valeur limite en moyenne annuelle de concentration en particules fines n'est pas dépassée sur le territoire (40 µg/m<sup>3</sup> pour les PM<sub>10</sub>, et 25 µg/m<sup>3</sup> pour les PM<sub>2.5</sub>)
- concernant l'ozone, la valeur cible de 120 µg/m<sup>3</sup> est dépassé plus de 25 jours par an (valeur cible) principalement sur les contreforts Est et Ouest du territoire, et approche les 25 jours sur le Nord de la zone.

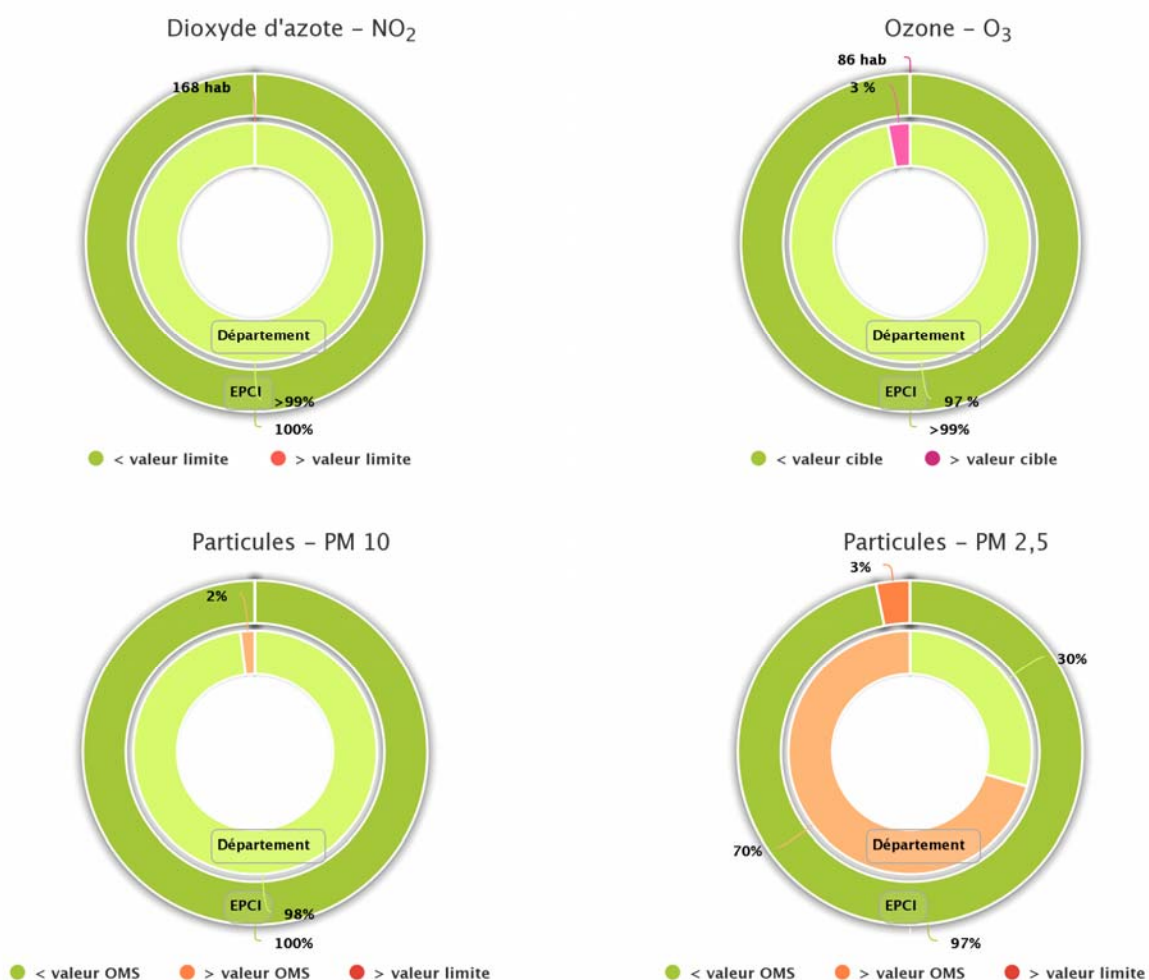


Figure 14 : % de population exposé ou non à des dépassements de la réglementation européenne ou des seuils définis par l'OMS (valeurs cibles) sur le territoire. Données 2016, population 2012. ATMO AURA

## 5.6 ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Les questions d'adaptation au changement climatique deviennent cruciales. Il faut dans la mesure du possible préparer le territoire aux changements attendus et mettre en place des mesures afin de limiter les impacts. Le diagnostic pointe les secteurs les plus sensibles du territoire ainsi que les aléas attendus ou supposés

### 5.6.1 LES ALEAS PREVISIBLES

Sur le territoire de la CC du pays Bellegardien, les aléas climatiques retenus pour l'étude sont les suivants :

