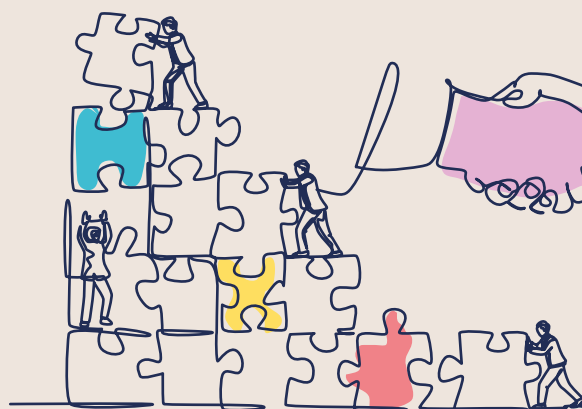


PLAN *Climat*



VERSION
DÉCEMBRE 2025

PCAET*
[2026-2031]
Rapport

Grand Chambéry
DIRECTION DE L'URBANISME ET DU DÉVELOPPEMENT LOCAL
106 Allée des Blachères - CS 82618 - 73026 Chambéry cedex
04 79 96 86 32 - grandchambery.fr - cmag-agglo.fr

Sommaire

1/ Préambule	8
1.1 ÉDITO	8
1.2 LEXIQUE DES SIGLES	9
2/ Contexte	12
2.1 LE TERRITOIRE DE GRAND CHAMBÉRY	12
<i>2.1.1 Un territoire unique aux multiples facettes</i>	<i>12</i>
2.1.1.1. Le cadre de vie	12
2.1.1.2. Occupation du sol et son usage	12
2.1.1.3. Ressource en eau	15
<i>2.1.2 Une agglomération, 38 communes</i>	<i>15</i>
2.1.2.1. La démographie	16
2.1.2.2. L'habitat	16
2.1.2.3. La mobilité	16
<i>2.1.3 Les acteurs du territoire</i>	<i>18</i>
2.1.3.1. La carte des acteurs du territoire	18
2.1.3.2. Grand Chambéry agglomération	18
2.1.3.3. Les 38 communes	19
2.1.3.4. Les partenaires institutionnels	20
2.1.3.5. Les partenaires du PCAET	20
2.2 S'ADAPTER, NE RIEN FAIRE : LES EFFETS SOCIO-ÉCONOMIQUES DU CHANGEMENT CLIMATIQUE	23
<i>2.2.1 Le coût de l'action comparé à l'inaction</i>	<i>23</i>
2.2.1.1. Le changement climatique a déjà de lourdes conséquences financières	23
2.2.1.2. Adapter le pays : premières estimations des coûts	24
2.2.1.3. Prévenir coûtera toujours moins cher que de réparer	28
<i>2.2.2 Les effets économiques et sociaux du changement climatique</i>	<i>29</i>
2.2.2.1. L'effet macroéconomique du changement climatique	29
2.2.2.2. Impacts sectoriels, géographiques et socio-économiques	29
2.2.2.3. Conséquences pour les entreprises	31
2.2.2.4. Conséquences pour les politiques publiques	31
2.2.2.5. Impact économique et sur la santé de la pollution de l'air	31
2.3 DÉCLINAISON TERRITORIALE DES POLITIQUES DE TRANSITION ÉCOLOGIQUE	32
<i>2.3.1 Cohérence des politiques territoriales</i>	<i>32</i>
2.3.1.1. Niveau national : la stratégie française pour l'énergie et le climat	32
2.3.1.2. Niveau régional	36
2.3.1.3. Niveau local	37
<i>2.3.2 Le PCAET 2020-2025</i>	<i>41</i>
2.3.2.1. Présentation et objectifs	41
2.3.2.2. Suivi et évaluation	43
2.3.2.3. Bilan mi-parcours Année 2023	43
2.3.2.4. Évaluation Année 2024	51
2.4 VERS LE PCAET 2026-2031	57
<i>2.4.1 Mise à jour du PCAET</i>	<i>57</i>
2.4.1.1. La gouvernance	57
2.4.1.2. Le processus de mise à jour	58
2.4.1.3. Le contenu	59
<i>2.4.2 Étude vulnérabilité-adaptation</i>	<i>60</i>

2.4.2.1. Descriptif de la mission	60
2.4.2.2. Méthodologie	60
3/ Diagnostic Climat-Air-énergie.....	62
3.1 PROFIL CLIMATIQUE DU TERRITOIRE	63
3.1.1 Évolution climatique et impact	63
3.1.1.1. Évolution climatique sur le territoire.....	63
3.1.1.2. Les impacts de l'évolution climatique	64
3.1.2 Émissions de gaz à effet de serre et séquestration carbone	65
3.1.2.1. Émissions de gaz à effet de serre.....	65
3.1.2.2. Estimation de la séquestration carbone	66
3.1.3 Trajectoire de réchauffement climatique.....	68
3.1.3.1. Trajectoire climatique et d'adaptation de référence à horizon 2050.....	68
3.1.3.2. Vulnérabilité du territoire : la trajectoire de réchauffement	69
3.1.3.3. Préfiguration d'une stratégie d'adaptation	71
3.2 PROFIL ÉNERGÉTIQUE DU TERRITOIRE.....	73
3.2.1 Consommation d'énergie.....	73
3.2.1.1. Évolution de la consommation énergétique.....	73
3.2.1.2. Facture énergétique.....	75
3.2.1.3. Les potentiels d'économie d'énergie	76
3.2.2 Énergies renouvelables et de récupération	76
3.2.2.1. Les productions	76
3.2.2.2. Les gisements et potentiels d'EnR.....	79
3.2.3 En synthèse : diagramme du flux d'énergie	82
3.3 QUALITÉ DE L'AIR DU TERRITOIRE	84
3.3.1 Émissions de polluants	84
3.3.1.1. Évolution des émissions de polluants.....	84
3.3.1.2. Qualification des secteurs source de pollution	87
3.3.2 Concentrations en polluants.....	88
3.3.2.1. Courbes de concentration moyenne annuelle en polluants aux stations fixes de mesure	88
3.3.2.2. Cartographies de concentrations moyennes annuelles de polluants dans l'air en 2023	91
3.3.2.3. Un contexte régional préoccupant autour de l'ozone	93
3.3.2.4. Exposition potentielle de la population aux polluants atmosphériques en 2023.....	95
3.3.2.5. Carte stratégique air	96
3.4 AUTRES ÉLÉMENTS DE DIAGNOSTIC	97
3.4.1 Indicateurs sociaux.....	97
3.4.1.1. Précarité énergétique.....	97
3.4.1.2. Seuil de pauvreté.....	97
3.4.2 Ressource en eau.....	98
3.4.3 Les polluants éternels (PFAS)	100
3.4.3.1. Définition	100
3.4.3.2. Réduire les PFAS à la source	100
3.4.3.3. La recherche de présence de PFAS	101
4/ Objectifs et stratégie territoriale.....	103
4.1 DÉFINITION D'UNE TRAJECTOIRE.....	103
4.2 LES OBJECTIFS	103
4.2.1 Les objectifs réglementaires qui s'imposent au PCAET.....	103
4.2.1.1. SNBC3	103
4.2.1.2. PPE3	104
4.2.1.3. Qualité de l'air.....	104

4.2.2 Des objectifs périphériques à la réglementation du PCAET	105
4.2.2.1. Directive européenne sur la surveillance de la qualité de l'air	105
4.2.2.2. Directive Eaux Résiduaires Urbaines (DERU).....	105
4.2.2.3. Plan national eau.....	106
4.2.2.4. La loi APER.....	106
4.2.2.5. Le décret tertiaire et le décret BACS	106
4.2.2.6. La loi EGALIM	107
4.2.2.7. La loi AGECE	107
4.2.2.8. La RE2020	107
4.2.2.9. Les lois relatives à l'achat durable	107
4.2.2.10. Le projet de plan d'action en faveur de la préservation des sols forestiers	108
4.2.3 Les objectifs 2031 du PCAET	108
4.2.3.1. Émissions de GES.....	108
4.2.3.2. Consommation d'énergie.....	110
4.2.3.3. Production d'énergie renouvelable	112
4.2.3.4. Qualité de l'air : émissions en polluants atmosphériques.....	115
4.2.3.5. Séquestration carbone	118
4.2.3.6. Synthèse.....	121
4.2.4 Perspectives 2050.....	121
4.3 LA STRATÉGIE TERRITORIALE	123
4.3.1 Le manifeste de la stratégie	123
4.3.2 Les Alpes se sont réchauffées de 2,5°C en 60 ans : ce constat nous responsabilise tous à atténuer davantage le changement climatique et à adapter le territoire	124
4.3.2.1. Atténuer davantage le changement climatique	124
4.3.2.2. Adapter le territoire aux conditions climatiques actuelles et futures.....	124
4.3.3 L'interdépendance villes/montagne : cette caractéristique physique propre à notre environnement nous oblige à tenir l'équilibre entre l'habitabilité du territoire et la protection des espaces et ressources naturelles	125
4.3.3.1. Protéger la biodiversité et les services écosystémiques.....	125
4.3.3.2. Préserver les ressources naturelles.....	125
4.3.3.3. Permettre l'épanouissement de la population et des activités sans grever la résilience du territoire au changement climatique.....	125
4.3.4 Réduire l'exposition de la population et du territoire aux aléas climatiques et aux pollutions propres à la configuration de notre territoire.....	126
4.3.4.1. Éviter les décès dus aux oxydes d'azote (estimés à 43/an), aux particules fines (94/an) 2 et les comorbidités associées.....	126
4.3.4.2. Nos montagnes sont particulièrement exposées à l'ozone, polluant dont la concentration est favorisée par les canicules.....	126
4.3.4.3. Protéger la population.....	127
5/ Plan d'actions.....	128
5.1 CE QUI A GUIDÉ LA CONSTRUCTION DU PLAN D' ACTIONS	128
5.1.1 La planification écologique : mieux agir pour accélérer la transition écologique.....	128
5.1.1.1. France Nation Verte.....	128
5.1.1.2. S'inscrire dans la stratégie territoriale.....	129
5.1.2 Les enseignements du PCAET 2020-2025	129
5.1.3 Un plan d'actions largement co-construit.....	130
5.1.3.1. Comité de pilotage.....	130
5.1.3.2. Comité d'actions	130
5.1.3.3. Comité Climat des Communes (CoCliCo).....	130
5.1.3.4. Une consultation élargie	130
5.2 L'OSSATURE DU PLAN D' ACTIONS	131
5.2.1 Un format qui mobilise.....	131

5.2.1.1. L'arbre un symbole systémique.....	131
5.2.1.2. Un postulat de base	131
5.2.1.3. La structure interne de l'arbre.....	132
5.2.2 Une dimension résiliente et soutenable.....	132
5.2.2.1. Un volet adaptation.....	132
5.2.2.2. Le lien avec le Projet d'agglo	133
5.2.2.3. Ce que dit l'EES sur le plan d'actions.....	134
5.3 LES AXES DU PLAN D'ACTIONS OU LE BOSQUET D'ARBRES	135
5.3.1 Axe 5 : Plus engagés	136
5.3.1.1. Un axe qui mobilise.....	136
5.3.1.2. Action 14 : adapter le territoire au changement climatique : « <i>Gérer l'inévitable, Éviter l'ingérable</i> »	136
5.3.1.3. Action 15 : garantir un engagement des partenaires du PCAET : « <i>Les enjeux climatiques sont considérables, les attentes le sont également à l'égard de tous les acteurs du territoire</i> »	137
5.3.1.4. Action 16 : accompagner le changement de comportement de la population et des acteurs du territoire : « <i>Mobiliser les forces vives pour la transition</i> »	138
5.3.2 Axe 1 : Mieux se déplacer	139
5.3.2.1. La stratégie	139
5.3.2.2. Les projets en cours.....	139
5.3.2.3. Les objectifs.....	139
5.3.2.4. Les actions	140
5.3.2.5. Les projets.....	140
5.3.3 Axe 2 : Mieux produire et mieux consommer	142
5.3.3.1. La stratégie	142
5.3.3.2. Les projets en cours.....	142
5.3.3.3. Les objectifs.....	142
5.3.3.4. Les actions	143
5.3.3.5. Les projets.....	143
5.3.4 Axe 3 : Mieux occuper le bâti et la ville	145
5.3.4.1. La stratégie	145
5.3.4.2. Les projets en cours	145
5.3.4.3. Les objectifs	145
5.3.4.4. Les actions.....	145
5.3.4.5. Les projets.....	146
5.3.5 Axe 4 : Mieux protéger et valoriser les ressources.....	148
5.3.5.1. La stratégie	148
5.3.5.2. Les projets en cours.....	148
5.3.5.3. Les objectifs.....	148
5.3.5.4. Les actions	149
5.3.5.5. Les projets.....	149
5.4 LES FICHES-ACTIONS.....	152
6/ Consultations sur le projet de Plan : modalités et prise en compte des contributions.....	154
6.1 CONSULTATION DES PERSONNES PUBLIQUES ASSOCIEES (PPA)	154
6.1.1 modalités	154
6.1.2 Résultats.....	155
6.2 CONSULTATION VOLONTAIRE ET PARTENARIALE	155
6.2.1 Modalités	155
6.2.2 Nature des contributions	156
6.2.3 Résultats.....	157
6.3 MISE A DISPOSITION DU PUBLIC	157

6.3.1 Modalités	157
6.3.2 Analyse des contributions	158
6.3.2.1. Projet de PCAET	158
6.3.2.2. Mobilisation des acteurs du PCAET	161
6.3.2.3. Les comportements de sobriété et d'adaptation des répondants	162
6.4 ÉVOLUTION DU PROJET DE PCAET SUITE AUX CONSULTATIONS.....	163
7/ Dispositif de suivi-évaluation	164
7.1 SUIVI ANNUEL DU PCAET	164
7.1.1 Un outil d'animation pour mobiliser le territoire.....	164
7.1.1.1. Garantir un engagement des partenaires.....	164
7.1.1.2. Un budget co-porté par l'ensemble des acteurs.....	164
7.1.2 Des indicateurs clés représentatifs et qui mobilisent	164
7.1.2.1. Objectifs chiffrés par action	164
7.1.2.2. Indicateurs climatiques	165
7.1.2.3. Bilan annuel.....	165
7.2 ÉVALUATION DU PCAET	167
7.2.1 Évaluation annuelle des actions	167
7.2.2 Évaluation à mi-parcours.....	167
8/ Annexes.....	168
8.1 DOSSIERS CONSACRÉS AU PCAET DANS LE BULLETIN D'INFORMATION DE LA COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION GRAND CHAMBÉRY CMAG N°88 / AUTOMNE 2025 ET CMAG N°89 / HIVER 2025....	169
8.2 TABLEAU DES INDICATEURS PHARE 2019-2021 ANNÉE DE RÉFÉRENCE 2015.....	178
8.3 SUIVI DES ACTIONS DU PCAET ET CO-BÉNÉFICES.....	179
8.4 TABLEAU DES INDICATEURS PHARE 2019-2022 ANNÉE DE RÉFÉRENCE 2015	196
8.5 LISTE DES PERSONNES REÇUES EN ENTRETIEN DANS LE CADRE DE LA MISSION AGATE ET VADEMECUM MISSION VULNÉRABILITÉ ET ADAPTATION.....	197
8.6 TABLEAU D'ANALYSE ET DE PRISE EN COMPTE DES OBSERVATIONS DES PERSONNES PUBLIQUES ASSOCIÉES À LA CONSULTATION ADMINISTRATIVE AUTOUR DU PROJET DE PCAET (JUIN À AOUT 2025)	205
8.7 AVIS INTÉGRAUX DE LA PRÉFECTURE DE SAVOIE ET DE LA MISSION RÉGIONALE D'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE (MRAE) REÇUS DANS LE CADRE DE LA CONSULTATION ADMINISTRATIVE AUTOUR DU PROJET DE PCAET (JUIN À AOUT 2025).....	216
8.8 TABLEAU D'ANALYSE ET DE PRISE EN COMPTE DES OBSERVATIONS DES PARTENAIRES ET ACTEURS DU PCAET DANS LE CADRE DE LA CONSULTATION VOLONTAIRE AUTOUR DU PROJET DE PCAET (JUIN À SEPTEMBRE 2025)	249

1/ Préambule

1.1 ÉDITO

Avec une augmentation des températures de 2,5 degrés entre 1959 et 2023, la région des Alpes dont fait partie l'agglomération de Grand Chambéry est un des territoires les plus touchés par le réchauffement climatique. Au-delà des vagues de chaleurs plus nombreuses et plus intenses, c'est un ensemble de conséquences qui se font désormais sentir chaque année de manière de plus en plus importante et qui pèsent lourdement sur nos ressources et sur la qualité de vie des habitants.

Depuis 2019 et l'adoption du premier Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET), Grand Chambéry s'est engagée dans la mise en œuvre d'un plan d'actions ambitieux dont l'objectif est double : agir sur les causes du dérèglement climatique et adapter le territoire aux effets négatifs. Ce plan – élaboré, adopté et mis en œuvre à l'échelle de l'agglomération – structure l'action publique collective sur les volets climat, air, énergie, et sert de feuille de route pour l'ensemble des acteurs locaux engagés dans la sobriété et l'adaptation.

Plus qu'un cadre réglementaire, le Plan Climat incarne une stratégie de long terme qui fixe des orientations précises : réduire les émissions de gaz à effet de serre de 45% d'ici 2031, multiplier par 2,5 la production d'énergies renouvelables, diminuer de 30% les consommations énergétiques, et compenser 29% des émissions résiduelles via la séquestration carbone. Derrière ces objectifs ambitieux, issus des objectifs nationaux et internationaux, ce sont autant d'opportunités pour développer massivement le solaire, améliorer la qualité de l'air et la santé des habitants, préserver les ressources et la biodiversité, adapter nos villes et nos espaces naturels aux bouleversements climatiques.

L'heure n'est plus à la simple poursuite des efforts engagés : elle est à leur amplification par la mobilisation de l'ensemble de la société. Car il ne s'agit pas seulement de répondre à une obligation environnementale ; il s'agit aussi de garantir la soutenabilité de notre économie locale, de préserver le patrimoine naturel qui fait la richesse de notre territoire et d'assurer, pour les générations présentes et futures, des conditions de vie compatibles avec les équilibres fondamentaux de la planète. En d'autres termes, la transition écologique n'est pas un supplément d'âme mais bien une condition de survie et de prospérité collective.

Cependant, aucune collectivité, quelle que soit son envergure, ne peut affronter seule une telle mutation. La réussite dépendra de la capacité de l'ensemble des acteurs – communes, entreprises, monde agricole, associations, services publics, citoyens – à se rassembler autour d'une dynamique commune, à partager diagnostics et solutions, à mutualiser les moyens et à faire preuve de constance dans l'action. Ce n'est qu'au prix de cette mobilisation collective que nous pourrions transformer les contraintes en opportunités et inscrire durablement Grand Chambéry dans une trajectoire exemplaire de transition écologique et énergétique.