- **Augmentation de la température moyenne annuelle** : elle pourrait augmenter d'environ 1 à 1,5°C d'ici 2050, et jusqu'à 3°C d'ici à 2070.
- **Augmentation du nombre de journées d'été** (température supérieure à 25°C) : le nombre de journées d'été (température supérieure à 25°C) pourrait atteindre 57j d'ici 2050, pour 37 actuellement, et 74 jours par an d'ici à 2070
- **Augmentation du nombre de jours de vagues de chaleur** : aujourd'hui d'environ 15j/an, il pourrait être multiplié par 2 d'ici 2050 et, et multiplié par 3,5 d'ici à 2070.
- Tendances 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 10 à 30%. 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)

### 5.6.2 IMPACTS SUR LA RESSOURCE EN EAU ET LE RISQUE INONDATION :

Une ressource en eau jugée en 2012 suffisante pour les besoins du territoire, mais c'est une ressource méconnue par endroit, et sensible à la pollution des eaux superficielles.

Avec la croissance démographique, la préservation de l'eau potable reste un enjeu important.

Les événements récents (canicules et sécheresse sévère sur le département de l'Ain) a mis en évidence de la fragilité de certaines communes vis-à-vis de l'approvisionnement en eau. Un des enjeux sera de préserver la ressource, tout en ayant un réseau de distribution performant pour limiter les pertes.

Le second enjeu est la prévention du risque inondation, bien présent sur le territoire. Ce risque peut être aggravé avec l'augmentation de phénomènes climatiques extrêmes et un dérèglement des régimes pluviométriques du au changement climatique.

### 5.6.3 IMPACTS SUR LES MILIEUX NATURELS

Le territoire dispose de sites remarquables et de nombreux milieux naturels. On recense de nombreuses ZNIEFF de type 1 et 2, 3 sites Natura 2000, de nombreuses zones humides et quelques massifs d'intérêts faunistiques et floristiques majeurs. Ces sites sont très souvent fragiles et risquent être touchés fortement par le changement climatique.

Selon la littérature, il n'est pas possible de déterminer avec précisions les impacts du changement climatique sur la biodiversité des milieux naturels, compte tenu de la complexité des interactions et des nombreux facteurs d'influence. Le tableau suivant donne les tendances des principaux impacts.

Aléas	Impacts directs sur les milieux naturels	Degré d'exposition (spatial ou temporel)	Sensibilité du milieu	Capacité d'adaptation du milieu	Degré de vulnérabilité
Diminution des précipitations en été	Diminution du charriage de débris végétaux. Impacts potentiels sur la ripisylve, au regard de l'évolution des sécheresse hydrologique.				
Diminution des précipitations en été, Baisse de l'évapotranspiration, augmentation de la température moyenne annuelle	Diminution ou disparition de zones humides, altération de leur rôle dans le cycle de l'eau.				
Diminution des précipitations en été, Baisse de l'évapotranspiration, augmentation de la température moyenne annuelle	Développement d'espèces exotiques invasives, (végétales ou animales, telles que le moustique tigre) qui s'adaptent beaucoup plus vite à des conditions nouvelles.				
Diminution des précipitations en été, Baisse de l'évapotranspiration, augmentation de la température moyenne annuelle	Evolution de la biodiversité dans les zones humides: disparition d'espèces les plus sensibles, mais développement d'autres espèces				
Augmentation des vagues de chaleur	Risque accru de mortalité piscicole, modification de la composition des espèces				
Augmentation de la température moyenne annuelle	Extension des prairies sèches, ou reboisement				
Augmentation de la température moyenne annuelle	Remontée des boisements liés au Charme ou au Hêtre, diminution des peuplements de résineux				

Les impacts majeurs sur les milieux naturels et la biodiversité sont :

- La disparition ou la diminution et l'altération des zones humides, qui jouent un rôle majeur dans le cycle de l'eau
- Le développement d'espèces exotiques invasives.

#### 5.6.4 IMPACTS SUR LES SOLS ET SOUS-SOLS

Le sol du territoire est aujourd'hui peu soumis au risque de retrait gonflement des argiles, mais ce risque pourrait se renforcer avec le changement climatique.

L'augmentation possible de phénomènes extrêmes (fortes pluies, inondations), renforce le risque de mouvement de terrain, (glissement de terrains) risque déjà très présent sur l'ensemble du territoire.

Le phénomène de chutes de blocs est un risque pouvant également être renforcé par le changement climatique (gel/dégel, érosion due à des événements climatiques extrêmes, à l'évolution de la couverture végétale).

#### 5.6.5 IMPACTS SUR L'AGRICULTURE

- Augmentation du stress hydrique des cultures
- Réduction de la durée des cycles de culture
- Baisse des **rendements** : Les cultures les plus affectées sont le maïs grain et semence et le maïs ensilage, assez répandus localement, les céréales à paille étant moins affectés. Par contre cet impact est important sur les prairies, avec des décalages de pousse et une baisse de rendement général de 10 à 15 %.