Luc Berthoud,
Vice-président chargé de l'économie,
de l'enseignement supérieur
et de l'innovation, de la transition écologique
et du développement durable

Thierry Repentin
Président de Grand Chambéry

Voir également les dossiers consacrés à l'adoption du PCAET du bulletin d'information de l'agglomération de Grand Chambéry Cmag n°88 et 89 en annexe 8.1

1.2 LEXIQUE DES SIGLES

SIGLE	DÉFINITION
AdaBio	Association pour le Développement de l'Agriculture Biologique
ADEME	Agence de la transition écologique (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie)
AERMC	Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse
AFOM	Outil d'analyse stratégique. ; (Atouts -Faiblesses - Opportunités - Menaces)
AGATE	Agence alpine des territoires
ALDO (outil)	propose des ordres de grandeurs sur les stocks et flux de carbone dans les sols et la biomasse pour initier une réflexion sur la gestion des sols et des forêts en lien avec les activités agricoles, sylvicoles et l'aménagement du territoire.
ALUR	Loi pour l'accès au logement et un urbanisme rénové
ANCT	Agence nationale de la cohésion des territoires
ANRU	Agence nationale pour la rénovation urbaine
ARS	Agence régionale de santé
ANSES	Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail
ATMO	Association agréée de surveillance de la qualité de l'air
AURA	Auvergne-Rhône-Alpes
AURAE	Auvergne-Rhône-Alpes Energie Environnement
BRGM	Service géologique national
CASMB	Chambre d'agriculture Savoie Mont-Blanc
CAUE	Conseil d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement
CCI	Chambre de commerce et d'industrie
CEA	Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives
CEN Savoie	Conservatoire d'espaces naturels de Savoie
CEREMA	Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement
CESERAURA	Le conseil économique, social et environnemental régional
CGLE	Chambéry-Grand Lac économie
CISALB	Comité Intercommunautaire pour l'Assainissement du Lac du Bourget
CMA	Chambres de Métiers et de l'artisanat
CNPF	Centre National de la Propriété Forestière
COP	Conférence des Parties (Conference of the Parties)
COV	Composés organiques volatils
COVNM	Composés organiques volatils non méthaniques
CRPF	Centres régionaux de la propriété forestière
CSTB	Centre scientifique et technique du bâtiment
DDT Savoie	Direction Départementale des Territoires
DREAL	Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
EES	Évaluation Environnementale Stratégique
EIRAD	Entente interdépartementale Rhône-Alpes de démostriction
ENAF	Espaces naturels, agricoles et forestiers

SIGLE	DÉFINITION
ENEDIS (anciennement ERDF)	Gestionnaire du réseau électrique dans le cadre d'une délégation de service public
EPCI	Établissement public de coopération intercommunale
FNE	France Nature environnement
GES	Gaz à effets de serre
GRDF	Gaz Réseau Distribution France
GRTgaz	Gestionnaires de Réseau de Transport gaz
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
ICF	International Climate Finance
INES	Institut national de l'énergie solaire
INRAe	Institut national de la recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement
IPSL	Institut Pierre-Simon-Laplace
IRVE	Infrastructure de Recharge de Véhicule Électrique
LPO	Ligue pour la Protection des Oiseaux
MAEC	Mesures agroenvironnementales et climatiques
MRAe	Mission régionale d'autorité environnementale
NH3	Ammoniac
NOx	Oxydes d'azote
OAP	Orientations d'aménagement et de programmation
ODRE	Open Data Réseaux énergies
OFB	Office français de la biodiversité
OLD	Obligations légales de débroussaillage
ONERC	Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique
ONF	Office national des forêts
OPAC	Office public d'aménagement et de construction
ORCAE	Observatoire régional climat air énergie
PCAET	Plan Climat Air Energie Territorial
PDPFCI	Plan départemental de protection des forêts contre les incendies
PFAS	Substances per- et polyfluoroalkylées
PICS	Plan intercommunal de sauvegarde
PLPDMA	Programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés
PLUi-HD	Plan Local d'Urbanisme intercommunal Habitat et Déplacements
PM10	Particules fines de diamètre inférieur à 10 micromètres (10 µm)
PM2,5	Particules fines de diamètre inférieur à 2,5 micromètres (2,5 µm)
PNACC	Plan national d'adaptation au changement climatique
PNR	Parc Naturel Régional
PNRC	Parc naturel régional de Corse
PNRMB	Parc naturel régional du Massif des Bauges
PPE	Programmation pluriannuelle de l'énergie
PRGE	Plan de gestion de la ressource en eau
PSSE	Plan stratégique énergie et environnement
PTGE	Projet de territoire pour la gestion de l'eau
R3C	Réseau de chaleur de la cluse de Chambéry
Région AURA	Région Auvergne-Rhône-Alpes

SIGLE	DÉFINITION
RSE	Responsabilité sociétale des entreprises
SCIC	Société coopérative d'intérêt collectif
SCoT	Schéma de cohérence territoriale
SDAGE	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
SDES	Syndicat départemental d'énergie de la Savoie
SOIS	Service Départemental d'incendie et de Secours
SDTE	Schéma Directeur de Transition Énergétique
SERM	Service express régionaux métropolitains
SFEC	Stratégie française pour l'énergie et le climat
SINDRA	Observatoire des déchets en Auvergne-Rhône-Alpes (anciennement système d'information déchets Rhône Alpes)
SMIAC	Syndicat mixte interdépartemental d'aménagement du Chéran
SMSB	Syndicat Mixte des Stations des Bauges
SNBC	Stratégie nationale bas carbone
SNCF	Société nationale des chemins de fer français
SNCU	Syndicat National du Chauffage Urbain
SOLUCIR	SoluCir est le réseau des acteurs de l'économie circulaire en Savoie Mont-Blanc
SPL, SEM	Sociétés publiques locales, société d'économie mixte
SRADDET	Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires
SRU	Loi Solidarité et renouvellement urbain
SYMOS	Syndicat des mobilités de l'ouest savoyard
TEPOS	Territoires à énergie positive
teqCO2	Tonne équivalent dioxyde de carbone
TER	Train Express Régional
TRACC	Trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique
UDEP	Usine de dépollution des eaux polluées
USMB	Université Savoie Mont Blanc
ZAN	Zéro artificialisation nette
ZFEm	Zone à faibles émissions mobilité

2.1 LE TERRITOIRE DE GRAND CHAMBÉRY

2.1.1 Un territoire unique aux multiples facettes

2.1.1.1. Le cadre de vie

Grand Chambéry se situe au cœur du sillon alpin : d'une part, une vallée glacière centrale correspond au territoire urbain (agglomération de Chambéry) relativement plat, avec une altitude de 300 mètres en moyenne, où se concentre la majorité de la population et de son développement économique.

D'autre part, les massifs préalpins environnant : Chartreuse, Bauges, Épine.

À l'Ouest, les piémonts de l'Épine, massif jurassien culminant à 1 500 mètres. À l'Est, le massif des Bauges, où l'on retrouve une topographie de montagne avec vallées, sommets, massifs. L'altitude moyenne y est plus proche des 1 200 mètres, mais 9 sommets à plus de 2 000 mètres culminent à l'Est du territoire. En limite Ouest-Sud-Ouest de Grand Chambéry, une zone de piémont de Chartreuse, située entre 600 et 900 mètres d'altitude.

Sur les piémonts de la Chartreuse et de l'Épine s'étendent des espaces urbains mités caractérisés par des constructions péri-urbaines relativement diffuses. L'urbanisation du massif des Bauges, a été préservée en noyaux de hameaux et villages historiques. Le territoire est en proximité étroite avec 2 Parcs naturels régionaux : Chartreuse et massif des Bauges. Le PLUi-HD, mis en œuvre depuis 2019 freine l'étalement urbain, par le renforcement de la mobilité durable et l'optimisation des zones constructibles (densification).

2.1.1.2. Occupation du sol et son usage

Le territoire s'étend sur près de 52 600 ha avec une occupation des sols suivante¹ :

- 9,5 % de surface urbanisée
- 26,1 % de surface agricole
- 64,4 % d'espaces naturels et forestiers (dont 57,3 % de forêts).

⇒ La forêt :

La forêt est un élément majeur du territoire. La couverture forestière occupe 57,3 % de la surface du territoire de Grand Chambéry² avec des taux pouvant atteindre jusqu'à 67 % dans certains secteurs comme le plateau de la Leysse. Les forêts proposent une grande variété d'habitats.

⇒ Les espaces agricoles :

La majeure partie des espaces agricoles du territoire est en montagne. L'agriculture permet d'y maintenir un paysage ouvert et de dégager des vues. À contrario, dans le cœur urbain et sa proche périphérie s'entremêlent espaces bâtis et parcelles agricoles. Une image identitaire du territoire qui constitue l'un des principaux moteurs d'attractivité de ces territoires urbains et périurbains.

La sous-trame des milieux ouverts occupe les espaces de piémonts et les replats de la moyenne montagne ainsi que la cluse encore non urbanisée. Dominée par les prairies (fauche ou pâture) et les alpages, cette sous-trame comprend également des parcelles cultivées (céréales, vignes...) et représente 33,2 % du territoire, dont 26,1 % d'espaces à vocation agricole³.

⇒ Les autres espaces naturels :

Parmi ces milieux, on retrouve également des habitats rocheux et d'éboulis. Ils présentent des groupements végétaux riches en espèces remarquables, voire endémiques.

Les pelouses sèches sont des milieux naturels fragiles. On les trouve principalement sur les versants de basse et moyenne altitudes de 17 communes du territoire ; elles couvrent 778,5 ha.

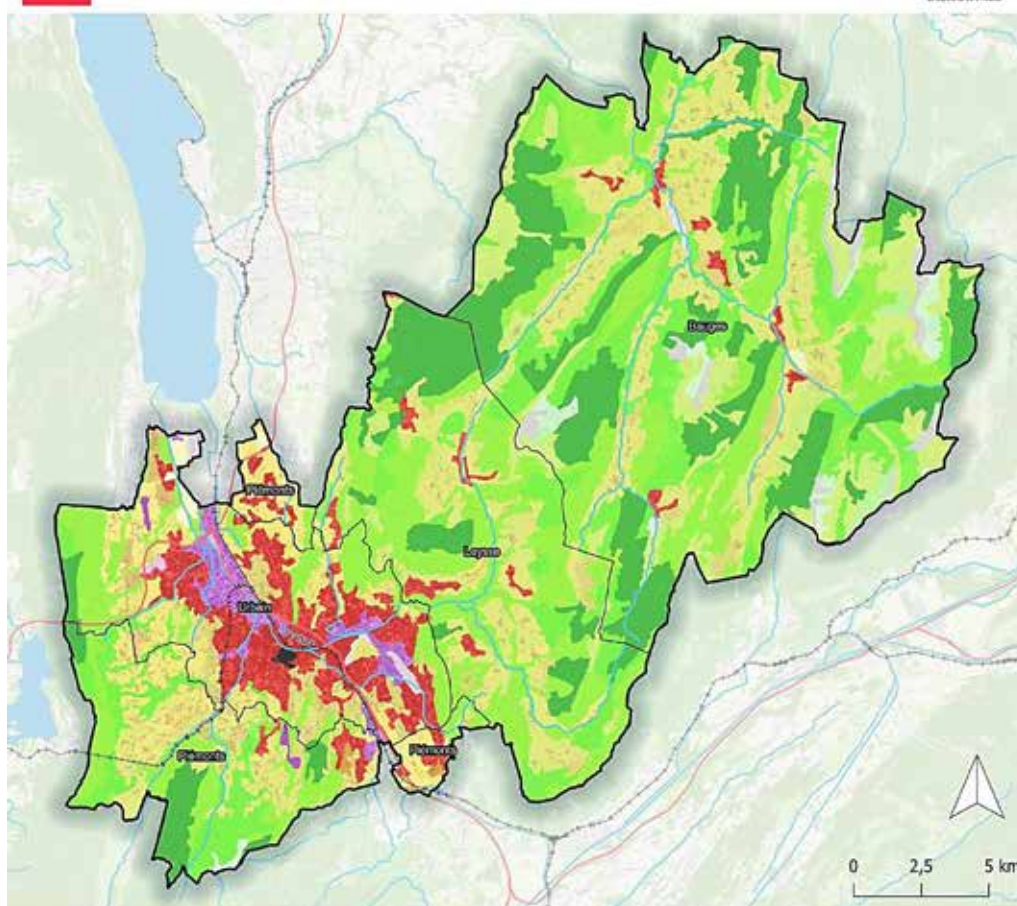
Le contexte karstique du Massif des Bauges induit un réseau hydrographique de surface relativement peu développé. Le Chéran, la Leysse et l'Hyères sont les principaux cours d'eau du territoire. Cependant, les milieux aquatiques du territoire présentent différents écosystèmes : cours d'eau, lacs, zones humides, ripisylves... Les zones humides (tourbières, mares, lacs, prairies humides...) représentent 293 sites (996,5 hectares), soit environ 1,9 % du territoire.

¹ Corine Land Cover 2018

² Source : Corine Land Cover 2018

³ Source : Corine Land Cover 2018

Occupation des sols



- | | | |
|--|--|--|
|  Grand Chambéry |  Tissu urbain continu |  Prairies |
|  Territoires |  Tissu urbain discontinu |  Systèmes culturels et parcelles complexes |
|  Bâti |  Zones industrielles ou commerciales |  Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants |
|  Principaux axes routiers |  Réseaux routier et ferroviaire et espaces associés |  Forêts de feuillus |
|  Voles ferrées |  Aéroports |  Forêts de conifères |
|  Cours d'eau |  Extraction de matériaux |  Forêts mélangées |
|  Lacs |  Espaces verts urbains |  Pelouses et pâturages naturels |
| |  Equipements sportifs et de loisirs |  Landes et broussailles |
| |  Terres arables hors périmètres d'irrigation |  Forêts et végétation arbustive en mutation |
| |  Vignobles |  Roches nues |
| |  Vergers et petits fruits |  Végétation clairsemée |

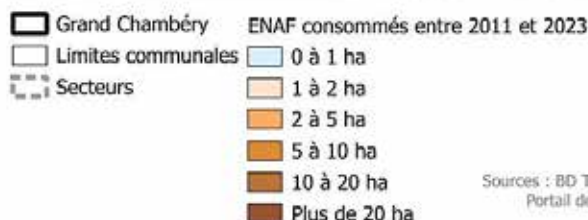
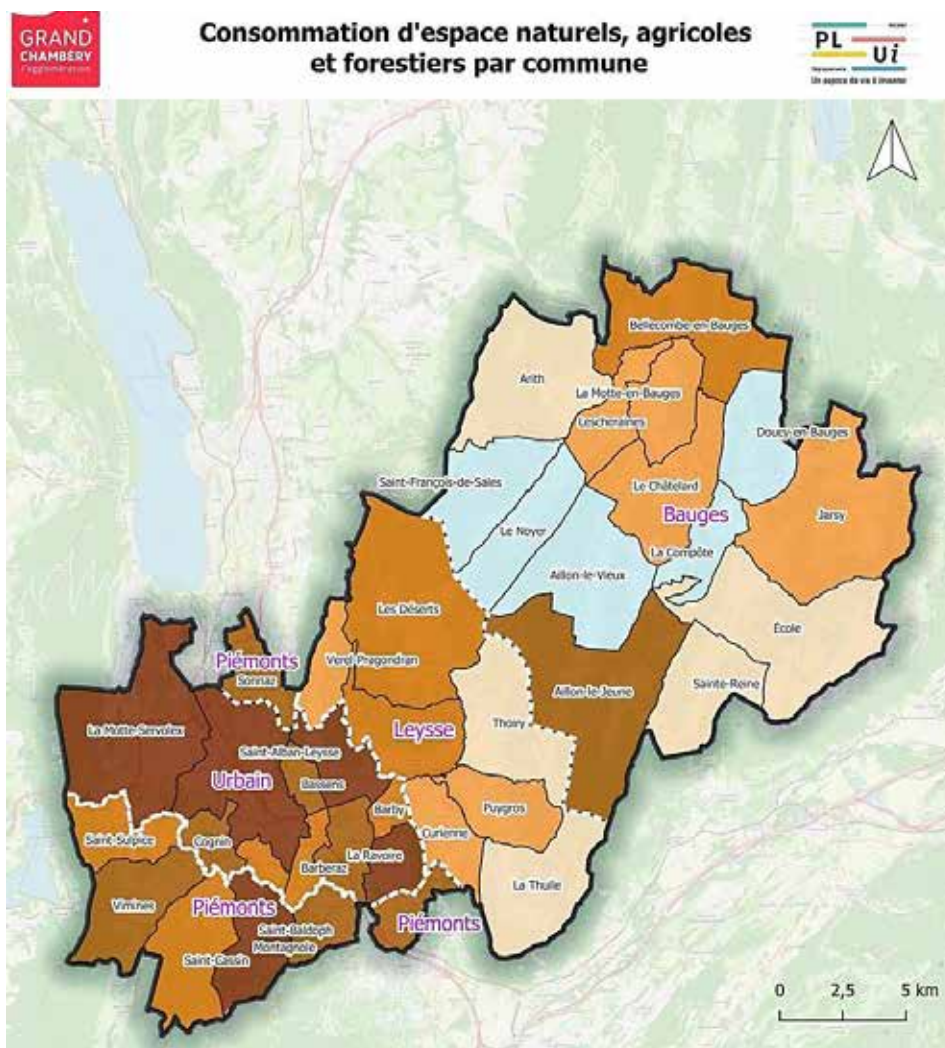
Sources : BD TOPO (IGN 06/22), Open Street Map, Data Grand Chambéry, Corine Land Cover 2018

Réalisation : Méditerranée Conseil - 12/22

Source : PLUi HD du Grand Chambéry

Concernant l'évolution de l'artificialisation du territoire entre 2011 et 2023⁴, 362 ha d'espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF) ont été consommés durant cette période, dont 245 ha à usage d'habitat (67,53 %) et 74 ha à usage d'activité (20,17 %).

La loi portant lutte contre le dérèglement climatique et le renforcement de la résilience face à ses effets, dite loi « Climat & Résilience », promulguée en août 2021 vient assoir l'objectif de zéro artificialisation nette d'ici 2050 avec un premier objectif intermédiaire de réduction de moitié du rythme de la consommation d'espaces dans les dix prochaines années (2021-2031) par rapport à la décennie précédente (2011-2021). Ainsi selon les données du portail de l'artificialisation des sols, 301 ha d'ENAF ont été consommés sur le territoire de Grand Chambéry durant la période 2011-2021. L'enveloppe ainsi destinée à la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers serait de l'ordre de 150 ha d'ici le 1^{er} janvier 2031, tout projet d'infrastructure confondu (équipement, route, rail, industrie, habitat, etc)⁵.



Sources : BD TOPO (IGN 06/22), Open Street Map, Portail de l'artificialisation du sol (2022)

Réalisation : Méditerranée Conseil - 08/24

⁴ Portail de l'artificialisation des sols du CEREMA : <https://cartagene.cerema.fr/portail/apps/dashboards/9810991c73dd463191e84e7111a1b639>

⁵ Le SRADDET doit intégrer pour l'année 2023 cet objectif ZAN 2050 et la réduction de 50 % de la consommation pour la période 2021-2031 sur le territoire régional. Cette réduction de la consommation pouvant être territorialisée, cette enveloppe de 150 ha peut donc être modifiée.

2.1.1.3. Ressource en eau

Le réseau hydrographique du territoire est riche, constitué d'un grand nombre de torrents de montagne, ayant façonné au cours du temps des vallées contrastées. Au sens du SDAGE Rhône-Méditerranée, le territoire est concerné par 5 sous-bassins versants (dont les 2 principaux sont le lac du Bourget et le Chéran), 18 cours d'eau principaux et 1 lac naturel (lac de La Thuile).

Le territoire de Grand Chambéry dispose de ressources en eau souterraine abondantes. La nappe de Chambéry est la ressource principale pour l'alimentation en eau potable, elle est protégée par une Zone de Sauvegarde Exploitée (ZSE).

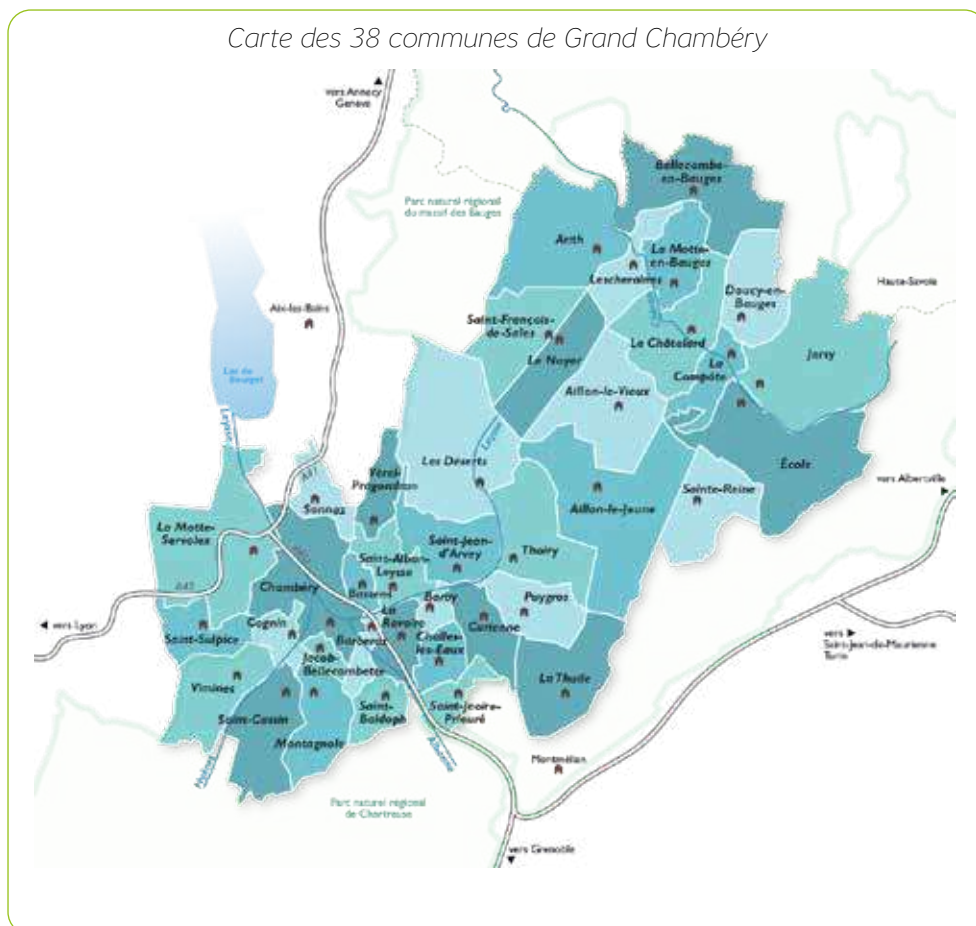
Selon les données de la banque nationale des prélèvements quantitatifs en eau (BNPE⁶), disponibles sur le site Terristroy Auvergne-Rhône-Alpes, le territoire a prélevé 9,81 millions de m³ d'eau durant l'année 2021 dans les eaux souterraines. La grande majorité est destinée à l'alimentation en eau potable (8,6 millions de m³ en 2021 selon la BNPE soit 87,7 %). On retrouve ensuite l'utilisation pour l'industrie et les activités économiques hors usage énergétiques (1,2 millions de m³ soit 12,3 %) et une faible part pour l'usage agricole (environ 2,3 %).

Selon le rapport sur le prix et la qualité du service de 2022 (RPQS) le volume prélevé dans le milieu naturel a été de 11,3 millions de m³ en 2021 pour une production d'eau destinée à l'alimentation en eau potable de 10,9 millions de m³ et un volume consommé de 7,8 millions de m³. Le réseau d'eau potable de Grand Chambéry comprend 1 109 km de canalisation, 4 puits principaux (Joppet, Pasteur, Les Iles et Saint-Jean-de-la-Porte) et 65 ouvrages de captage. Le rendement du réseau est estimé en 2022 à 71,3 %.

2.1.2 Une agglomération, 38 communes

À partir du 1^{er} janvier 2017, Chambéry métropole et la communauté de communes Cœur des Bauges, fusionnent pour former une seule et même communauté d'agglomération sous l'identité administrative de Grand Chambéry.

Ainsi, l'agglomération est composée de 38 communes.



⁶<https://bnpe.eaufrance.fr/acces-donnees>

2.1.2.1. La démographie

En 2021, la communauté d'agglomération compte 139 738 habitants (6 844 de plus qu'en 2015), avec une superficie territoriale de 526,5 km², cela équivaut à 265,35 hab/km² (252,4 en 2015). On compte 66 299 ménages sur le territoire en 2021. La commune de Chambéry représente 43 % de la population (59 856 hab. en 2021).

Le territoire continue de voir arriver de nouveaux habitants. Le solde migratoire (entrées/sorties du territoire) était de +0,4 % entre 2010 et 2015 et de +0,6 % entre 2015 et 2021. En revanche, le solde naturel (naissances) chute de +0,5 % entre 2010 et 2015 à +0,3 % entre 2015 et 2021, alors qu'il était stable depuis les années 90. L'évolution annuelle moyenne de la population entre 2015 et 2021 atteint +0,8 %.

2.1.2.2. L'habitat

Le territoire compte 75 764 logements en 2021, dont 66 118 résidences principales (87,3 %) et 4 296 résidences secondaires et logements occasionnels (5,7 %). Le reste des logements (7,1 %) est vacant. Ce chiffre a augmenté depuis 2010, ou 6,4 % des logements étaient vacants, mais a diminué entre 2015 et 2021. Néanmoins ce chiffre est à nuancer au regard des opérations récentes et des remises sur le marché.

2.1.2.3. La mobilité

⇒ Les réseaux de transport :

Le territoire est à la convergence de grandes infrastructures de transport :

- les autoroutes A41 (reliant Grenoble à Genève) et A43 (reliant Lyon à la Maurienne),
- la Voie Rapide Urbaine (RN 201),
- le réseau ferré avec la gare internationale de Chambéry - Challes-les-Eaux qui est l'unique point de desserte ferroviaire du territoire.

Un réseau important de voies départementales complète le maillage urbain et permet de desservir les territoires plus ruraux (Bauges, Chartreuse).

Concernant les flux routiers, on observe depuis 2019 une tendance à la baisse du trafic des véhicules légers mais une augmentation significative du trafic des poids lourds.

Le réseau de transport Synchro Bus présente, dans le cadre de la DSP engagée en 2025, 5 lignes Chrono, 5 lignes complémentaires et 11 lignes locales. Celui-ci est enrichi par l'introduction d'un nouveau service de transport à la demande, garantissant une réponse adaptée aux besoins des usagers.

Le nouveau réseau renforcera sensiblement l'offre de transport sur tout le territoire de l'agglomération avec une attention particulière sur la desserte des zones d'activités économiques pour répondre aux besoins spécifiques des habitants et des employeurs, des communes rurales ou périurbaines peu desservies et le massif des Bauges. La mise en œuvre de ce réseau est prévue pour l'été 2025, avec un lancement anticipé du transport à la demande dès mai 2025. En 2025, 88,5 % de la population sera située à moins de 300 mètres d'un arrêt de bus, assurant ainsi une accessibilité optimale.

Avec plus de 108 km d'aménagements cyclables et 3 450 arceaux à vélo, le maillage du territoire est aujourd'hui significatif. Pour le rendre plus visible par tous et faciliter son usage, le réseau des Pistes Bleues a été déployé. Ainsi, 9 itinéraires principaux ont été définis sur 55 km, irriguant les pôles majeurs de commerces, d'habitations et de travail du territoire. Une signalétique et un jalonnement adaptés au vélo apportent la lisibilité et rendent les déplacements à vélo plus pratiques, plus rapides et plus sûrs. 92 000 habitants de Grand Chambéry, soit 67 % de la population, se situent à moins de 1 km de ces 9 itinéraires.

⇒ Les déplacements domicile-travail :

En 2021, on compte 60 375 actifs occupés sur le territoire, dont 64,23 % travaillent hors de leur commune de résidence (dont 26,44 % hors de l'agglomération), et 35,8 % dans leur commune de résidence. En 2021, l'INSEE recense 25 543 flux journaliers entrants sur l'agglomération, et 15 965 flux journaliers sortants. Le solde migratoire est donc positif, avec un différentiel de 9 578 déplacements. Le territoire est donc très attractif via son bassin d'emplois.

Comparaison des modes de transport dans les flux domicile-travail des résidents de Grand Chambéry (flux internes et sortant)



Sources : INSEE 2021.

	CA du Grand Annecy	CA du Grand Chambéry	CA Grand Lac	CC Cœur de Savoie	Grenoble-Alpes-Métropole
Pas de transport	4,01%	4,10%	3,68%	4,11%	3,62%
Marche à pied	6,78%	8,51%	5,24%	4,26%	7,74%
Vélo	6,37%	7,27%	2,67%	1,17%	13,03%
Deux roues motorisés	1,33%	1,17%	0,88%	0,65%	0,90%
Voiture fourgonnette	73,69%	69,42%	82,04%	85,34%	55,39%
Transport en commun	7,82%	9,54%	5,48%	4,47%	19,32%

Source : INSEE 2021

La voiture reste le mode de transport le plus utilisé pour les déplacements domicile-travail, avec 69,42 % de part modale contre 71 % en 2019. La part des transports en commun est à 9,54 % en 2021 contre 9 % en 2019.

D'autre part, plus de 37 000 cyclistes se déplacent quotidiennement sur le réseau. L'augmentation de la pratique cyclable constitue une tendance de fond avec +7 % de croissance annuelle depuis 2016.

2.1.3 Les acteurs du territoire

2.1.3.1. La carte des acteurs du territoire

Les acteurs du PCAET sont le reflet des différentes thématiques traitées par le document de planification de transition écologique et des dynamiques qui en découlent. Ils contribuent, sous l'égide de Grand Chambéry animatrice du PCAET, à la mise en œuvre des actions pour atteindre les objectifs 2031.



2.1.3.2. Grand Chambéry agglomération

Coordinatrice de la transition énergétique du territoire (loi de transition énergétique pour la croissance verte n° 2015-992 du 17 août 2015), Grand Chambéry pilote et anime le PCAET sur son territoire d'agglomération. En parallèle, et en lien avec ses compétences, Grand Chambéry est également actrice au sein du PCAET en contribuant à sa mise en œuvre.

Les compétences de Grand Chambéry sont réparties en 2 grandes catégories :

⇒ Les compétences obligatoires :

Elles sont définies par la loi et sont au nombre de 10. Elles concernent les domaines principaux d'intervention de l'EPCI et sont d'office transférées par les communes :

- eau et assainissement,
- développement économique,
- soutien aux activités commerciales d'intérêt communautaire et promotion tourisme,
- aménagement de l'espace communautaire,
- transport et mobilité,
- équilibre social de l'habitat,
- accueil des gens du voyage,
- politique de la ville,
- déchets des ménages et déchets assimilés,
- milieux aquatiques et prévention des inondations (GEMAPI).

⇒ **Les compétences facultatives :**

Elles sont définies et choisies par les communes membres. Pour Grand Chambéry, elles concernent :

- voiries d'intérêt communautaire,
- protection et mise en valeur de l'environnement : lutte contre la pollution de l'air, les nuisances sonores et pilotage et animation du PCAET,
- équipements culturels et sportifs d'intérêt communautaire,
- tourisme,
- transport,
- emploi, insertion et économie sociale et solidaire,
- agriculture et sylviculture : mise en œuvre du Schéma agricole et de la Charte forestière,
- gestion de l'abattoir de Chambéry
- activités de sports et de loisirs de montagne,
- sentiers de randonnée,
- aéroport de Chambéry / Challes-les-Eaux
- enseignement supérieur.

2.1.3.3. Les 38 communes

38 communes composent l'agglomération de Grand Chambéry.

Commune	Nombre d'habitants	Superficie en km ²	Densité (habitants/km ²)
Aillon-le-Jeune	438	34,09	13
Aillon-le-Vieux	224	21,63	8
Arith	450	24,27	18
Barberaz	5 365	3,79	1 255
Barby	3 609	2,48	1 369
Bassens	5 246	3,11	1 340
Bellecombe-en-Bauges	785	22,89	30
Challes-les-Eaux	5 847	5,65	974
Chambéry	61 808	20,99	2 921
Cognin	6 902	4,48	1 388
Curienne	707	8,55	82
Doucy-en-Bauges	97	12,65	8
Ecole	312	29,65	10
Jacob-Bellecombette	4 402	2,47	1 603
Jarsy	259	32,68	9
La Compôte	273	7,57	34
La Motte-en-Bauges	526	9,96	49
La Motte-Servolex	12 835	29,85	411
La Ravoire	9 708	6,82	1 268
La Thuile	351	18,26	18
Le Châtelard	705	18,00	39

Commune	Nombre d'habitants	Superficie en km ²	Densité (habitants/km ²)
Le Noyer	223	12,30	17
Lescheraines	815	8,17	95
Les Déserts	843	33,59	23
Montagnole	1 028	11,30	75
Puygros	381	10,34	38
Saint-Alban-Leyse	6 817	8,40	705
Saint-Baldoph	2 878	6,24	479
Saint-Cassin	1 023	17,79	44
Saint-François-de-Sales	180	14,44	11
Saint-Jean-d'Arvey	1 763	13,01	135
Saint-Jeoire-Prieuré	2 012	5,34	249
Saint-Sulpice	841	8,82	92
Sainte-Reine	177	14,62	11
Sonnaz	2 154	6,79	264
Thoiry	461	17,75	27
Vérel-Pragondran	592	6,53	70
Vimines	2 351	14,23	141
Total	145 388	529,5	258

2.1.3.4. Les partenaires institutionnels

Grâce à l'expérience accumulée par Grand Chambéry en matière de planification écologique et dans le cadre du PCAET 2020-2025, le réseau de partenaires permet de mobiliser de nombreuses compétences d'animation et une expertise en matière de transition écologique et énergétique :

- la communauté de travail : DDT Savoie / DREAL, ADEME, Région AURA, ORCAE,
- Les Parcs naturels régionaux de Chartreuse et du massif des Bauges,
- Les satellites de Grand Chambéry sur les compétences déléguées : CGLE, Symos, Agence écomobilité, SMSB, GCAT, Cislal, SMIAC, Métropole Savoie, Savoie déchets,
- ATMO Auvergne-Rhône-Alpes, ORCAE, AURA Énergie Environnement, AGATE
- le réseau DDTE animé par le Département de Savoie

2.1.3.5. Les partenaires du PCAET

Grand Chambéry ne saurait mener une politique de transition écologique et énergétique efficace sans s'appuyer sur les partenaires du territoire : opérateurs, investisseurs, associations ou corps constitués.

⇒ Les acteurs de l'habitat :

Cristal habitat, l'OPAC de la Savoie, Savoisienn Habitat et ICF Habitat sont les bailleurs sociaux présents sur le territoire.

Au 1^{er} janvier 2023, le parc social représente 25 % du parc de résidences principales de l'agglomération soit 16 900 logements locatifs sociaux (source inventaire SRU). Le parc social est principalement localisé dans les secteurs les plus urbains. Ainsi, la ville de Chambéry concentre à elle seule 57 % de l'offre.

⇒ Les acteurs de la mobilité :

Grand Chambéry, intégrée dans l'espace métropolitain de Métropole Savoie, entretient des liens étroits avec les territoires voisins voire au-delà (Grand Lac, Cœur de Savoie, l'Avant-Pays Savoyard, l'Isère...),

illustrés par des échanges pendulaires significatifs. Les infrastructures autoroutières et ferroviaires jouent également un rôle crucial dans le développement de cette dynamique.

La gestion des compétences en matière de mobilité et de voirie est répartie entre diverses entités (État, Région, Département, EPCI), ce qui nécessite une coordination efficace pour garantir la cohérence des projets et des services. La Région Auvergne Rhône-Alpes et le Département de la Savoie ont un rôle transversal majeur en matière de mobilité et de gestion des flux à l'échelle de leur territoire.

De fait, pour optimiser les transports collectifs, il est essentiel de renforcer la collaboration entre les autorités organisatrices de mobilité, favorisant la mutualisation des ressources et le partage des bonnes pratiques.

Grand Chambéry, Grand Lac et Cœur de Savoie qui représentent 243 000 habitants soit près de 57 % de la population du Département de la Savoie, ont déjà engagé des démarches visant à améliorer l'intégration de la mobilité, notamment à travers le SCoT Métropole Savoie et des études sur la convergence des systèmes de transport.

La mobilité est un enjeu stratégique. L'augmentation de la population, des projets et des flux nécessite de repenser les déplacements et d'optimiser les déplacements. Les actions engagées depuis plusieurs années témoignent de l'envergure et de la diversité des enjeux. C'est dans ce contexte qu'un Syndicat mixte de type « SRU », le SYMOS, a été créé entre Grand Chambéry, Grand Lac et Cœur de Savoie, associant le Département de la Savoie, afin de gérer les mobilités à l'échelle du bassin des mobilités.

Les flux de et vers les agglomérations voisines sont en nombre important et croissant et dépassent les limites administratives des agglomérations. Les échanges sont principalement supportés par le réseau routier (routes, autoroutes et Voie Rapide Urbaine). Cependant, la structure du territoire urbain le long de la combe de Savoie et du lac du Bourget est adaptée à une desserte par le train (axe St-Pierre-d'Albigny - Chambéry - Aix-les-Bains - Albens). Le potentiel ferroviaire doit également être valorisé, notamment en direction de l'Avant-Pays Savoyard, de l'Isère et de la Haute-Savoie. Le pôle multimodal de la gare de Chambéry et les haltes de rabattement sont des éléments clés pour structurer un futur réseau de transport collectif multimodal.

De fait, le projet de SERM (Service express régional métropolitain) pour la grande aire urbaine de Chambéry - Métropole Savoie et Avant-Pays Savoyard s'inscrit dans la continuité des démarches engagées sur le territoire pour accompagner la dynamique de son développement, en améliorant les conditions de mobilité à l'échelle du bassin de vie, notamment autour de ses principaux pôles urbains.