### 5.6.6 IMPACTS SUR LES ELEVAGES

- Dégradation du confort **thermique** pouvant induire des nouveaux besoins en climatisation/brumisation
- Réduction de la production de **lait / viande** pendant les vagues de chaleur impactant directement les revenus d'exploitation
- Augmentation du **parasitisme**
- Impacts importants du décalage marqué de la pousse de **l'herbe**, avec un maximum au printemps, peu ou plus du tout de ressource en été et une disponibilité accrue en fin d'année. Il en résulte une réduction nette de la quantité de fourrages disponibles et une augmentation de l'intermittence de la production impliquant de nouvelles organisations des exploitations. Les pratiques d'estives en alpages peuvent être affectées.

### 5.6.7 IMPACTS SUR LES FORETS :

Les milieux forestiers sont particulièrement sensibles aux effets du réchauffement climatique car ils évoluent lentement. La biodiversité forestière apparaît comme un facteur de résilience aux modifications de l'environnement et les peuplements mixtes résistent généralement mieux que les plantations mono-spécifiques. La forêt est un milieu particulièrement vulnérable à l'augmentation des épisodes de sécheresse

- Attaques de parasites amenées à être plus fréquentes (à l'image de la plus grande attaque sur les épicéas constatée en 2003 par les scolytes). Dans le genevois Haut-Savoyard, 50 % du volume d'épicéa et 9% du volume de sapin sont en situation de risque sanitaire fort (étude INFRAS).
- Diminution de l'accroissement naturel des arbres avec à long terme une évolution des milieux forestiers vers un développement des essences feuillues au détriment des résineux, ce qui diminue la valeur économique de la forêt telle qu'elle est valorisée aujourd'hui
- Augmentation probable des incendies (vulnérabilité déjà observée sur les décennies passées, cf. graphique ci-dessous), libérant d'importants volumes de carbone et impliquant une diminution du rôle protecteur des forêts de pente

### 5.6.8 IMPACTS SUR LES POPULATIONS

La population de la CCPB augmente régulièrement.

D'un point de vue de l'adaptation au changement climatique, l'enjeu est multiple par rapport à cette caractéristique du territoire :

- Préserver la ressource en eau, dans un contexte où le changement climatique tend à diminuer cette ressource (en été, au niveau des cours d'eaux)
- Ne pas urbaniser davantage, pour ne pas renforcer la gravité du risque inondation d'une part, et préserver les espaces naturels majeurs et secondaires d'autre part.
- Climatisation de l'habitat par des systèmes non énergivores.
- Aménagements urbains permettant de réduire l'effet îlot de chaleur, particulièrement dans les centres bourgs amenés à être densifiés.
- Prévention et interventions pour réduire les effets sanitaires du changement climatique : développement de maladies vectorielles, d'agents allergènes.

Les enfants et personnes âgées sont les plus vulnérables aux effets du changement climatique, au regard de l'augmentation du nombre et de la durée des vagues de chaleur, mais également le développement d'agents pathogènes.

La construction de logements neufs doit prendre en compte l'adaptation de l'habitat aux impacts du changement climatique et notamment en termes de besoin en rafraîchissement naturel.

## 5.7 STOCKAGE CARBONE

### 5.7.1 L'UTILISATION DE MATERIAUX BIOSOURCES EST UNE DES SOLUTIONS POUR AUGMENTER LE STOCKAGE CARBONE

Le ministère de la cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales définit ainsi les matériaux bio sourcés : « Les matériaux biosourcés sont, par définition, des matériaux issus de la biomasse d'origine végétale ou animale. Ils couvrent aujourd'hui une large gamme de produits et trouvent de multiples applications dans le domaine du bâtiment et de la construction, en tant qu'isolants (laines de fibres végétales ou animales, de textile recyclé, ouate de cellulose, chènevotte, anas, bottes de paille, etc.), mortiers et bétons (béton de chanvre, de bois, de lin, etc.), panneaux (particules ou fibres végétales, paille compressée, etc.), matériaux composites plastiques (matrices, renforts, charges) ou encore dans la chimie du bâtiment (colles, adjuvants, peintures, etc.)

Sur le territoire du Pôle Genevois français, ou à proximité dans l'Ain ou la Haute Savoie, les fournisseurs et distributeurs de matériaux biosourcés répertoriés sont :

En Haute Savoie :

- Sébastien TRINGET, céréalier, fournisseur de pailles, situé sur Annemasse aggro, à Cranves /Sale
- SAVOIE Fourrages, fournisseur de pailles, situé sur la CC de Faucigny Glières, à Contamine/Arve
- HELIOGREEN Durantin, fournisseur de chaux et de chanvre, situé sur Thonon Agglomération, à Fillinges
- ALPES Ecologie à Cluses, distributeur, <http://www.alpsecologie.fr/>

Dans l'Ain :