Les développements ferroviaires et l'évolution de l'offre des transports en commun nécessitent une coordination. Il est donc important de s'appuyer sur la dynamique partenariale en place et sur les études réalisées ou en cours afin de définir une amélioration phasée de l'offre de service sur l'ensemble de ses composantes. Cela inclut l'ensemble des modes de déplacement, y compris les aménagements ferroviaires, tout en s'assurant que les ambitions de service intermédiaires soient compatibles avec les travaux nécessaires pour les phases ultérieures du projet. Il convient également de considérer les développements en matière d'information voyageurs, de tarification et de billetterie.

Dans ce contexte, suite à la proposition conjointe formulée par la Région Auvergne-Rhône-Alpes, Grand Lac, Grand Chambéry et Cœur de Savoie auprès du ministre chargé des transports en vue de conférer le statut de SERM au projet de Chambéry - Métropole Savoie, le ministre a autorisé, par une décision du 27 juin 2024, la SGP (Société des grands projets), au travers de sa filiale SGP Dev, conjointement avec SNCF Réseau et SNCF Gares & Connexions, à participer à la réalisation d'une phase de préfiguration pour le SERM de Chambéry - Métropole Savoie.

En parallèle, Grand Chambéry est associée aux réflexions et participe au financement des études concernant les accès français au tunnel franco-italien du Lyon - Turin. La SNCF a engagé des études de phasage des accès français du tunnel, qui comprennent l'évaluation des aménagements nécessaires et complémentaires aux lignes existantes. Des hypothèses de développement de l'offre TER sont également étudiées pour les horizons 2025, 2030 et 2035, ainsi que la modernisation de la ligne ferroviaire Aix-les-Bains/Annecy et les études sur l'étoile ferroviaire grenobloise.

⇒ Les acteurs de la transition énergétique :

Le territoire produit en énergie renouvelable 10 % de toutes les énergies qu'il consomme. Cette proportion doit être largement augmentée pour tenir les objectifs à court et moyen termes, de la transition énergétique.

L'INES, Institut National de l'Énergie Solaire, regroupe les équipes du CEA et de l'Université Savoie Mont-

Blanc, dans le domaine du solaire et de la performance énergétique. Il est constitué d'une plateforme Recherche & Innovation animée par le CEA, et d'une plateforme Formation & Évaluation dédiée à la formation professionnelle continue, au suivi et l'évaluation des installations et à l'accompagnement de projets innovants.

L'ASDER, Association Savoyarde pour le Développement des Énergies Renouvelables, est spécialisée dans la sobriété et l'efficacité énergétiques ainsi que dans le développement des énergies renouvelables. Elle est reconnue par l'ADEME comme l'Espace Info Énergie de la Savoie et fait partie des partenaires de Grand Chambéry pour l'animation de mon PASS RENOV.

Le SDES, Syndicat Départemental des Énergies de Savoie, entend jouer un rôle clé dans la transition énergétique en Savoie. Il accompagne les collectivités dans les études de faisabilité d'efficacité énergétique et assure le portage du contrat de chaleur renouvelable unique pour toute la Savoie 2025-2029. Le SDES est actionnaire majoritaire à presque 53 % de la SEM Savoie EnR, Société d'Économie Mixte destinée à investir dans les centrales de production d'énergies renouvelables sur le département de la Savoie.

Les gestionnaires et opérateurs de réseaux d'énergie ENEDIS, GRDF et GRTgaz s'inscrivent pleinement dans la dynamique des PCAET en accompagnant les EPCI dans leurs politiques énergétiques, dans les démarches de planification et de prospective territoriale, dans les projets d'aménagement, de construction, de rénovation, ou encore de mobilité propre.

La Société du réseau de chaleur de la cluse de Chambéry (R3C) est concessionnaire du réseau de chauffage urbain qui dessert les communes de Chambéry, Bassens, Cognin et La Motte-Servolex. La chaleur est à forte dominante renouvelable, par le biais des chaufferies au bois et de la valorisation de la chaleur issue de l'incinération des ordures ménagères.

⇒ Les acteurs du développement économique :

Le développement économique est l'une des compétences de l'agglomération. Pour optimiser les ressources nécessaires au développement économique du territoire, Grand Chambéry et Grand Lac ont créé un Syndicat mixte Chambéry Grand Lac Économie pour développer une stratégie de développement économique à une échelle plus large.

La transition écologique doit s'appuyer sur toutes les forces en présence pour tenir les objectifs de baisse des consommations et de production d'énergies renouvelables. Ainsi les objectifs du PCAET se retrouvent dans ceux portés par la Chambre de Commerce d'Industrie, la Chambre d'agriculture Savoie Mont-Blanc et les organisations professionnelles agricoles, les acteurs de la forêt privée (CRPF, Groupements de sylviculteurs, Coopérative Coforêt, Mission forêt de la Chambre d'agriculture Savoie Mont Blanc), les entrepreneurs de travaux forestiers, l'Office nationale des Forêts et la Chambre des Métiers et de l'Artisanat.

2.2 S'ADAPTER, NE RIEN FAIRE : LES EFFETS SOCIO-ÉCONOMIQUES DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

2.2.1 Le coût de l'action comparé à l'inaction

Les éléments de ce paragraphe sont tirés des rapports de l'Institute for Climate Economics (I4CE) :

- Se donner les moyens de s'adapter aux conséquences du changement climatique en France : de combien parle-t-on ?, 2022.
- Panorama des financements climat, 2023.

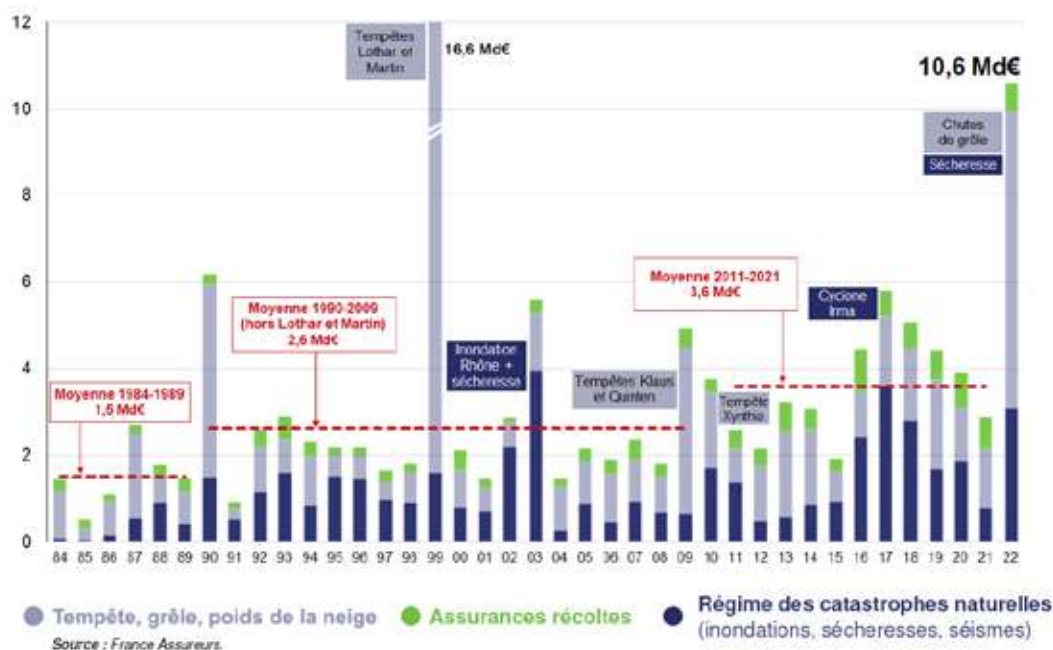
2.2.1.1. Le changement climatique a déjà de lourdes conséquences financières

Vagues de chaleur et sécheresses plus longues, pluies intenses, feux de forêts, pénurie de neige, mouvements de terrain, instabilité climatique... C'est un fait désormais clairement établi, le changement climatique accentue les événements extrêmes, les catastrophes naturelles et leurs conséquences socio-économiques. Outre les morts et les blessés, ces sinistres menacent les biens, les ressources naturelles et les infrastructures, avec un fort impact financier à la clé.

Au-delà des mesures d'urgence, le coût d'indemnisation des assurances augmente. Le coût des sinistres climatiques est estimé à 10 milliards d'euros pour la seule année 2022 en France, contre 3,6 milliards d'euros en moyenne annuelle sur la décennie 2011-2021 (France Assureurs). Au poids financier de ces dégâts, il faut ajouter l'impact monétaire des effets sanitaires du changement climatique : entre 22 et 37 milliards de coûts cumulés pour la période 2015-2020 en France métropole, selon Santé publique France. Ces conséquences financières vont s'aggraver avec les évolutions futures du climat. Swiss-Re⁷ anticipe ainsi que la France perde de -1 % à -10 % de son produit intérieur brut au cours des cinquante prochaines années à +2°C de réchauffement mondial.

⁷Deuxième groupe mondial de réassurance.

Coût des sinistres climatiques
(en milliards d'euros constants 2022)



Du côté des assurances, le montant des sinistres dus aux événements naturels pourrait augmenter de 93 % ces 30 prochaines années pour atteindre 143 milliards d'euros en cumulé sur la période 2020-

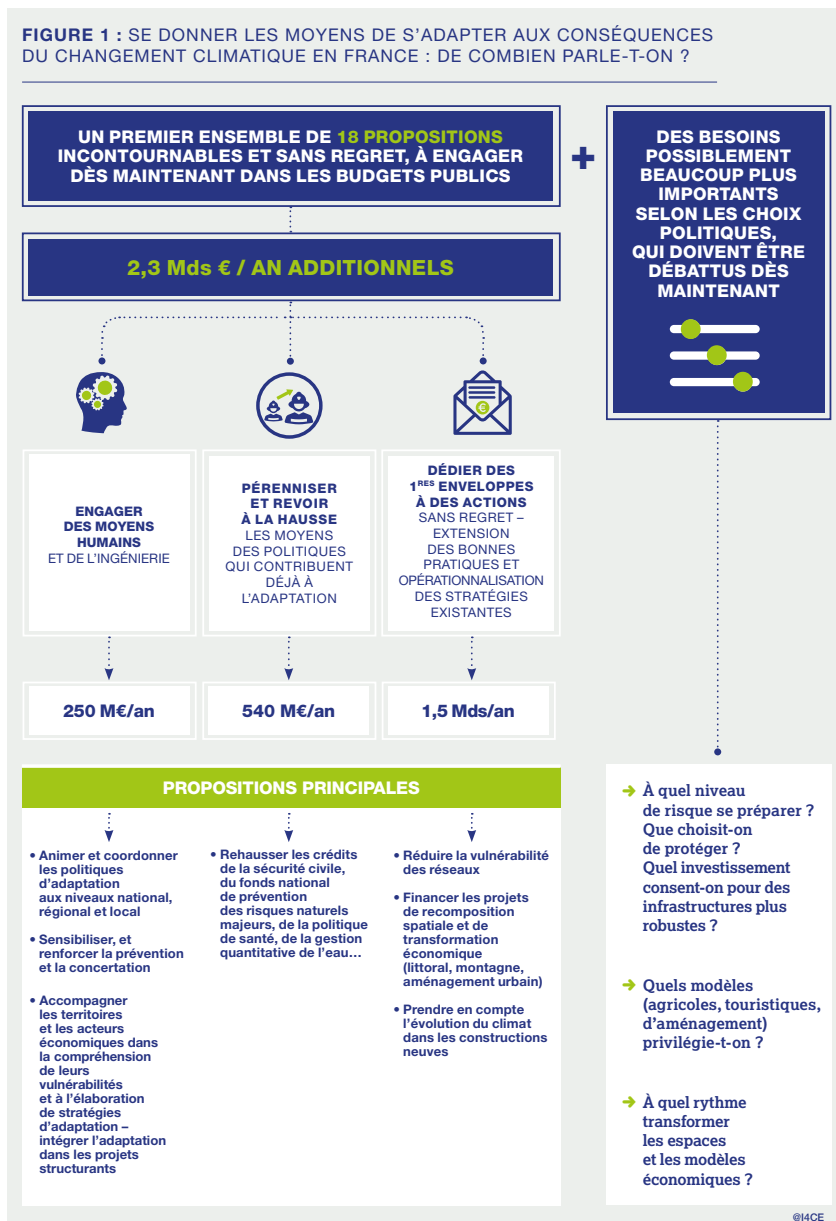
2050. Cela représente un surcoût de 69 milliards d'euros comparé aux trente dernières années (1989-2019). Le changement climatique seul contribuerait pour 35 % à cette hausse (24 milliards d'euros sur les 69) selon le rapport de France Assureurs, 2021.

À titre indicatif, quelques prévisions par secteur : en agriculture, des pertes de récolte de 7,4 % pour le blé et de 9,5 % pour l'orge sont attendues en 2050 (rapport Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux, 2022).

Sur le réseau routier, les rénovations rendues nécessaires par les dégâts causés par le changement climatique entraîneraient un surcoût de 5 %, soit 22 milliards d'euros d'ici 2050 pour un scénario à +2°C (Carbone 4, 2021).

2.2.1.2. Adapter le pays : premières estimations des coûts

⇒ **Enjeux et coût de l'adaptation :**



Le coût de la transition de l'économie française vers la décarbonation est bien documenté (estimé à +50 milliards d'euros par an). Préoccupation plus récente, celui de l'adaptation climatique commence également à l'être. En 2022, I4CE publie la première évaluation des besoins financiers publics : une estimation globale de 2,3 milliards d'euros supplémentaires par an.

Ainsi, I4CE propose 18 mesures incontournables à prendre d'urgence, dans 11 chantiers prioritaires (sécurité civile, littoral, infrastructures de transport, bâtiment, etc.) pour préparer, renforcer ou opérationnaliser des actions d'adaptation déjà prêtes.

TABLEAU 1 : 18 PROPOSITIONS PRÊTES À ÊTRE DÉPLOYÉES POUR UN BUDGET ANNUEL DE 2,3 Mds€ ADDITIONNELS

PROPOSITION	BUDGET ASSOCIÉ (EN M€/AN)	ACTEURS CONCERNÉS IDENTIFIÉS À CE STADE
PILOTER ET ANIMER LES POLITIQUES D'ADAPTATION AUX NIVEAUX NATIONAL, RÉGIONAL ET LOCAL		
 1 — Se doter de réelles capacités d'animation et de pilotage de la politique d'adaptation aux niveaux national, régional et local	116	> État et ses opérateurs (ONERC, ADEME, DREAL...), Régions et acteurs régionaux, EPCI
 2 — Créer un dispositif de mutualisation des moyens pour le développement et l'animation des services climatiques	10	> État, Météo France et acteurs de la recherche (IPSL, INRAE...)
PROTÉGER DURABLEMENT LA RESSOURCE EN EAU		
 3 — Augmenter et maintenir dans la durée les moyens dont disposent les agences de l'eau pour leur action en faveur du Grand cycle de l'eau et de la biodiversité	300	> Agences et acteurs de l'eau
ANTICIPER ET PRÉVENIR LES EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LA SANTÉ		
 4 — Financer un programme national exploratoire de santé publique pour anticiper et prévenir les risques climatiques (recherche, campagnes de prévention, renforcement de la veille sanitaire)	2,5	> État, Santé Publique France, professionnels de santé, ARS
RENFORCER LES POLITIQUES DE SÉCURITÉ CIVILE POUR SUIVRE UNE EXTENSION DES RISQUES		
 5 — Revoir à la hausse les crédits de la sécurité civile pour accompagner l'extension du risque de feu de forêt et de végétation – accompagner l'investissement des SDIS	115	> État, SDIS, ONF
PÉRENNISER LE NIVEAU DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS MALGRÉ UN CLIMAT QUI CHANGE		
 6 — Prévoir des moyens supplémentaires (enveloppe d'actions et capacités d'animation) pour relever le niveau d'effort de prévention des risques d'inondation pour à minima maintenir le niveau de risque actuel malgré les évolutions du climat	125	> État, EPCI, acteurs de la prévention
REPENSER LES VILLES POUR LUTTER CONTRE L'EFFET D'ÎLOT DE CHALEUR URBAIN		
 7 — Équiper les programmes de renouvellement urbain existants de moyens d'ingénierie leur permettant d'intégrer l'adaptation à la conception des opérations qu'ils soutiennent	18	> ANCT, ANRU, Banque des Territoires
 8 — Pérenniser une enveloppe annuelle de soutien à l'extension des bonnes pratiques d'adaptation en ville	500	> État, Banque des territoires, EPCI

*D'autres actions complémentaires n'ayant pas forcément d'impact budgétaire mais permettant de mieux utiliser des moyens déjà disponibles sont également à mettre en œuvre et n'ont pas été abordées dans le cadre de cette publication.

PROPOSITION	BUDGET ASSOCIÉ (EN M€/AN)	ACTEURS CONCERNÉS IDENTIFIÉS À CE STADE
TENIR COMPTE DU CLIMAT FUTUR LORS DE LA CONSTRUCTION ET LA RÉNOVATION DES BÂTIMENTS		
 9 — Renforcer les moyens d'animation, de sensibilisation et de recherche appliquée en matière d'adaptation des bâtiments notamment aux vagues de chaleur	31	> État, ADEME, Plan et Réseau bâtiment durable
 10 — Prendre en charge le surcoût pour renforcer les exigences en matière de constructions durables et adaptées aux chaleurs futures dans la construction des bâtiments d'enseignement et de recherche.	500	> État, Collectivités
GARANTIR LA RÉSILIENCE DES RÉSEAUX ET INFRASTRUCTURES D'IMPORTANCE VITALE : TRANSPORT, EAU, ÉNERGIE		
 11 — Doter les gestionnaires d'infrastructures et leurs autorités régulatrices des moyens de connaître leurs vulnérabilités et de piloter l'adaptation, notamment au sein de la gestion patrimoniale des réseaux	15	> État, Régions et gestionnaires d'infrastructures
 12 — Mettre en place et animer une instance de coordination des gestionnaires d'infrastructures	1,7	> État, Régions et gestionnaires d'infrastructures
 13 — Prévoir une première enveloppe pour financer des actions ciblées pour traiter les points critiques de vulnérabilité sur les réseaux de transport	325	> État, Régions et gestionnaires d'infrastructures
ACCOMPAGNER LA RECOMPOSITION DES TERRITOIRES LITTORAUX FACE À LA MONTÉE DU NIVEAU DE LA MER		
 14 — Doter les collectivités des moyens d'objectiver leurs vulnérabilités, d'élaborer et d'animer une stratégie d'adaptation de leur littoral	15	> État, EPCI
 15 — Créer un fonds d'aide à la recomposition du littoral	150	> État et collectivités
AGIR POUR DES FORÊTS RÉSILIENTES ET UN MAINTIEN DES SERVICES QU'ELLES RENDENT		
 16 — Financer la mise en œuvre des actions de la feuille de route pour l'adaptation de la forêt française au changement climatique (veille sanitaire, interface recherche-gestion, expérimentation, animation et concertation)	25	> État, ONF, CNPF, acteurs de la filière forêt-bois
ACCOMPAGNER LA DIVERSIFICATION ET LA TRANSITION DES ÉCONOMIES DE MONTAGNE		
 17 — Pérenniser le fond "Avenir Montagnes Ingénierie" et renforcer les moyens d'animation pour répondre aux besoins d'accompagnement des territoires de montagne en matière d'adaptation	16,7	> État, ANCT, Banque des Territoires
 18 — Pérenniser la part État du fond "Avenir Montagnes investissement", inciter les Régions à faire de même (pour aboutir à un total de 150 M€/an) et flécher les investissements vers les projets contribuant à l'adaptation	75	> État, ANCT, Banque des Territoires, Régions

Juin 2022 — Se donner les moyens de s'adapter aux conséquences du changement climatique en France : de combien parle-t-on ?