- Biosourcés distribution, à Saint André de Corcy : <http://www.biosource-distribution.fr/>
- Matériaux naturels de l'Ain, à Crottet: <https://www.materiauxnaturels01.fr/>
- Batibio01, à St Martin du Mont: <https://www.batibio01.fr/>

### 5.7.2 DEVELOPPEMENT DE L'USAGE DES MATERIAUX BIOSOURCES

Les matériaux dérivés de biomasse sont dits « biosourcés », ils sont composés en grande partie de carbone. Le bois et ses dérivés qui entrent dans la construction, ou encore les papiers et cartons, représentent donc un stock de carbone non négligeable, même s'il est difficile de l'évaluer. L'ADEME propose une première évaluation dans son outil ALDO permettant d'évaluer ce stock à environ 6,5 teqCO<sub>2</sub> par habitant, soit pour le territoire, 147 000 teq CO<sub>2</sub>.

Promouvoir la construction bois est un levier pour augmenter la séquestration carbone, les matériaux de construction représentant un stockage qu'on peut considérer comme pérenne (à condition qu'il provienne de ressources gérées durablement). A l'inverse des usages papiers ou panneaux sont souvent destinés à une mise au rebut à court ou moyen terme et présentent un potentiel de stockage moins intéressant.

L'étude Terracrea conduite en 2014 par le laboratoire de recherche en architecture de Toulouse, a produit une première estimation du potentiel de développement de la séquestration carbone dans les matériaux. Elle montre qu'il est possible avec les ressources nationales de bois et de matériaux biosourcés, de multiplier par deux la consommation de bois actuelle dans la construction, la réhabilitation et par trois l'utilisation d'isolants comme la ouate de cellulose ou les laines de lin, de chanvre et de bois. Le scénario Afterres2050 de Solagro s'est attaché à vérifier que les surfaces dédiées à la production de ces éco-matériaux ne venait pas en concurrence de la production alimentaire.

Sans données sur la consommation de biomatériaux sur le territoire, l'impact d'un plus fort taux de pénétration des matériaux biosourcés (comparé à la situation actuelle) a été estimé en utilisant les résultats du scénario 2050 Isol BS ++, rapporté à la population du territoire.

	Population	Flux positif actuel (1000 teqCO2)	Flux positif potentiel 2050 Scénario Isol++ (1000 teqCO2)	Flux sup (1000 teqCO2)
France	67 000 000	10 218	24 783,9	14 566
Territoire	27 164	4,1	10,0	6

Figure 15 : Illustration du potentiel de séquestration carbone matériaux à partir de l'étude Terracrea

Ce scénario devrait vraisemblablement impliquer une tension sur le matériau bois et implique de davantage mobiliser les feuillus.

Une politique très incitative de construction et rénovation à partir de matériaux biosourcés pourrait permettre un stockage annuel de l'ordre de 5 000 teq CO<sub>2</sub>, pendant la durée de vie des premiers bâtiments construits. Au bout d'un certain temps, les démolitions ou rénovations impliquant une mise en décharge de matériaux viendraient diminuer ce flux.

### 5.7.3 LES STOCKS ET FLUX DE CARBONE :

Au-delà de ces matériaux biosourcés, le stockage carbone est déjà fortement présent mais peut et doit être développé dans les sols (prairies, cultures, vergers) et au sein des forêts. Le territoire est composé d'une surface forestière importante qui peut faire l'objet de mesures spécifiques afin d'optimiser ce stockage carbone

Sur la communauté de commune du Pays Bellegardien, le carbone est stocké de manière assez équilibrée dans les cultures, prairies et forêts.

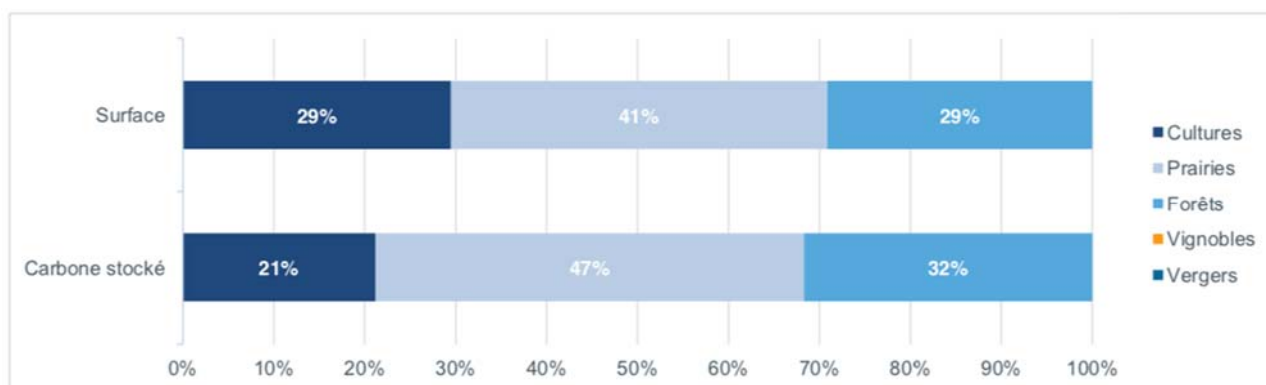
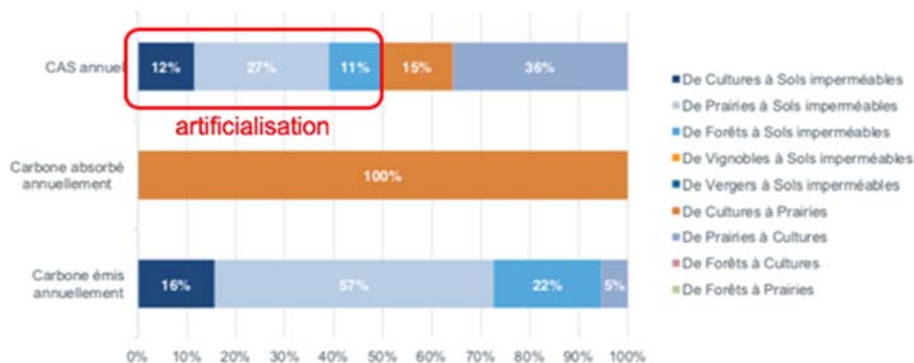


Figure 16 : répartition du carbone stocké dans les sols et forêts (Source Graphique : Oreges -2017)

L'absorption annuelle est principalement due à l'accroissement de la forêt (95%).

Les émissions dues aux changements d'affectation des sols (CAS) sont majoritairement liées à l'imperméabilisation de surfaces en cultures. Elles représentent 23 ha/an au total d'après la base corin land cover, dont 50% liée à l'artificialisation, le restant étant lié au passage de prairies en cultures et réciproquement.



A titre d'illustration, 1 ha artificialisé revient à destocker l'équivalent des émissions de carbone de :

- 57 habitants du territoire si la surface était en forêt (286 teqco2/an)
- 37 habitants du territoire si la surface était en culture annuelle (187 teqco2/an)

#### 5.7.4 CONFORTEMENT DU PUIT « BIOMASSE »

Tant qu'une forêt n'est pas à maturité et que la mortalité naturelle compense l'accroissement, elle stocke du carbone.

Ce cycle est modifié par l'exploitation forestière, qu'il est possible de conduire selon les standards de la sylviculture durable : sylviculture irrégulière, coupes d'éclaircies, en proscrivant les coupes rases au maximum, et en limitant les prélèvements de rémanents lors des coupes.

Il n'existe pas aujourd'hui de consensus scientifique pour comparer le bilan carbone entre deux stratégies :

- Augmenter les prélèvements de bois en forêt afin de produire conjointement :
  - du bois d'œuvre et d'industrie qui stockent du carbone et évitent des émissions liées à l'utilisation d'autres matériaux comme l'acier par exemple,
  - du bois énergie (via la valorisation des sous-produits de l'exploitation forestières et dont les émissions de CO2 se substituent à des émissions de CO2 liées aux énergies fossiles) ;
- Diminuer les prélèvements et laisser croître la forêt, pour stocker naturellement davantage de carbone, étant entendu qu'une forêt jeune et en croissance stocke davantage de carbone qu'une vieille forêt.

Il convient également de prendre en compte les impératifs d'entretiens des forêts, pour prévenir les incendies, et les attaques de parasite qui vont probablement s'intensifier avec le réchauffement climatique (Voir analyse des vulnérabilités du territoire, et l'évolution de l'indice feu de forêt prévu selon les projections de météo France). Ces événements peuvent être responsables d'émissions massives de CO2.

### 5.7.5 NOUVELLES PRATIQUES AGRICOLES

Deux types d'actions permettent de développer la séquestration carbone dans l'agriculture : augmenter le stock de matière organique des sols et de la biomasse (plantation de haies, création de parcelles agroforestières, des cultures inter-rang...) et les actions permettant de limiter les pertes (couverts permanents (ou couverts intermédiaires) limitation des labours, apports de matières organiques, ...

### 5.7.6 BAISSÉ DE L'ARTIFICIALISATION

L'objectif « zéro artificialisation nette » permettrait de tendre vers une réduction annuelle d'émissions de l'ordre de 3 000 t de CO<sub>2</sub>eq. Ce chiffre reste à nuancer dans le cas des compensations : la « désartificialisation » des sols permet de relancer un processus de stockage de carbone, mais celui-ci peut être très long alors que le déstockage est rapide et brutal.