I4CE

⇒ **Les investissements climat pour l'adaptation :**

DES INVESTISSEMENTS INSUFFISANTS AU REGARD DES BESOINS

Les investissements climat des ménages, des entreprises et des administrations publiques atteignent 100 milliards d'euros en 2022. Par rapport à 2021, ils progressent surtout dans les véhicules électriques, la production d'électricité renouvelable, les réseaux électriques ou encore la rénovation énergétique des logements. Ils sont stables dans les infrastructures ferroviaires et le nucléaire. D'après les premières données disponibles, les investissements climat termineraient l'année 2023 en hausse, tirés notamment par les véhicules électriques.

Mais il faudra investir nettement plus pour réduire sensiblement les émissions de gaz à effet de serre. Le scénario provisoire de la SNBC3 donne un premier repère des besoins. Chaque année entre 2024 et 2030, il faudra investir en faveur du climat 58 milliards d'euros de plus qu'en 2022. Les besoins se concentrent dans la rénovation énergétique des bâtiments, les véhicules électriques et le réseau ferroviaire.

100

milliards d'euros investis en faveur du climat en France en 2022, dans les secteurs des bâtiments, des transports et de l'énergie

58

milliards d'euros supplémentaires chaque année de 2024 à 2030, d'après le scénario provisoire de la stratégie nationale bas-carbone

UN TIERS DES INVESTISSEMENTS CLIMAT SUPPORTES PAR LES POUVOIRS PUBLICS

Si la majorité des investissements climat sont réalisés par les ménages et les entreprises, les pouvoirs publics financent un tiers des dépenses en 2022. Cette part moyenne des financements publics varie beaucoup selon le secteur, de seulement 17 % pour les véhicules bas carbone et les énergies renouvelables jusqu'à 92 % pour les infrastructures de transport. Elle correspond à des financements inscrits dans les budgets de l'État et des collectivités, mais aussi aux prêts et aux participations des banques publiques, ou encore aux ressources des bailleurs sociaux et des gestionnaires d'infrastructure. En outre, au-delà de la part chiffrée ici, l'État participe au capital de plusieurs entreprises comme EDF ou la SNCF, et régule les investissements dans les réseaux électriques et gaziers.

LES PRINCIPALES TENDANCES DE 4 SECTEURS CLÉS

Les investissements dans la rénovation énergétique des bâtiments augmentent pour atteindre 22 milliards d'euros en 2022, mais la part des rénovations globales demeure faible. Les aides à la rénovation des ménages et les crédits du plan de relance pour les bâtiments publics ont soutenu les investissements après leur recul pendant la crise sanitaire. Les achats dans l'immobilier ancien, qui constituent une occasion privilégiée pour des rénovations globales, reculent avec la hausse des taux sur les crédits bancaires. Le scénario provisoire de la stratégie nationale bas carbone cible davantage de rénovations globales, notamment dans les bâtiments énergivores, ce qui requiert des investissements supplémentaires à hauteur de 28 milliards d'euros en moyenne de 2024 à 2030.

Les investissements dans les véhicules bas carbone, en particulier les véhicules électriques, croissent rapidement pour atteindre 16 milliards d'euros en 2022, portés par la dynamique enclenchée avec la réglementation européenne entrée en vigueur en 2020 ainsi que par les aides et la réglementation nationale. L'autonomie prolongée des batteries et la densification du réseau de recharge contribuent à l'augmentation des investissements. Cependant, l'électricité reste peu présente sur le segment des utilitaires et des poids-lourds. Les besoins dans ce secteur sont très importants et l'électrification progressive de tous les segments conduirait à des investissements supplémentaires à hauteur de 27 milliards d'euros de 2024 à 2030.

Les investissements dans les infrastructures de report modal augmentent légèrement en 2022 pour atteindre 12 milliards d'euros. Le déploiement de grands projets, comme le Grand Paris Express ou le Canal Seine Nord Europe, contribue à l'augmentation des investissements. Les besoins d'investissement pour 2024-2030, récemment réévalués par le Conseil d'orientation des infrastructures, s'élèvent à 6,5 milliards d'euros au-delà du niveau de 2022, tandis que les soutiens publics dont bénéficie le secteur reculent légèrement en 2023.

22

milliards d'euros

investis dans la rénovation énergétique des bâtiments

**16**

milliards d'euros

investis dans les véhicules bas-carbone



Besoins d'investissements annuels 2024-2030

+28

milliards d'euros

+27

milliards d'euros

Les investissements dans les énergies renouvelables ont fortement progressé en 2022 pour atteindre 12 milliards d'euros. Un niveau record qui s'explique par le dynamisme des chantiers en cours dans l'éolien en mer, et la progression des installations de panneaux photovoltaïques en autoconsommation. Les investissements dans le gaz et la chaleur renouvelables sont stables, car bien que la hausse du prix du gaz fossile ait rendu ces projets plus rentables, leur coût a fortement augmenté du fait des pénuries de matériaux. Dans ce secteur, les besoins d'investissement sont estimés à 2 milliards d'euros supplémentaires, l'augmentation rapide du rythme des installations étant compensé par la baisse anticipée des coûts des équipements.



2.2.1.3. Prévenir coûtera toujours moins cher que de réparer

Le Rapport britannique Stern (2006) a été le premier à évaluer l'impact économique des effets du changement climatique. Conclusion, le coût de l'inaction est supérieur au coût de la prévention : 5 à 20 % du PIB mondial, contre 1 % pour celui de l'action. Depuis, le Giec est lui aussi formel : plus les gouvernements tardent, plus la charge sera lourde. Même si l'on doit redoubler d'efforts pour atténuer le réchauffement climatique, il est tout aussi vital d'investir sans attendre pour préparer la France aux nouvelles conditions climatiques.

Tenir compte du climat futur dans les grands programmes d'investissement publics dès leur conception coûtera toujours moins cher que d'en subir les coûts a posteriori. Par exemple, construire des logements ou des écoles aptes à résister aux canicules ; développer des réseaux de transports pouvant affronter des intempéries ; encourager des filières agricoles compatibles avec un manque d'eau... Intégrer ainsi l'adaptation dès le lancement des politiques publiques ne représente le plus souvent qu'un surcoût limité (par exemple il est estimé à moins de 5 % pour moderniser les infrastructures de transport).

Qu'on raisonne en termes d'analyse coût-bénéfice (en comparant le coût du réchauffement à celui d'une réduction des émissions) ou en termes assurantiels (en considérant le réchauffement comme un risque), ces résultats plaident pour des politiques publiques volontaristes en faveur d'une réduction des émissions, qui doivent être coordonnée au niveau européen et mondial.

Le 6^e rapport d'évaluation du Giec, publié en mars 2023, souligne que retarder les actions et politiques d'adaptation compromet leur efficacité, diminue leur potentiel et en augmente le coût.

Le nombre de mesures d'adaptation a considérablement augmenté depuis 2014, mais de façon inégale et fortement focalisées sur l'eau. De plus, ces actions demeurent difficilement évaluables par manque d'indicateurs et de rapportage. Il existe de nombreuses options d'adaptation qui peuvent réduire les risques pour les populations et les écosystèmes : systèmes d'alerte précoce, amélioration de l'irrigation, agroécologie, solutions fondées sur la nature... Les investissements climat internationaux dédiés à l'adaptation (entre 4 et 30 %, selon les sources) ont progressé, mais restent insuffisants et contraignent les efforts d'adaptation.

Un développement durable pour tous est possible à condition de mettre en œuvre, de manière intégrée, des politiques d'adaptation au changement climatique, des politiques de protection de la biodiversité et des écosystèmes et des politiques de réduction rapide des émissions de gaz à effet de serre. C'est ce que le Giec appelle le « développement résilient au changement climatique ».

De très nombreuses synergies existent entre l'atténuation, l'adaptation et les Objectifs de développement durable (ODD), si la société s'engage dans des scénarios de développement durable. S'engager dans des scénarios de développement durable nécessite de lever de nombreuses barrières et de mettre en place des incitations, notamment à travers des investissements climat, des politiques publiques, le transfert de technologie et la coopération internationale. Les bénéfices de l'action précoce sont plus importants que les coûts macro-économiques de la transition. Le niveau actuel des financements climat n'est pas à la hauteur des besoins pour s'engager dans des scénarios de développement durable. Les flux financiers privés et publics non alignés avec l'Accord de Paris restent majoritaires, avec 870 milliards de dollars identifiés en 2020 en soutien aux énergies fossiles, soit largement plus que la finance dédiée au climat.

2.2.2 Les effets économiques et sociaux du changement climatique⁸

Les changements climatiques exercent de nombreux impacts sur les systèmes naturels et humains et ce sur tous les continents et océans. Dans de nombreuses régions, l'évolution des températures, des précipitations ou de la fonte des neiges et glaces modifient les systèmes hydrologiques, affectant la quantité et la qualité des ressources en eau. La biodiversité, et les services qu'elle fournit, est également impactée par les changements climatiques.

Sachant que de nombreux secteurs économiques dépendent directement de ces conditions climatiques, il est logique qu'ils soient déjà confrontés à l'impact des changements climatiques dans des domaines tels que l'agriculture, la pêche, l'énergie, les transports, la santé... Les industries, les habitations et les sociétés les plus exposées sont celles localisées dans les zones côtières inondables et les plaines alluviales, celles dont les économies dépendent étroitement des ressources directement affectées par le climat et celles sensibles aux effets des événements climatiques extrêmes.

Les risques liés au réchauffement climatique constituent un facteur qui aggrave le plus souvent d'autres facteurs de stress. Ces risques sont inégalement répartis et sont plus élevés pour les personnes vivant dans la pauvreté. Tout au long du 21^e siècle, les impacts liés aux changements climatiques contribueront notamment à ralentir le taux de croissance économique, accroître les inégalités, éroder la sécurité alimentaire, augmenter le déplacement de personnes.

2.2.2.1. L'effet macroéconomique du changement climatique

En faisant l'hypothèse de politiques environnementales constantes, le scénario central du Giec prévoit que les estimations macroéconomiques du changement climatique aboutissent toutes à un effet macroéconomique négatif au niveau mondial, mais d'une ampleur très variable.

Le changement climatique constitue une modification systémique qui touche l'ensemble de l'activité humaine et n'a pas de précédent historique connu par son ampleur et sa rapidité. L'estimation de ses effets à partir de données nécessairement fragmentaires se traduit vraisemblablement par une sous-estimation importante des impacts totaux :

- *La prise en compte des coûts de transition et d'adaptation constituent l'un des aspects les plus ardues de cette estimation. En effet, si l'on peut imaginer ce que serait l'économie mondiale dans un contexte de réchauffement en comparant l'activité sous différents climats, on ne dispose d'aucun exemple historique des coûts associés au passage d'un état de l'économie à l'autre.*
- *La difficulté à quantifier les impacts des catastrophes naturelles (inondations, sécheresses, tempêtes, incendies géants, etc.) dues au réchauffement climatique est également une limite importante des méthodologies d'estimation des dommages. Le changement climatique devrait entraîner une augmentation de la fréquence et de l'intensité des événements extrêmes, mais l'incertitude sur l'ampleur de ceux-ci, tout comme l'ampleur très différente de leurs effets en fonction de l'aménagement du territoire, rend l'estimation de leur coût difficile dans le contexte général.*

Par ailleurs, si la plupart des travaux utilisent des fonctions de dommage continues, l'existence de possibles effets de seuil pourrait accentuer la non-linéarité des fonctions de dommage. En particulier, la productivité du travail, le rendement des cultures, ou les services écosystémiques rendus par l'environnement, pourraient buter sur des contraintes physiques et biologiques au fur et à mesure du réchauffement, impliquant des décrochages rapides au-delà desquels les capacités d'adaptation des sociétés seraient significativement réduites, ce qui pourrait donner lieu à des chutes brutales d'activité au-delà de certaines températures.

⁸Sources :
Lettre Trésor-
Eco de la
Direction
générale du
Trésor, juillet
2020
Article
bpiFrance,
octobre 2024
Site Climate
Action de la
Commission
européenne

2.2.2.2. Impacts sectoriels, géographiques et socio-économiques

⇒ Impacts sectoriels :

La vision macroéconomique et les analyses microéconomiques permettent de mettre en évidence les impacts du changement climatique sur l'activité et la forte hétérogénéité sectorielle de ses effets.

- *Étant donné sa dépendance aux conditions climatiques, l'agriculture est un secteur particulièrement vulnérable (perte de rendements et de production).*
- *Le secteur énergétique et celui des infrastructures pourraient eux aussi être particulièrement touchés : impact sur les besoins énergétiques et les rendements de production d'énergie.*

- Les secteurs de la construction, du bâtiment et du logement ainsi que du transport devraient également subir d'importants dommages : impacts sur les coûts de construction et d'entretien des bâtiments comme des infrastructures.
- Le commerce international serait affecté non seulement par l'impact direct sur les infrastructures et la modification des coûts de transport, mais surtout par l'évolution des flux commerciaux à l'échelle mondiale suite aux modifications des productivités et leur répartition. Ceci devrait provoquer un ajustement des flux commerciaux en fonction des capacités locales de production de certains biens, et de la compétitivité des économies.
- Le secteur financier enfin, pourrait être parmi les plus touchés par le changement climatique par la dépréciation de la valeur des placements financiers suite à l'augmentation des risques physiques.
- Le secteur assurantiel pourrait être particulièrement exposé à ces risques. La Caisse Centrale de Réassurance estime que l'augmentation de la fréquence et du coût des événements extrêmes augmenterait la sinistralité des biens assurés de 50 % en France métropolitaine d'ici à 2050. À long terme, l'existence d'événements extrêmes récurrents pourrait entraîner la non-assurabilité de certains risques, qui amplifierait à son tour les effets négatifs d'une catastrophe naturelle en limitant la reconstruction.

⇒ Impacts géographiques :

Dans la mesure où les épisodes de très fortes chaleur (au-dessus de 30°C) sont considérés comme les événements climatiques occasionnant le plus de dommages économiques, les pays soumis actuellement aux climats les plus chauds seraient mécaniquement les plus vulnérables. Ces pays sont par ailleurs ceux dont l'économie repose le plus sur le secteur agricole, lui-même particulièrement soumis au risque climatique. Les pays proches de l'équateur (en Afrique, Amérique Centrale et Asie du Sud et du Sud-Est, qui représentent près de 53 % de la production agricole mondiale) devraient en effet être plus fortement touchés que les pays situés dans les hautes latitudes, dont l'agriculture serait même susceptible de bénéficier du réchauffement grâce à un prolongement de la saison de croissance et à l'agrandissement de la superficie cultivable.

Par ailleurs l'augmentation de la température est particulièrement importante dans de nombreuses régions montagneuses. L'augmentation de la fréquence et de l'intensité des inondations au niveau de ces zones pourraient donc avoir des conséquences sur la population et l'environnement bâti. Parmi les autres incidences prévues figurent la réduction du tourisme hivernal, la diminution du potentiel énergétique de l'hydroélectricité dans le sud de l'Europe, un déplacement des zones de végétation et une perte de biodiversité importante. Le recul de la grande majorité des glaciers se répercute également sur la disponibilité en eau dans les zones situées en aval.

⇒ Effets socio-économiques :

Au-delà des impacts économiques, une modification importante du cadre de vie devrait avoir des effets notables sur la santé humaine et la stabilité sociale, qui pourraient rétroagir de façon importante sur l'économie. L'augmentation des températures et de la fréquence des événements extrêmes (canicules, catastrophes naturelles) et les effets indirects de la dégradation des écosystèmes naturels (émergence de maladies) peuvent avoir un impact important sur la santé humaine. Par ailleurs, la prolifération de certaines maladies transmises par des espèces animales comme les moustiques (malaria, dengue etc.) ou par l'ingestion d'aliments ou d'eau contaminés (choléra et autres maladies diarrhéiques, etc.) pourrait être facilitée par la hausse des températures.

Les difficultés du secteur agricole pourraient rendre la sécurité alimentaire plus précaire dans certains pays, en particulier face à la menace d'événements extrêmes répétés, aggravant ainsi ces risques sanitaires.

Au vu de leur ampleur probable, les effets économiques du changement climatique pourraient par ailleurs avoir des conséquences importantes sur la stabilité politique et sociale, en particulier du fait des migrations. Ainsi l'International Organisation for Migration estime que 250 millions à 1 milliard de personnes pourraient se déplacer à cause du changement climatique d'ici 2050. Ces déplacements devraient pour l'essentiel se dérouler à proximité des lieux touchés ou au sein du même pays.

Le changement climatique aurait également des impacts sur les secteurs non marchands (vie sociale, éducation) dont il est très difficile d'anticiper toutes les implications économiques. L'impact indirect de ces dommages sociaux-politiques (augmentation des inégalités dues à l'inégale capacité à s'adapter à faire face aux chocs de court terme qui seraient plus fréquents en fonction du niveau de richesse, augmentation des conflits, migrations,...) laissent penser que ces effets indirects pourraient être massifs, et dépasser largement les effets directs.

2.2.2.3. Conséquences pour les entreprises

Les répercussions économiques du dérèglement climatique sur les entreprises sont variées et peuvent toucher divers secteurs. Certaines entreprises sont du fait de leur situation géographique ou leurs activités plus vulnérables que d'autres, mais toutes les entreprises peuvent subir indirectement des conséquences climatiques se produisant sur un autre continent ou pays, via notamment des crises géopolitiques engendrées par des tensions liées à l'accès aux ressources (eau, nourriture...).

Les impacts majeurs sur l'économie des entreprises portent essentiellement sur :

⇒ Les pertes de productivité économique :

Les événements climatiques extrêmes, comme les vagues de chaleur, les sécheresses et les inondations, perturbent les activités économiques en causant des arrêts de production, la fermeture de points de vente, de diminution de rendement agricoles, d'impacts sur le tourisme et des ruptures d'approvisionnement.

⇒ Le coût des sinistres climatiques :

Les sinistres liés aux conditions météorologiques extrêmes sont en augmentation. En France, le coût des sinistres climatiques a atteint 10 milliards d'euros en 2022, contre une moyenne annuelle de 3,6 milliards d'euros entre 2010 et 2021. Ces coûts comprennent les réparations des infrastructures endommagées, les pertes de biens et les dépenses de secours d'urgence.