### 5.7.7 EN SYNTHÈSE

Chacun des leviers identifiés ci-dessus nécessiterait une étude spécifique pour véritablement affiner les potentiels de stockage supplémentaires. Retenons néanmoins les points suivants :

- Tendre vers « 0 artificialisation nette » permettrait **d'éviter de l'ordre de 3000 t** d'émissions de CO<sub>2</sub> 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 **187 000 teqCO<sub>2</sub> 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 17 600 teqCO<sub>2</sub>**
- Les usages de matériaux biosourcés dans la construction sont un levier important de séquestration carbone **de l'ordre de 5 000 teqCO<sub>2</sub>** 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, et notamment les enjeux en termes d'artificialisation.

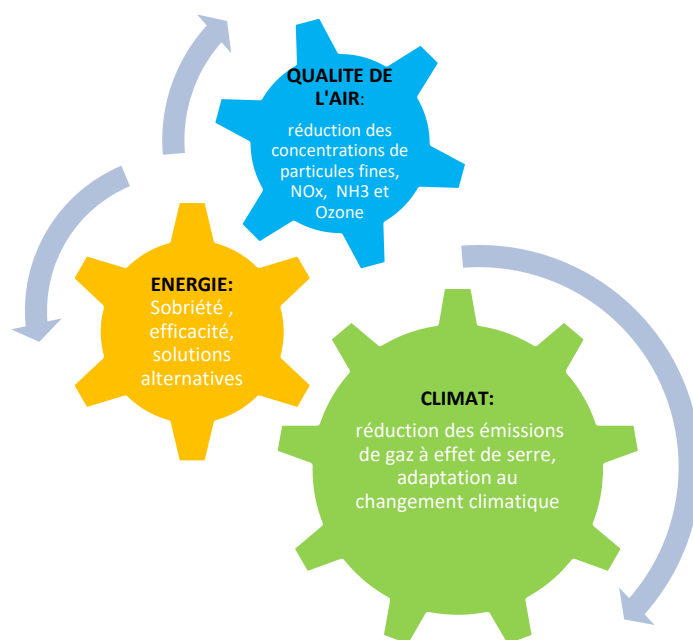
## 6. LA STRATEGIE DU PCAET

### 6.1 ORIENTATIONS STRATEGIQUES

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

Territoire TEPOS, la CCPB 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.



Les objectifs prioritaires sont de baisser significativement les consommations énergétiques tout en développant au potentiel du territoire les énergies renouvelables. Il s'agit notamment de valoriser le potentiel hydraulique au niveau de l'Arve mais aussi le potentiel photovoltaïque.

Une attention particulière est apportée afin que les objectifs soient en phase avec l'amélioration de la qualité de l'air. Les priorités sont données au niveau des transports et du chauffage des logements afin de limiter les consommations énergétiques, baisser les émissions de GES, lutter contre la pollution atmosphérique, tout en améliorant la qualité de vie du territoire.

## 6.2 OBJECTIFS STRATEGIQUES

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

	2021	2024	2026	2030	2050
<b>Consommation (baisse/2015)</b>	-11%	-16%	-19%	-25%	-48%
<b>Emissions de GES (baisse /2015)</b>	-20%	-28%	-33%	-42%	-69%
<b>Emissions de Polluants atmosphériques (baisse/2015)</b>					
Emissions de Nox (baisse/2015)	-20%	-29%	-34%	-43%	-73%
Emissions de PM 2,5 (baisse/2015)	-21%	-29%	-35%	-44%	-74%
Emissions de PM 10 (baisse/2015)	-17%	-25%	-30%	-38%	-67%
Emissions de NH3 (baisse/2015)	-14%	-20%	-24%	-32%	-59%
Emissions de SO2 (baisse/2015)	-12%	-17%	-20%	-26%	-51%
Emissions de COVNM (baisse/2015)	-12%	-18%	-22%	-28%	-54%
<b>Energies renouvelables et de récupération (en GWh)</b>					
<b>Chaleur renouvelable</b>					
Bois énergie	45	53	58	68	119
Biogaz	1	2	2	3	5
Géothermie	9	11	12	15	28
Solaire thermique	4	6	7	10	23
UIOM - thermique	0	0	0	0	0
Récup eaux usées	0	0	0	0	0
<b>Chaleur fatale</b>					
<b>Electricité renouvelable</b>					
Photovoltaïque	10	15	18	24,5	57
Hydroélectricité	6	8	10	14	33
Eolien	18	20	21	23,7	37
UIOM -électricité	91	91	91	91	91

Figure 17 : tableau de synthèse des objectifs chiffrés stratégiques air, énergie et climat

- ➔ La trajectoire envisagée permet à par la CCPB permet d'être cohérent avec les objectifs fixés à l'échelon national au cadre national :
- Pour les consommations énergétiques aux horizons 2030 et 2050
- par le Plan national de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA)

La baisse estimée des GES à l'horizon 2050 ne serait pas suffisante mais dépendra beaucoup du contenu carbone des énergies à cet horizon-là. Une accélération des efforts devra sans doute être menée après 2030 sur ce volet-là .

Ces objectifs seront éventuellement à réajuster à l'issue la phase « plan d'actions », et complétés par des objectifs qualitatifs en matière de :

- **Evolution coordonnée des réseaux énergétiques,**
- **Renforcement du stockage de carbone**
- **Production biosourcée à usages autres qu'alimentaires**
- **Adaptation au changement climatique**

## 6.3 OBJECTIFS OPERATIONNELS

Ces objectifs stratégiques se déclinent concrètement par les objectifs opérationnels suivants, issus de la moyenne des groupes de participants à l'atelier stratégie et ont été validés ensuite par les élus

## 6.4 REDUCTION DE LA CONSOMMATION ENERGETIQUE

### 6.4.1 LES OBJECTIFS OPERATIONNELS

Ces objectifs sont les suivants :

## MAITRISE DE L' ÉNERGIE EN 2030 ?

Atelier stratégie du 17 octobre : le point de vue des élus

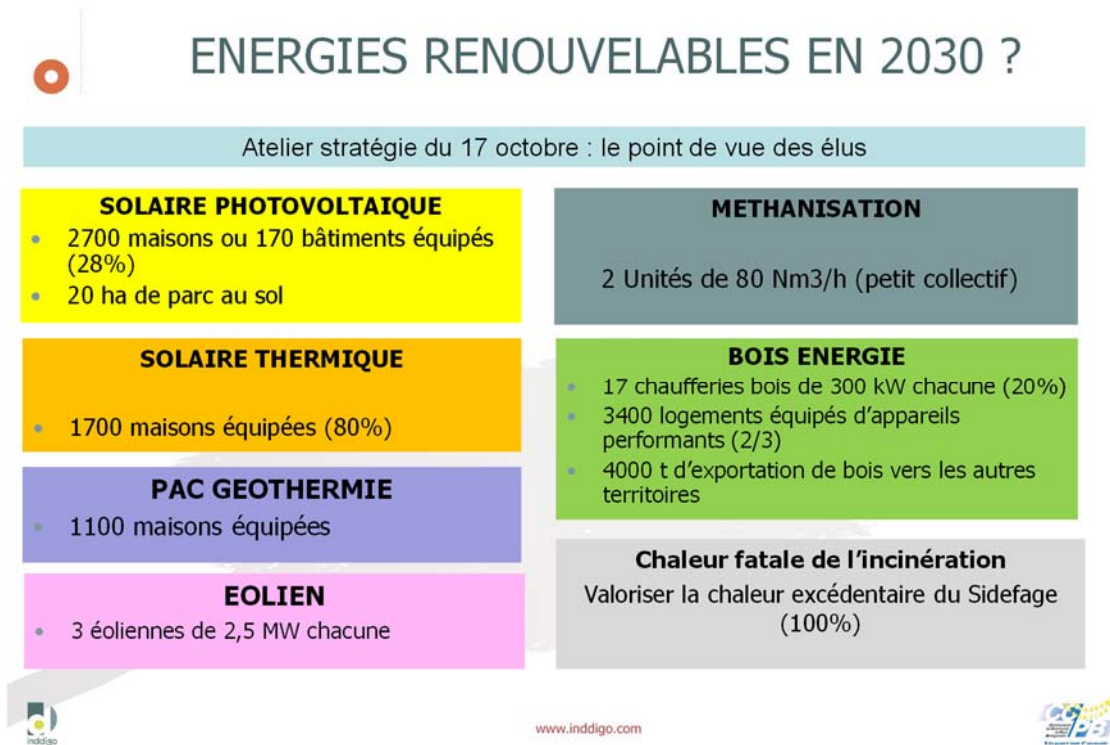
<b>RESIDENTIEL</b>  <ul style="list-style-type: none"><li>• Rénover 1 800 maisons (1/5)</li><li>• Rénover 1800 appartements (1/3)</li><li>• Sensibiliser 6 000 familles (65%)</li></ul>	<b>MOBILITE</b>  <ul style="list-style-type: none"><li>• 2 750 personnes se rendent au travail à vélo ou 2 900 en TC ou 2 300 en covoiturage (80%)</li><li>• 6% des déplacements locaux évités grâce à l'urbanisme</li><li>• 4 600 voitures économes en énergie</li><li>• Transport en commun et covoiturage pour trajets longue distance – 1/3 du potentiel</li><li>• Marchandises : Augmentation feroutage/fluvial/taux remplissage camions - 1/3 du potentiel</li></ul>
<b>TERTIAIRE</b>  <ul style="list-style-type: none"><li>• 33 000 m2 de bureaux ou Ou 40 000 m2 de commerces rénovés BBC (2/3)</li><li>• Sobriété et efficacité énergétique sur 10 000 m2 de bâtiments (50%)</li></ul>	<b>INDUSTRIE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ecologie industrielle, éco-conception – 50%</li></ul>



## 6.5 PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

### 6.5.1 OBJECTIFS OPERATIONNELS

Ces objectifs sont les suivants :



## 7. LE PLAN D' ACTIONS

Le plan d'actions se comporte de 37 actions qui reflète les priorités stratégiques et se décline selon les axes et cibles suivantes :