⇒ L'inflation des prix des matières premières :

Le changement climatique met sous pression les routes logistiques mondiales, provoquant des retards d'approvisionnement et augmentant la volatilité des prix des matières premières, de l'énergie et de l'eau... une inflation qui affecte la compétitivité des entreprises et qui se répercute in fine sur les consommateurs.

2.2.2.4. Conséquences pour les politiques publiques

Pour appréhender la complexité et les conséquences du changement climatique sur les politiques publiques, deux principales approches se dégagent :

- *approche « coût-bénéfice » : développée notamment par William Nordhaus⁹, elle est fondée sur une comptabilité du coût de l'atténuation du changement climatique en regard des dommages qu'il permet d'éviter, et s'attache à l'estimation des dommages prévisibles,*
- *approche assurantielle : développée entre autres par Martin Weitzmann¹⁰, elle est fondée sur une logique assurantielle, et se saisit des incertitudes comme d'autant d'éléments devant motiver l'atténuation du changement climatique.*

L'approche retenue en France est médiane entre ces deux méthodes et consiste à fixer un objectif (la neutralité carbone en 2050) et à estimer la valeur de l'action pour le climat y correspondant : cette valeur permet de guider ensuite les investissements publics.

Que l'approche « coût-bénéfice » ou assurantielle soit retenue, la littérature académique semble consensuelle sur le fait que les dommages qui seraient évités par les politiques de réductions des émissions mondiales dépassent de loin le coût généralement associé à ces politiques (autour de 1 % du PIB par exemple selon Stern). Ce coût peut d'ailleurs être atténué par les retombées économiques plus générales des politiques d'investissement et d'innovation mises en place pour atténuer le changement climatique. La mise en place de ces politiques d'atténuation doit passer par une prise en compte du coût social des émissions de gaz à effet de serre et par une réduction importante de la consommation d'énergies carbonées de source fossile. Pour être efficace, ceci doit prendre la forme d'une action coordonnée au niveau mondial. L'adaptation au changement climatique et l'identification des zones à risque reste par ailleurs un enjeu crucial pour les politiques publiques. Outre les bénéfices économiques locaux de telles mesures (réduction des dommages futurs), il est essentiel d'anticiper et de contenir les foyers potentiels d'instabilité économique et politique, susceptible de se propager par les échanges extérieurs, les marchés financiers ou les déplacements massifs de population.

2.2.2.5. Impact économique et sur la santé de la pollution de l'air¹¹

En France hexagonale, l'impact de l'exposition de la population à la pollution de l'air ambiant est estimé à 12,9 milliards d'euros en lien avec les PM_{2,5}, soit presque 200 euros par an et par habitant, et à 3,8 milliards d'euros pour le NO₂, soit 59 euros par an et par habitant. Si les valeurs guides de l'OMS étaient respectées, ces bénéfices seraient respectivement de 9,6 milliards d'euros (soit 148 euros par an et habitant) et 1,7 milliard d'euros (soit 26 euros par an et par habitant).

⁹W. Nordhaus (2012), «Economic policy in the face of severe tail events», *Journal of public economic theory*

¹⁰M. L. Weitzman (2012), «GHG targets as insurance against catastrophic climate damages», *Journal of Public Economic Theory*

¹¹Santé publique France - Estimation de la morbidité attribuable à l'exposition à long terme à la pollution de l'air ambiant et de ses impacts économiques en France hexagonale, 2016-2019 - janvier 2025

2.3 DÉCLINAISON TERRITORIALE DES POLITIQUES DE TRANSITION ÉCOLOGIQUE

2.3.1 Cohérence des politiques territoriales

2.3.1.1. Niveau national : la stratégie française pour l'énergie et le climat



La Stratégie française pour l'énergie et le climat (SFEC), publiée en 2014, est composée de la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC), de la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), et du Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC). Ces documents stratégiques sont pleinement articulés.

Basée sur la planification écologique, déclinée au sein du projet « France Nation Verte » et mobilisant l'ensemble des ministères mais aussi des acteurs privés, de nombreuses associations et tous les français, la SFEC décline 5 priorités :

- Accélérer la décarbonation des secteurs stratégiques principaux pollueurs,
- Permettre à chaque territoire d'engager sa transition,
- Rendre la transition écologique accessible à tous,
- Protéger la biodiversité et nos ressources (eau, forêts, sols...),
- Mobiliser tous les français pour être acteurs de la transition.

La Stratégie nationale bas-carbone (SNBC) et la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) constituent le socle de la transition climatique et énergétique de la France et découlent de la SFEC. Ces documents de planification doivent permettre d'atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050, selon la trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC). Ils concernent tous les secteurs d'activité et sont révisés tous les 5 ans.

⇒ Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC) :

La France s'est dotée d'une trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC). Définie à partir du scénario tendanciel, elle doit servir de référence à toutes les actions d'adaptation menées en France. Le 3^e Plan national d'adaptation au changement climatique, publié le 10/03/2025, a ainsi pour socle la trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique (une France à +4 °C en 2100).

Le PNACC prévoit un ensemble d'actions concrètes pour adapter notre territoire, Hexagone et Outre-mer, aux impacts visibles et attendus du changement climatique : canicules, inondations, sécheresses, retrait-gonflement des argiles, érosion côtière, feux de forêt, perte de biodiversité, etc. Il a pour objectifs de protéger la population et de construire la résilience de la société française. Il s'agit d'adapter nos modes de vie, notre économie, nos infrastructures et nos décisions politiques en intégrant le climat futur dans l'ensemble de la planification écologique.

Face à l'urgence climatique, la France veut changer d'échelle et se doter d'une véritable stratégie systémique d'adaptation. Pour y parvenir, le nouveau PNACC comporte 52 mesures pour traiter tous les impacts du changement climatique. Il s'agit d'une planification progressive avec plus de 200 actions concrètes à court, moyen et long termes. Elles concernent tous les territoires, en particulier ceux avec des enjeux spécifiques (littoraux, montagne, forêts, agriculture), et tous les secteurs d'activité.

⇒ Stratégie nationale bas carbone (SNBC) :

Introduite par la Loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) de 2015, la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC) est la feuille de route de la France pour lutter contre le changement climatique. Elle donne des orientations pour mettre en œuvre, dans tous les secteurs d'activité, la transition vers une économie bas-carbone, circulaire et durable.

Elle définit une trajectoire de réduction des émissions de gaz à effet de serre jusqu'à 2050 et fixe des objectifs à court-moyen termes : les budgets carbone.

Elle a deux ambitions : atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 et réduire l'empreinte carbone de la consommation des Français. Les décideurs publics, à l'échelle nationale comme territoriale, doivent la prendre en compte.

Tous les 5 ans, un nouveau budget carbone est défini lors de la révision de la SNBC et les budgets « futurs » sont adaptés si besoin. La SNBC2 (en vigueur), a fixé les 2^e, 3^e et 4^e budgets carbone couvrant les périodes 2019-2023, 2024-2028 et 2029-2033, en cohérence avec l'ambition climatique française de l'époque (réduire d'au moins 40 % les émissions brutes de gaz à effet de serre de la France en 2030 par rapport à 1990 et atteindre la neutralité carbone en 2050 - cf. décret n°2020-457 du 21 avril 2020).

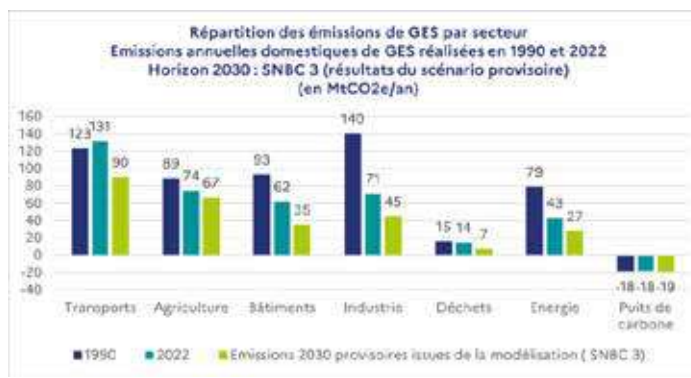
La SNBC3 modifiera les budgets carbone (plafonds d'émissions) pour les périodes 2024-2028, 2029-2033 en cohérence avec la SFEC et arrêtera le 5^e budget carbone pour la période 2034-2038.

Une estimation des 3^e et 4^e budgets carbone de la SNBC3 permet d'obtenir un scénario à horizon 2030, sur la base de la trajectoire issue de la modélisation.

Le plan d'action mobilise l'ensemble des secteurs émetteurs de notre l'économie, au-delà de ce que prévoit la SNBC2 en vigueur.

La SNBC3 sera finalisée et publiée au Journal officiel dans le courant de l'année 2025.

Répartition des émissions nationales de GES par secteur
Sources : inventaire national des émissions de gaz à effet de serre - Citepa - Secten 2024, modélisations de la DGE

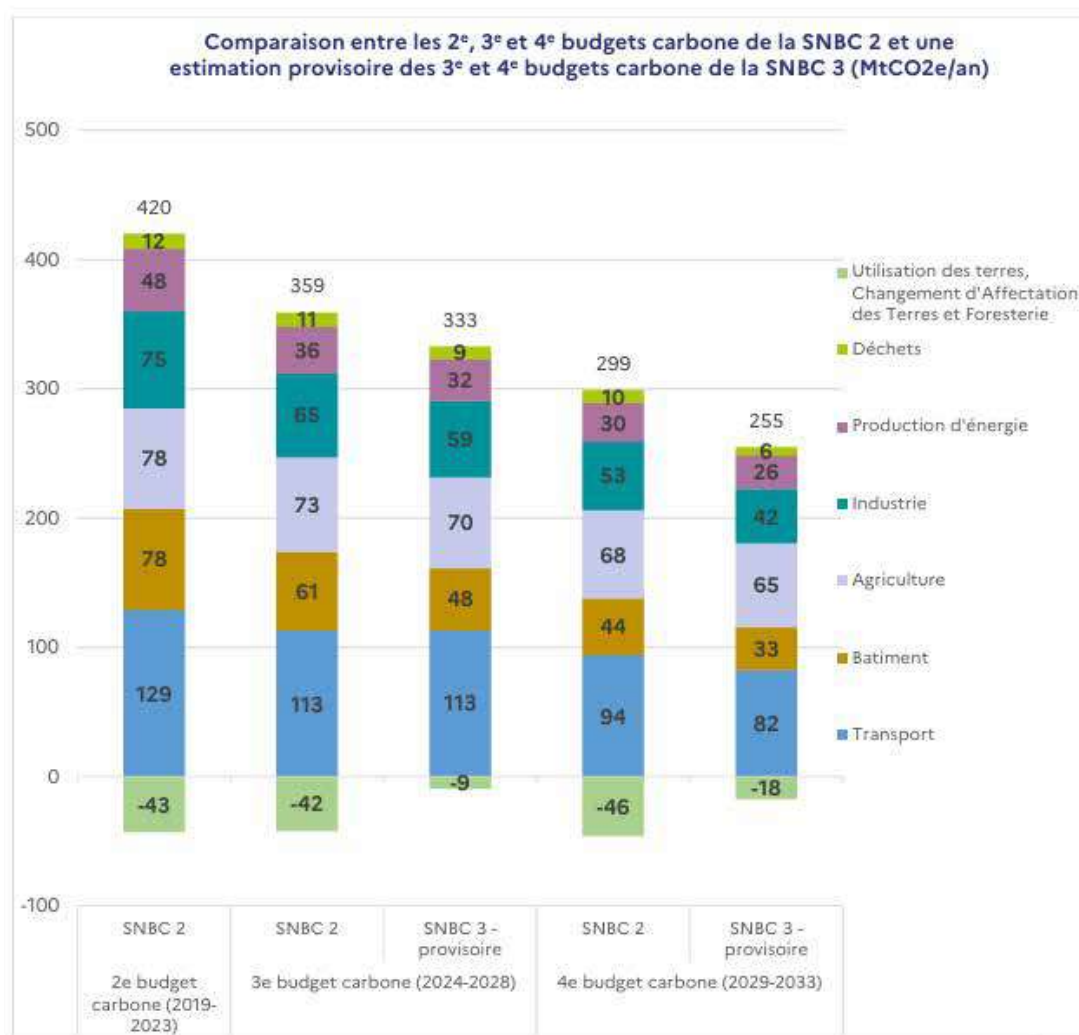


Ainsi, l'estimation de la répartition des budgets carbone par domaine d'activité, arrondis à 1 MteqCO₂, près, est présentée dans le tableau suivant :

Emissions annuelles moyennes (en MtCO ₂ eq)	Années de référence (Secten 2024)			2 ^e budget carbone (2019-2023)	3 ^e budget carbone (2024-2028)		4 ^e budget carbone (2029-2033)	
	1990	2015	2019	SNBC2 ¹	SNBC2	SNBC3 (provisoire)	SNBC2	SNBC3 (provisoire)
Transports	123	138	134	129	113	113	94	82
Bâtiments	93	85	76	78	61	48	44	33
Agriculture	89	83	79	78	73	70	68	65
Dont protoxyde d'azote (N ₂ O)	27	24	23	24	23	20	21	19
Dont méthane (CH ₄)	50	46	44	43	41	39	38	37
Industrie	140	84	79	75	65	59	53	42
Production d'énergie	79	50	46	48	36	32	30	26
Déchets	15	14	15	12	11	9	10	6
Utilisation des Terres, Changement d'Affectation des Terres et Foresterie	-18	-36	-19	-43	-42	-9	-46	-18
Total (hors UTCATF)	539	454	429	420	359	333	299	255
Total net (avec UTCATF)	521	417	410	377	315	323	253	237

Sources : DGE - SNBC3

Le graphique ci-après présente une comparaison entre les 2^e, 3^e et 4^e budgets carbone de la SNBC2 et une estimation provisoire des 3^e et 4^e budgets carbone de la SNBC3 calculés à partir du scénario de référence.



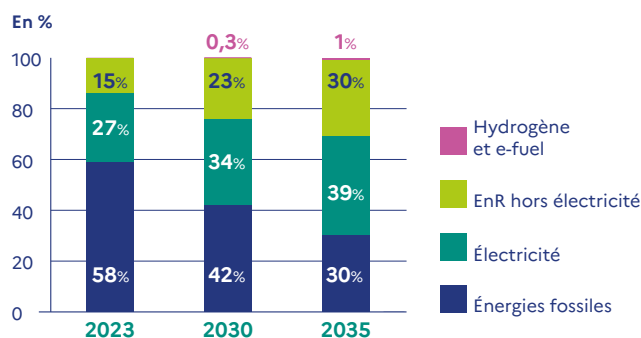
Sources : DGEC - SNBC3

⇒ Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) :

Créée par la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) est un outil de pilotage de la politique énergétique de la France. Elle fixe les priorités d'actions pour la politique énergétique qui permettront à la France d'atteindre la neutralité carbone en 2050, une nécessité pour répondre au défi climatique. Elle fixe des objectifs concrets dans les domaines de consommation et de production énergétique pour les dix années à venir. La PPE est une étape clé pour mettre en œuvre la trajectoire définie par la stratégie nationale bas carbone (SNBC) à horizon 2050. Elle adopte, pour le secteur énergétique, les mesures opérationnelles qui permettront, dans les 10 années à venir, de poursuivre les efforts pour mettre la France sur le chemin de la neutralité carbone.

Chaque PPE porte sur deux périodes successives de cinq ans. Cette troisième PPE, en consultation finale du public avant adoption, est établie pour la période 2025-2035. Comme les précédentes, elle sera revue à mi-parcours, en 2030.

Consommation finale énergétique



Sources : PPE3

Cette stratégie s'appuie sur deux piliers : la réduction de notre consommation d'énergie, grâce à la sobriété et à l'efficacité énergétique, et l'accélération de la production d'énergie décarbonée avec la relance du nucléaire et le développement des énergies renouvelables. L'ambition portée par la PPE3 est de réussir à créer la bascule et passer d'une énergie carbonée autour de 60 % en 2022, à une énergie décarbonée à hauteur d'environ 60 % en 2030 et encore davantage en 2035.

La PPE établit les priorités d'action de l'État en matière d'énergie, dans les 10 années à venir, partagées en deux périodes de 5 ans. La PPE doit contenir des volets relatifs :

- à la sécurité d'approvisionnement,
- à l'amélioration de l'efficacité énergétique et à la baisse de la consommation d'énergie primaire, en particulier fossile,
- au développement de l'exploitation des énergies renouvelables (EnR) et de récupération,
- au développement équilibré des réseaux, du stockage et de la transformation des énergies et du pilotage de la demande d'énergie pour favoriser notamment la production locale d'énergie, le développement des réseaux intelligents et l'autoproduction,
- à la préservation du pouvoir d'achat des consommateurs et de la compétitivité des prix de l'énergie,
- à l'évaluation des besoins de compétences professionnelles dans le domaine de l'énergie et à l'adaptation des formations à ces besoins.

Nos objectifs de réduction de notre consommation

Notre consommation énergétique

Par rapport à 2012

- 30 % en 2030

- 50 % en 2050

Notre consommation d'énergie finale fossile

En 2022, nous consommons

près de 60 % d'énergie finale fossile

Notre objectif est de n'en consommer plus que 42 % en 2030

Mieux produire de l'énergie pour décarboner notre mix énergétique

Nucléaire

Lancement d'un programme de construction d'EPR 2 et redressement de la disponibilité du parc existant afin d'atteindre un niveau de production d'a minima 360 TWh/an et si possible de 400 TWh/an

Biocarburants

Augmenter de 40 % leur usage d'ici 2030 par rapport à 2019

Hydroélectricité

Augmenter de 2,8 GW notre capacité en incluant notamment des stations de transfert d'énergie par pompage (STEP) pour augmenter les capacités de stockage de l'électricité

Photovoltaïque

Multiplier entre 3,5 et 5 fois, à l'horizon 2035, la puissance installée en 2023

Hydrogène

Atteindre 8 GW déployés d'ici 2035

Chaleur renouvelable et de récupération

Multiplier par 2 la consommation de chaleur renouvelable et de récupération entre 2022 et 2035

Éolien terrestre

Atteindre 1,5 GW de capacité supplémentaire par an hors renouvellement, soit le maintien du rythme actuel de développement

Biogaz

Multiplier par 5 la production d'ici 2035

Éolien en mer

Atteindre 18 GW de capacités à horizon 2035, afin de produire plus de 10 % de la production d'électricité décarbonée

Sécuriser notre approvisionnement et soutenir notre compétitivité

Sécurité d'approvisionnement

S'affranchir de la dépendance actuelle à des énergies fossiles importées

Flexibilité

Développer les flexibilités de la demande et de l'offre pour accompagner la transformation du système électrique, l'essor des énergies renouvelables et les évolutions de la consommation

Enjeux économiques et industriels

Renforcer la compétitivité de l'industrie française et européenne, soutenir la décarbonation de l'industrie et la réindustrialisation et veiller à protéger les plus vulnérables

Emplois et compétences

Anticiper les conséquences de la transition sur le marché et l'emploi et les compétences

Sources : PPE3

2.3.1.2. Niveau régional

⇒ Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) :

Depuis les réformes territoriales de 2014 et 2015, la Région est le chef de file de l'aménagement et du développement durable de son territoire. Le 7 août 2015, la loi NOTRe (Nouvelle organisation territoriale de la République) a précisé et renforcé le rôle de l'institution régionale dans ce rôle en l'étendant au climat, air, énergie, biodiversité et déchets, et en lui faisant obligation d'élaborer un Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'égalité des Territoires (SRADDET). Ce document, prescriptif organise la stratégie régionale pour l'avenir des territoires à moyen et long terme (2030 et 2050). Les objectifs du SRADDET s'imposent aux documents locaux d'urbanisme (SCoT et, à défaut, des plans locaux d'urbanisme, des cartes communales, des plans de déplacements urbains, des plans climat-air-énergie territoriaux et des chartes de parcs naturels régionaux) dans un rapport de prise en compte, alors que ces mêmes documents doivent être compatibles avec les règles générales du SRADDET.