### ➔ Axe 1 : Un territoire à énergie positive pour rester attractif

#### ▶ Des logements sobres en énergie

- Mettre en place un guichet unique d'information et pérenniser la plateforme d'accompagnement à la rénovation énergétique du logement privé REGENERO
- Soutenir la massification des travaux de rénovation énergétique : Abonder au bonus de performance énergétique de la Région. Aider à la valorisation des CEE. Etudier la création d'un fonds métropolitain de soutien de la rénovation énergétique
- Sensibiliser et accompagner les familles dans des démarches de changement de comportements

#### ▶ Une recherche d'efficacité énergétique dans le tertiaire et l'industrie

- Mettre en œuvre des actions à destination du secteur économique et industriel déclinant le Schéma d'Accueil des entreprises
- Mettre en œuvre un programme de sensibilisation et d'accompagnement auprès des entreprises pour la construction et la rénovation énergétique des bureaux et commerces, la recherche d'économies d'énergies, la production et l'utilisation d'énergie renouvelable.

#### ▶ Développer de nouvelles façons de se déplacer

- Mettre en œuvre les axes 3 et 4 du schéma de mobilité du PMGF (autopartage, covoiturage, PDA...)
- Poursuivre le développement de l'offre de transport en commun et soutenir le renforcement de l'offre ferroviaire
- Réaliser un schéma directeur des mobilités douces sur le Pays Bellegardien
- Etudier la faisabilité d'un transport par câble sur la commune de Valsershône

#### ▶ Produire et distribuer nos énergies, en respectant santé et environnement

- Etudier le potentiel méthanogène (origine agricole) du territoire
- Mener l'étude de préfiguration préalable à l'élaboration d'un schéma territorial de gestion des bio-déchets des usagers bénéficiaires du service public de collecte sur le territoire du SIDEFAGE.
- Etudier un schéma de méthanisation territorial
- Développer l'usage du GNV dans le Pays Bellegardien
- Etudier la faisabilité d'un réseau de chaleur à partir de l'unité de valorisation énergétique (UVE) du SIDEFAGE à Valsershône
- Etudier la création d'un fonds de renouvellement des installations de chauffage au bois
- Faire émerger et structurer des filières ENR, notamment le bois énergie
- Développer les chaufferies bois dans les centres bourgs des petites communes
- Réaliser un cadastre solaire et promouvoir cette filière
- Installer des centrales photovoltaïques sur des sites propices
- Etudier le potentiel et contribuer à faire connaître la technologie de la géothermie aux principaux maîtres d'ouvrage publics et privés du territoire

## ➔ Axe 2 : Un territoire résilient et innovant

### ▶ **Adapter le territoire au changement climatique, et préserver notre santé**

- Intégrer dans le SCOT et PLUiH les objectifs du plan d'actions du PCAET
- Conduire des actions de lutte contre les plantes invasives et allergisantes
- Mettre en place des actions de gestion de la ressource en eau en déclinant le SDAEP
- Sensibiliser les habitants pour inciter à la récupération des eaux de pluie et les agriculteurs pour limiter la consommation d'eau potable dans les exploitations

### ▶ **Une économie locale, par et pour les habitants**

- Réduire les consommations énergétiques de l'agriculture et valoriser la fonction de stockage carbone
- Valoriser les produits locaux et soutenir les filières de circuits courts
- 

### ▶ **Des déchets en moindre quantité, et synonymes de ressources**

- Impliquer les acteurs économiques et les citoyens dans la transition vers l'économie circulaire
- Prioriser le réemploi par la création d'une ressourcerie
- Etudier la mise en place de la Taxe d'Enlèvement des ordures ménagères incitative
- Développer le compostage en pied d'immeuble

## ➔ Axe 3 : Des acteurs mobilisés

### ▶ **Soutenir la mobilisation citoyenne**

- Promouvoir et communiquer sur la transition énergétique et écologique

### ▶ **Une gouvernance adaptée et des moyens humains pour une démarche de long terme**

- Mettre en œuvre, piloter, évaluer le PCAET

## ➔ Axe 4 : Une collectivité exemplaire

### ▶ **Mobilité durable**

- Remplacer progressivement les flottes captives gérées par les communes et la CCPB par des véhicules moins émissifs

### ▶ **Des bâtiments moins consommateurs en énergie**

- Activer le service Conseil en énergie partagée sur les bâtiments communaux et intercommunaux
- Mettre en place un Plan pluriannuel d'investissement de la rénovation énergétique du patrimoine des communes
- Rechercher des financements et modèles nouveaux pour la rénovation énergétique des bâtiments publics
- Améliorer les pratiques en matière d'éclairage public dans l'objectif de réduction de la consommation d'énergie, de la préservation de la trame noire et de la biodiversité nocturne

## 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 directrice du pôle territoire 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 directrice du pôle territoire, 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.