Afin de répondre aux différents enjeux de territoire, la Région Auvergne-Rhône-Alpes a adopté en 2020 son SRADDET. Il dessine un plan d'actions ambitieux pour faire d'Auvergne-Rhône-Alpes la première région durable d'Europe à l'horizon 2030. Les objectifs du SRADDET visent à :

#01 prévenir et lutter contre les effets du dérèglement climatique :

- Atteindre une baisse de 30 % des émissions de GES,
- Diminuer la consommation d'énergie de 23 % par habitant,
- Augmenter d'ici 2030 de 54 % la production d'EnR,
- Diminuer les émissions de polluants dans l'air et retrouver partout une bonne qualité sanitaire d'ici 2050.

#02 Combattre les déséquilibres territoriaux :

- Redynamiser les centres bourgs, les centres villes et les quartiers en difficulté,
- Couvrir 100 % du territoire en Très Haut Débit et diviser par deux les zones blanches de téléphonie mobile,
- Développer une offre de santé de premier recours adaptée aux besoins du territoire,
- Relever le défi pour garantir à tous l'accès aux offres de transports par un « maillage » stratégique du territoire,
- Développer des transports collectifs attractifs, fiables et sécurisés.

#03 Un Région leader sur l'économie circulaire, la prévention et la gestion des déchets :

- Accélérer la transition vers l'économie circulaire,
- Réduire de 50 % l'enfouissement entre 2010 et 2025,
- Réduire la quantité de déchets de 12 %,
- Augmenter la valorisation matière de 54 % à 70 % d'ici 2030,
- Maintenir le taux de valorisation énergétique aux environs de 23 %.

#04 Conforter l'ouverture du territoire régional et renforcer les coopérations transfrontalières :

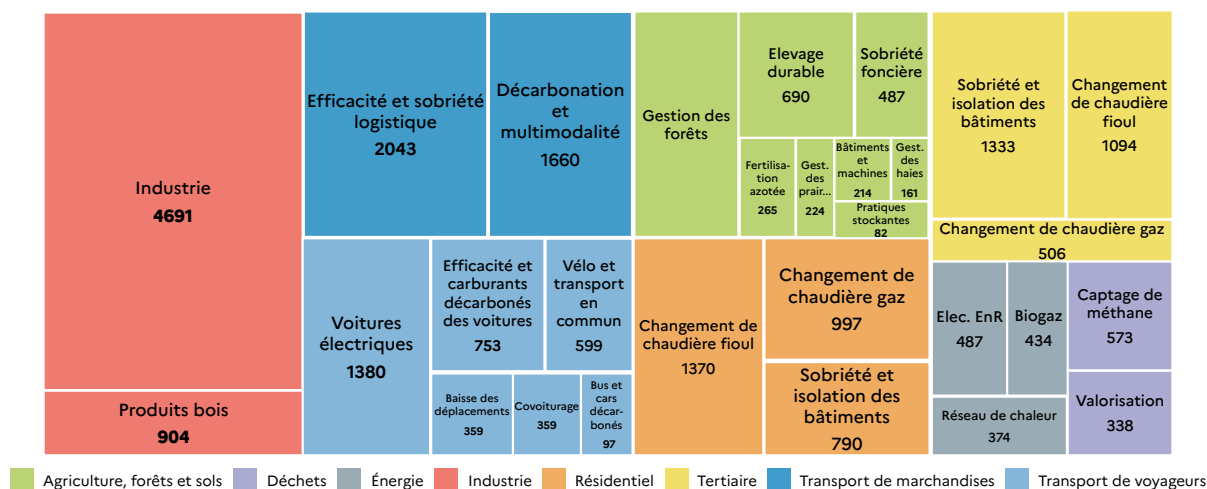
- Soutenir les grands projets de mobilité,
- Faire une priorité du maintien de la biodiversité alpine en renforçant les coopérations transfrontalières.

⇒ COP régionale :

Inspirées des Conférences of the Parties (COP) réunissant les États dans le cadre des Nations unies sur les changements climatiques, les COP régionales visent à définir au sein d'une région les leviers d'actions permettant d'atteindre les objectifs nationaux de réductions de gaz à effet de serre et de protection de la biodiversité.

Les travaux de la COP Auvergne-Rhône-Alpes se sont appuyés sur les chantiers conduits par le Secrétariat Général à la Planification Écologique (SGPE) durant une année de travaux ayant mobilisé l'ensemble des ministères, les filières économiques, les représentants des collectivités locales, les comités d'experts et les associations environnementales. Ces travaux ont abouti à une vision nationale et régionale de leviers d'actions concrets sur lesquels agir pour réduire nos émissions de gaz à effet de serre (GES) avec des cibles associées en Mt éq. CO₂ évitées à horizon 2030. C'est le panorama des leviers de la décarbonation. Les travaux intègrent également les enjeux relatifs à la préservation de la biodiversité et des ressources naturelles.

Le panorama des leviers identifie ainsi un objectif de baisse d'émissions de gaz à effet de serre de 24,5 Mt éq. CO₂ à horizon 2030. Cela représente environ 12 % de l'objectif national de réduction des émissions de gaz à effet de serre, sachant que la région Auvergne-Rhône-Alpes représente environ 13 % des émissions en 2022.



Panorama des leviers de décarbonation en Auvergne-Rhône-Alpes
Répartition des leviers de réduction de gaz à effet de serre, en ktCO₂ économisés entre 2019 et 2030
Source : SGPE 2023

Une feuille de route partagée, concrète et ambitieuse identifie les leviers d'intervention suivants, répartis par secteurs d'activités :

- Biodiversité et ressources naturelles,
- Transports et mobilités,
- Bâtiment,
- Industrie et produits bois,
- Énergie et déchets,
- Forêt,
- Emplois, formations et compétences.

Chaque levier d'intervention est décliné en défis prioritaires (26 au total) pour atteindre l'objectif fixé en fonction des spécificités de la région. Ces 26 défis représentent les grands objectifs stratégiques de la feuille de route régionale.

La COP régionale s'est donnée pour thème d'actions en 2025 le sujet de l'adaptation au changement climatique.

À l'échelle départementale, une déclinaison de ces COP est orchestrée par les préfets de départements, en présence des conseils départementaux et régionaux, et acteurs du territoire. Les objectifs des COP viennent encadrer et compléter les discussions dans les communautés départementales de la transition énergétique (CDTE), mises en place à la suite de l'adoption de la LTECV en 2015, et composées d'acteurs publics et privés régionaux, départementaux et locaux. Ces dernières ont pour objectif d'accompagner les collectivités en favorisant la mise en réseau, le partage d'expérience et d'informations.

2.3.1.3. Niveau local

⇒ La Fabrique 2.0, projet d'agglo :

Adopté en 2022, le projet d'agglomération « La Fabrique 2.0 » a été actualisé par le Conseil communautaire en novembre 2024. Véritable feuille de route de Grand Chambéry, ce document est une réponse pragmatique aux spécificités et besoins variés des 38 communes de l'agglomération. Il fixe des objectifs clairs pour aménager, développer et dynamiser le territoire de manière cohérente et durable. Il s'articule autour de 5 axes majeurs :

- Préserver la qualité de vie,
- Soutenir le développement économique,

- Promouvoir la solidarité,
- Renforcer la transition écologique et énergétique,
- Améliorer les services publics.

Cette démarche collective repose sur 110 actions, dont 39 ciblées prioritaires dans la catégorie « cœur de cible » pour un territoire uni et unique qui préserve la qualité de vie de ses habitants actuels et à venir. Ainsi, à travers des stratégies concertées et des projets concrets, Grand Chambéry accompagne la transformation de son territoire tout en préservant ce qui fait sa richesse et son identité.

⇒ La stratégie Climat-Air-Énergie de Grand Chambéry :

La loi de transition énergétique pour la croissance verte n° 2015-992 du 17 août 2015 a désigné les EPCI de plus de 20 000 habitants coordonnateurs de la transition énergétique sur leur territoire.

La stratégie Climat Air Énergie de Grand Chambéry doit permettre de suivre la trajectoire menant aux objectifs 2050 dictés, entre autres, par la loi de transition énergétique pour la croissance verte, la Stratégie Nationale Bas Carbone et la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie ; cette trajectoire, inscrite dans le PCAET 2019-2025 de Grand Chambéry présente des paliers intermédiaires à 2025 et 2030. Ainsi des objectifs ont été définis en fonction des 5 enjeux prioritaires :

- 1. Diminution des consommations énergétiques
- 2. Augmentation des productions d'énergies renouvelables selon la filière ;
- 3. Réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
- 4. Amélioration de la qualité de l'air ;
- 5. Définition du potentiel de séquestration de carbone du territoire.

Le PCAET a vocation à diffuser une approche globale et intégrée de la politique Climat Air Énergie au sein de l'ensemble des politiques publiques portées par Grand Chambéry et du territoire de l'agglomération.

Pour définir les objectifs de sa stratégie Climat Air Énergie, Grand Chambéry s'est appuyée sur les objectifs réglementaires et les objectifs du Territoire à énergie positive (TEPOS) en agissant sur les secteurs d'activité énergivores, ayant un impact sur la qualité de l'air et vulnérables au changement climatique :

- la mobilité ;
- le bâtiment : logements et locaux d'entreprises ;
- le secteur économique tertiaire ;
- l'agriculture, la sylviculture ;
- le tourisme ;
- les ressources du territoire.

Le déploiement de la politique Climat Air Énergie se fait à 2 niveaux d'échelle :

- au sein de Grand Chambéry lors de la mise en œuvre des compétences obligatoires et optionnelles par l'éco-exemplarité de la collectivité grâce au Schéma directeur de transition énergétique 2022-2026 (SDTE) ;
- à l'échelle du territoire de l'agglomération avec les différents partenaires et acteurs, à travers la mise en œuvre des actions de transition écologique et de développement durable avec le PCAET.

⇒ Autres documents de planification :

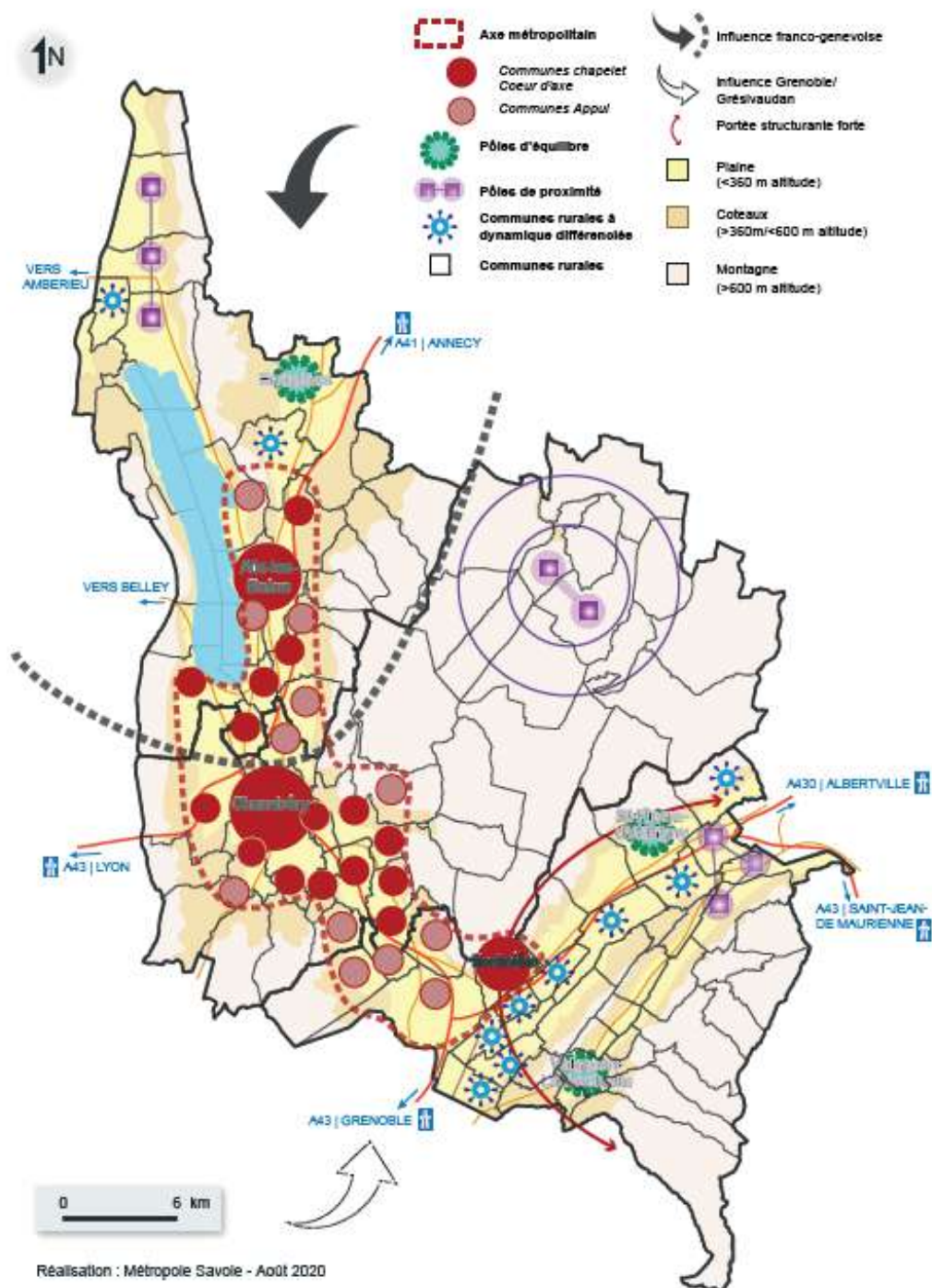
SCHÉMA DE COHÉRENCE TERRITORIAL MÉTROPOLÉ SAVOIE (SCoT)

Le schéma de cohérence territoriale (SCoT) est un document d'urbanisme instauré par la Loi Solidarité et Renouvellement Urbain (2000), dont le rôle a été renforcé par les lois Grenelle et ALUR.

C'est l'outil de conception et de mise en œuvre d'une planification stratégique intercommunale, à l'échelle d'un large bassin de vie ou d'une aire urbaine, pour 15 à 20 ans. Il est destiné à servir de cadre de référence pour les différentes politiques sectorielles, notamment celles centrées sur les questions d'habitat, de mobilité, de développement commercial, d'environnement, d'organisation de l'espace.... Il en assure la cohérence.

Le SCoT Métropole Savoie révisé a été approuvé par le Comité syndical lors de la séance du 8/02/2020. Il couvre le territoire de 3 EPCI : les communautés d'agglomération de Grand Chambéry et Grand Lac et la Communauté de communes Cœur de Savoie, soit 107 communes et 250 598 habitants.

Armature territoriale du SCoT de Métropole Savoie



Sources : document SCOT Métropole Savoie, projet à 2040 en quelques mots

UNE RÉPONSE TRANSVERSALE AUX ENJEUX DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE ET ÉCOLOGIQUE

AXE 1

POUR UN TERRITOIRE D'ACCUEIL, STRUCTURÉ, FONCTIONNEL ET SOLIDAIRE

- Une dynamique de croissance adaptée entre les villes et les villages, la plaine et la montagne
- Des services et équipements au plus près des habitants
- Une mobilité efficace, innovante, multiple et visant l'amélioration de la qualité de l'air
- Une articulation des choix d'urbanisation avec cette offre de mobilité
- Des logements diversifiés, adaptés aux besoins des ménages, de qualité y compris d'un point de vue énergétique

AXE 2

POUR UN TERRITOIRE RESPECTUEUX ET MOBILISATEUR DE SES RESSOURCES DANS UNE LOGIQUE D'EMPLOI, DE BIEN-ÊTRE TERRITORIAL ET DE SERVICE RENDU AUX POPULATIONS

- Un étalement urbain maîtrisé et des développements conciliant densité et qualité
- Des paysages valorisés, composante essentielle d'un cadre de vie préservé
- Des ressources agricoles et forestières préservées et renouvelées dans leurs fonctions économiques, nourricières, énergétiques, sociales et récréatives
- Des fonctions touristiques et de loisirs appelées à se moderniser et à se diversifier
- Une richesse en biodiversité à protéger et à intégrer au cœur des modes d'habiter et des modes de production.
- Préserver la ressource du Lac du Bourget en application de la loi Littoral

AXE 3

POUR UN TERRITOIRE INTÉGRÉ ET CONNECTÉ AU SEIN DES DYNAMIQUES ÉCONOMIQUES DU SILLON ALPIN ET DE L'AXE LYON-TURIN

- Une politique de soutien au développement économique partagée entre les trois intercommunalités compétentes
- Une meilleure organisation et une optimisation de l'espace économique disponible et en devenir, au plus près des besoins des entreprises
- Une meilleure lisibilité des espaces économiques et une amélioration de leur accessibilité
- Un transfert massif du transport de marchandises des poids lourds sur le rail et une distribution des marchandises organisées jusqu'au dernier kilomètre
- Un déploiement numérique au service des habitants et des entreprises pour favoriser les nouveaux usages dont la e-administration, la e-santé et le télétravail.

AXE 4

POUR UN TERRITOIRE RESILIENT FACE AUX DEFIS CLIMATIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX

- Un territoire énergétiquement plus autonome
- Un accès à l'eau de qualité garanti pour tous
- Un accès à l'eau de qualité garanti pour tous

Sources : document d'orientation et d'objectifs du SCoT Métropole Savoie

PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL HABITAT ET DÉPLACEMENT (PLUi-HD)

Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal Habitat et Déplacements (PLUi-HD) est un document d'urbanisme visant à planifier et gérer le développement et l'aménagement du territoire sur l'ensemble des 38 communes de l'intercommunalité de Grand Chambéry à l'horizon 2030.

Élaboré par l'agglomération en partenariat avec l'ensemble des communes du territoire, le PLUi-HD définit les orientations d'aménagement du territoire en termes de logements, de mobilité, de transition énergétique, de cadre de vie, d'économie, de tourisme, d'agriculture, de préservation des espaces naturels... Ces orientations sont mises en œuvre par une réglementation de l'usage des sols s'imposant aux demandes d'autorisation d'urbanisme.

Le PLUi-HD s'attache tout particulièrement à détailler la programmation et les actions à déployer en termes d'Habitat et de Déplacements. Il remplace le programme local de l'habitat et le plan de déplacements urbain, pour une meilleure coordination des politiques publiques d'aménagement.

⇒ Rapports de compatibilité :

L'articulation entre les différents documents de planification fait appel aux notions de :

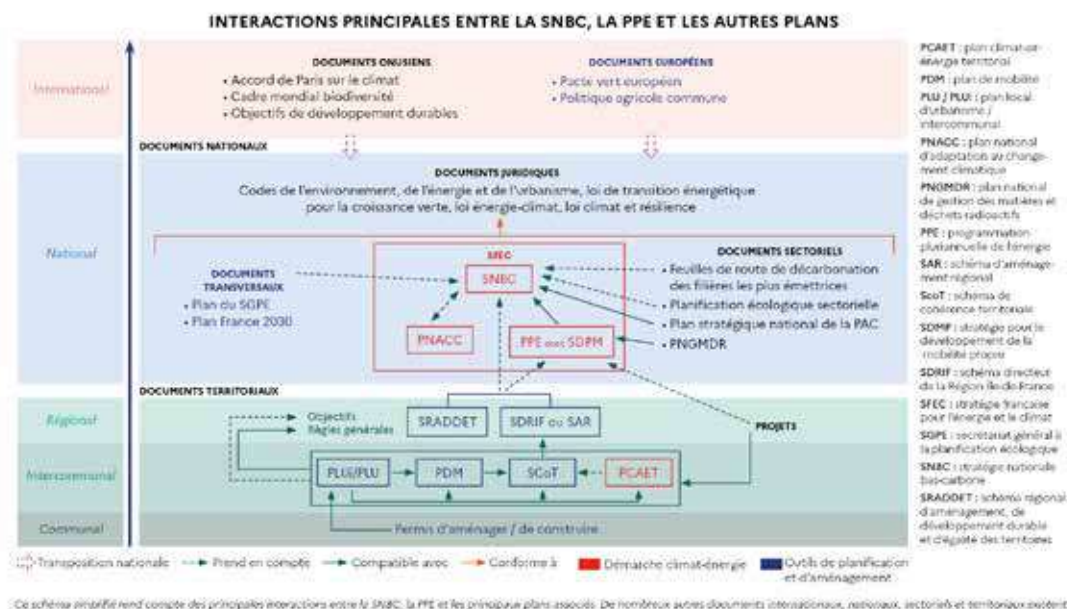
- *compatibilité*, signifiant « ne pas être en contradiction avec les options fondamentales » ;
- *prise en compte*, signifiant « ne pas ignorer ni s'éloigner des objectifs et des orientations fondamentales ».

Le PCAET, démarche de planification, à la fois stratégique et opérationnelle, s'articule avec les autres dispositifs de planification aux échelles nationales, régionales et locale. Le PCAET doit :

- être compatible avec les règles générales du SRADDET et prendre en compte ses objectifs ;
- prendre en compte le SCoT (inversement par rapport à ce qui était appliqué jusque-là au titre de la loi Grenelle 2) ;
- prendre en compte la Stratégie Nationale Bas carbone (SNBC) et notamment ses objectifs tant que le SRADDET ne les a pas lui-même pris en compte ;

- Le PLUi doit être compatible avec le PCAET (et non plus simplement le prendre en compte comme c'était le cas jusqu'au 1er avril 2021) ;
- être compatible avec le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA), le cas échéant.

Le PLUi-HD doit être compatible avec le PCAET (article L131-5 du Code de l'urbanisme), ce dernier devient donc le document de planification chapeau de l'agglomération et s'applique avec davantage de poids sur le territoire.



Sources : projet de PPE3 concertation mars 2025.

2.3.2 Le PCAET 2020-2025

2.3.2.1. Présentation et objectifs

⇒ Document stratégique et opérationnel de transition écologique à l'échelle du territoire :

Le PCAET est une démarche obligatoire et réglementaire issue de la loi de transition énergétique pour la croissance verte comprenant un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation. C'est le projet de développement durable du territoire.

Adopté en Conseil communautaire le 18/12/2019 pour 6 ans (2020/2025), après 2 années de travaux collaboratifs, il est constitué de 5 axes structurants, 25 orientations stratégiques et 82 actions prioritaires. L'évaluation financière des actions chiffrées s'élève à 138 millions d'euros dont 30 % pris en charge par Grand Chambéry, sur la période 2020-2025.

Pour déterminer la programmation et la mise en œuvre des actions prioritaires du PCAET, chaque action a été analysée suivant plusieurs critères : efficacité, priorité et implication organisationnelle et budgétaire de Grand Chambéry.

Cinq axes structurent ce plan :

L'axe 1 « Vers des mobilités agiles et durables » a pour objectifs de diminuer les consommations de carburant en changeant nos habitudes de déplacements, de renforcer les circuits courts pour limiter les transports de marchandises et de favoriser la conversion des flottes de véhicules vers des véhicules à faibles émissions. Très concrètement, il s'agit de l'activité de la vélostation, le trafic des vélobulles, l'animation et la sensibilisation auprès des publics scolaires et professionnels pour les déplacements doux, des cheminements piétons et cycles sécurisés, la mise en service d'une station de distribution de GNV (gaz naturel véhicule) pour tous véhicules, le dévelop-

pement des mobilités hydrogène ou encore la conversion de véhicules de Grand Chambéry vers des carburations vertes.

L'axe 2 « Piloter un bâti performant, sain et agréable » ambitionne de massifier la rénovation énergétique des bâtiments, en habitat collectif comme en maison individuelle afin de diminuer les consommations d'énergie, mais également de permettre à l'occupant du logement de maîtriser ses consommations énergétiques et d'améliorer les émissions du logement. Le dispositif mon PASS'RENOV accompagne les propriétaires et les copropriétaires dans la rénovation énergétique de leur logement. #Balance ton poêle ! permet de financer le renouvellement de plus de 800 appareils de chauffage au bois peu performants via le bonus Air / Bois.

L'axe 3 « La végétation au service de l'adaptation au changement climatique » affiche pour objectif de reconnaître le rôle des écosystèmes dans la capacité du territoire à s'adapter au changement climatique. Cela passe par la réintroduction de la nature en ville et la préservation des surfaces agricoles exploitées et des espaces naturels.

L'axe 4 « Valoriser les richesses du territoire » vise à renforcer les circuits courts pour consommer localement la production agricole, à intégrer la ressource forestière dans les filières de construction et de bois-énergie et à recycler les déchets produits dans des process de fabrication d'énergie. Les végétaux sont utilisés via le broyage, les biodéchets sont valorisés en compost.

L'axe 5 « Doubler la production d'énergies renouvelables » souhaite stimuler la production de telles énergies via des modèles économiques adaptés. Les boues d'épuration de l'usine de dépollution des eaux seront utilisées pour produire du biométhane injecté ensuite dans le réseau de distribution. (Lire également page 24). Le cadastre solaire permet à chaque habitant du territoire, particulier ou entreprise, de connaître le potentiel de sa toiture.

L'axe 6 : participation citoyenne a été construit à partir des contributions recueillies lors des phases de consultation du public. Dans ce cadre, Grand Chambéry a mis en place le Club climat citoyens. Celui-ci a pour objectif de réunir des citoyens autour de 3 thématiques : mobilité, énergie pour demain et renaturation, pour favoriser la prise de conscience de leurs pairs en faveur du climat.

Doté d'un budget de fonctionnement et d'investissement affecté, les membres bénévoles bénéficient d'un accompagnement dédié de la part de Grand Chambéry tout en conduisant leur projet en autonomie, à leur rythme et selon leur méthode. Le club est libre de fonctionner à sa façon dans le cadre général défini par un règlement.

Il ne s'agit pas seulement de donner son avis ou ses idées, mais de faire et d'agir pour la transition écologique, ce qui rend cette instance citoyenne assez unique en France. Le Club climat permet de démultiplier l'action de Grand Chambéry sur des actions de portée citoyenne.



Le club est ouvert à toute personne de plus de 16 ans, résidant sur une des 38 communes de l'Agglomération de Grand Chambéry, quel que soit son engagement actuel pour le climat, et quel que soit son niveau de connaissance. Les membres sont volontaires et bénévoles.

⇒ Objectifs 2025 du PCAET 2019/2025 :

Le PCAET a été rédigé et approuvé en 2019, en utilisant les données 2015 connues en 2019 lors de la rédaction du PCAET, pour projeter les objectifs 2025 suivants pour le volet énergie :

- baisser les consommations énergétiques de 16 % pour atteindre 3 111 GWh en 2025 ;
- diminuer les émissions de gaz à effet de serre de 17 % afin de ne pas dépasser 524 kteqCO₂ ;
- doubler la production d'énergie renouvelable pour couvrir 22 % des besoins en produisant 693 GWh.

Pour reconquérir la qualité de l'air, l'objectif du PCAET est de maintenir les émissions des 3 principaux polluants atmosphériques du territoire sous les seuils réglementaires de dépassement en diminuant de :

- 30 % les émissions des oxydes d'azote (NO₂) ;

- 25 % les émissions des particules fines (PM10) ;
- 4 % le nombre de jours de pollution à l'ozone (O3).

Le PCAET se fixe comme objectif de préserver le potentiel de séquestration du carbone par stockage dans les sols et la biomasse ou par substitution grâce à l'utilisation de produits bois (matériau et énergie) :

- 27 731 kteqCO2 stockés ;
- compenser jusqu'à 20 % des émissions de gaz à effet de serre.

2.3.2.2. Suivi et évaluation

La méthodologie du suivi annuel a été construite par Grand Chambéry en 2020, avec l'aide d'un groupe de travail d'experts locaux :

- l'ASDER (Association Savoyarde pour le Développement des Énergies Renouvelables),
- ATMO Auvergne-Rhône-Alpes (Association agréée de surveillance de la qualité de l'air),
- AGATE (AGence Alpine des TERRitoires).

Le suivi annuel a pour objectif de vérifier que les actions prévues au Plan sont menées, que des moyens sont donnés pour concrétiser les actions par des résultats. Il permet de s'assurer que les objectifs fixés dans le Plan ont de bonnes chances d'être atteints.

Le suivi diffère de l'évaluation à mi-parcours, et de l'évaluation à 6 ans, qui marquent un temps spécifique où l'on cherche à quantifier et qualifier les effets du PCAET, par rapport aux objectifs d'atténuation et d'adaptation au changement climatique. Le bilan mi-parcours permet de contrôler la trajectoire du Plan et si nécessaire de le réviser dans son contenu et ses moyens. L'évaluation permet de contrôler la trajectoire du Plan et si nécessaire de le réviser dans son contenu et ses moyens.

Le suivi annuel et l'évaluation (mi-parcours et finale) sont réalisés au moyen d'indicateurs clé (82) au niveau des actions et d'indicateurs phare (14) au niveau des axes. La majorité des données sont renseignées annuellement, sauf pour certains indicateurs phare qui nécessitent l'agrégation de données par l'ORCAE (observatoire régional climat air énergie). Tous les ans, les actions sont évaluées selon différents critères : l'avancement de la mise en œuvre de l'action, l'engagement des dépenses, la transversalité de l'action, la mobilisation et la coopération des acteurs et enfin l'évolution de l'indicateur clé. Chaque action est également analysée à travers les prismes de l'efficacité, la priorité et l'implication de Grand Chambéry. Ces bilans sont intégrés chaque année depuis 2020 au Rapport sur la situation en matière de développement durable de Grand Chambéry.

2.3.2.3. Bilan mi-parcours | Année 2023

Grand Chambéry ayant adopté son PCAET en 2019, le bilan mi-parcours est réalisé en 2023. Le rapport de diagnostic a été réalisé par AGATE, sur la base des données ORCAE, de 2021 (mise à jour du 3/02/2023) et des rapports annuels de suivi du PCAET produits par Grand Chambéry.

La démarche de bilan mi-parcours s'appuie également sur un comité d'action avec l'ensemble des partenaires du PCAET. Il a été validé en Conseil communautaire en mars 2024.

L'évaluation à mi-parcours du PCAET de la communauté d'agglomération de Grand Chambéry est un exercice permettant l'analyse des résultats de la démarche engagée et d'envisager les améliorations à mener afin d'atteindre les objectifs climat-air-énergie préalablement fixés. Cette évaluation est rendue possible par l'utilisation d'outils de mesure et de remontées d'expérience. Tout n'est toutefois pas mesurable objectivement et les sujets traités sont vastes et systémiques, et leur dynamique dépend aussi de facteurs externes au territoire.

Cela étant dit, la raison d'être d'un PCAET est suffisamment engageante pour aller au-delà de la complexité et des biais d'analyse. Et l'évaluation se permet de demander en quoi les actions engagées ont permis de transformer le territoire et le rendre plus résilient ; comment les actions ont-elles :

- améliorer la santé des habitants et leur bien-être,
- réduire la dépendance du territoire aux énergies carbonées,
- mieux protéger la population des aléas climatiques,
- mieux préserver les ressources naturelles et patrimoniales,
- ou encore faire citoyenneté et fédérer autour de pratiques et de comportements utiles pour la transition en cours ?

C'est un savant mélange entre une myriade d'actions qui essaient sur le territoire, et des actions précises dont les effets sont quantifiables. Il est aussi indispensable de vérifier la cohérence des actions avec les démarches nationales voir internationales, tout en s'attachant à leur adéquation avec les particularités socio-économiques du territoire.

⇒ *Appréciation des dynamiques du territoire et suivi des indicateurs du PCAET*

En 2020, la pandémie de la Covid-19 a conduit de nombreux pays à réduire leurs activités économiques et à limiter les déplacements de population. Ces restrictions ont entraîné une réduction temporaire mais très importante des émissions des gaz à effet de serre (GES), environ 7 % au niveau planétaire en 2020, ainsi que des polluants atmosphériques comme les précurseurs d'ozone et d'aérosols.

Le système de suivi des indicateurs de pression et de résultats a donc subi une rupture ne facilitant pas la compréhension des facteurs en jeu dans les dynamiques de consommation énergétique, d'émissions de GES et de polluants atmosphériques par secteur sur le temps du PCAET, et in fine, sur les effets des actions du PCAET.

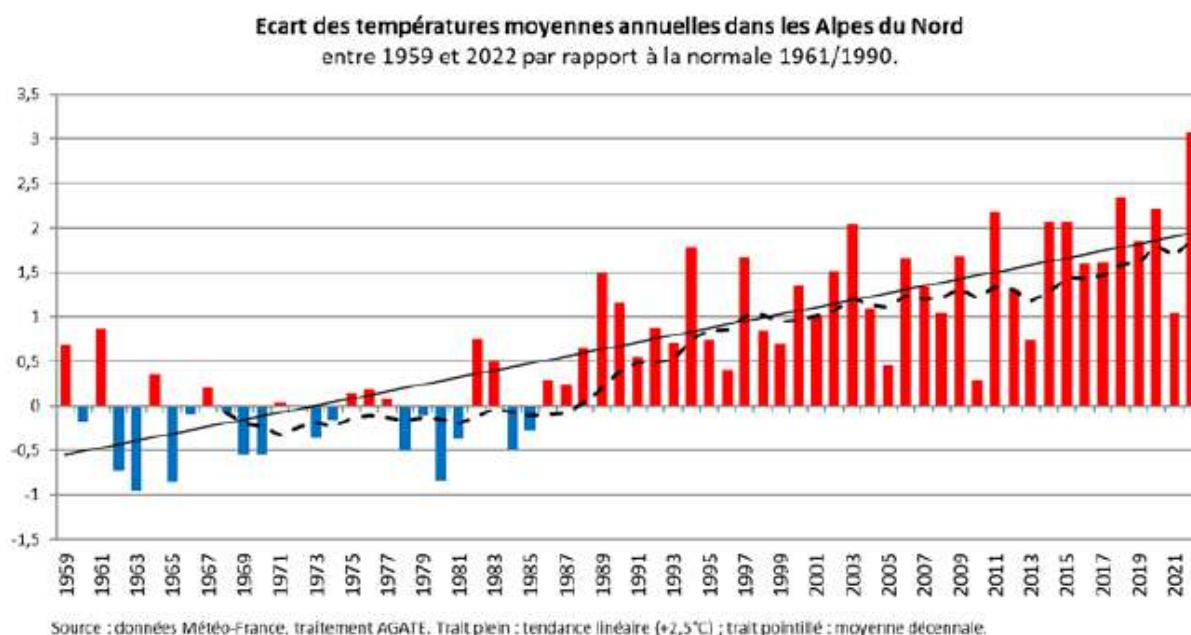
Toutefois, il est possible de tirer quelques informations des indicateurs ORCAE : à l'échelle des EPCI, et donc sur Grand Chambéry, la baisse des émissions de GES entre 2019 et 2020 reste « mesurée » (-2,65 %) et imputable au seul secteur des transports (-22 %, lié à la baisse de la consommation de pétrole), les autres secteurs ayant maintenu leur niveau d'émissions quasi constant entre 2019 et 2021. Le rebond de 2021 a ensuite bien eu lieu mais pas au niveau de 2019. Une confirmation ou infirmation du maintien au niveau post-covid sera possible avec les données 2022.

Sur le long terme, les émissions sont en baisse et il s'agit de continuer cette dynamique.

C'est donc, malgré les biais d'analyse liés à la pandémie, un constat positif sans être euphorique sur les émissions de gaz à effet de serre et de polluants qui est posé. Toutefois, au regard de l'évolution climatique actuelle de plus en plus préoccupante, atteindre les objectifs fixés par le PCAET et les stratégies internationales reste un enjeu primordial pour la résilience actuelle et future du territoire et le bien-être des populations et des écosystèmes. L'évaluation à mi-parcours du PCAET est un outil au service de cette ambition.

IMPACTS DE L'ÉVOLUTION CLIMATIQUE SUR LE TERRITOIRE

Depuis 2019, le climat continue de se réchauffer et un record annuel a été atteint en 2022, couplé à une importante sécheresse. 3 des 6 années couvertes par le PCAET sont les plus chaudes enregistrées depuis 1959.



Face à cette aggravation de la situation climatique, il est d'autant plus important d'atteindre des objectifs du PCAET et de développer des mesures d'adaptation aux impacts climatiques actuels et à venir. Sur le territoire on note :

- * l'augmentation du nombre et de la durée des vagues de chaleur / canicules ;
- * l'augmentation de l'évapotranspiration et baisse du bilan hydrique ;
- * la baisse des débits des rivières au printemps ;
- * la baisse de la disponibilité de la ressource en eau ;
- * le stress hydrique et augmentation des attaques de ravageurs sur la forêt ;
- * l'augmentation de l'effet d'îlot de chaleur urbain, surchauffe en centre-ville et la sur-fréquentation des îlots de fraîcheur ;
- * la pression accrue sur les écosystèmes et leurs services ;
- * l'augmentation de l'intensité des épisodes pluvieux (pluies intenses).

ÉMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE (GES)

Pour les secteurs résidentiel, industries et déchets, les objectifs du PCAET de -17 % en 2025 sont atteints et dépassés. Il reste toutefois des efforts à faire pour atteindre les objectifs 2030.

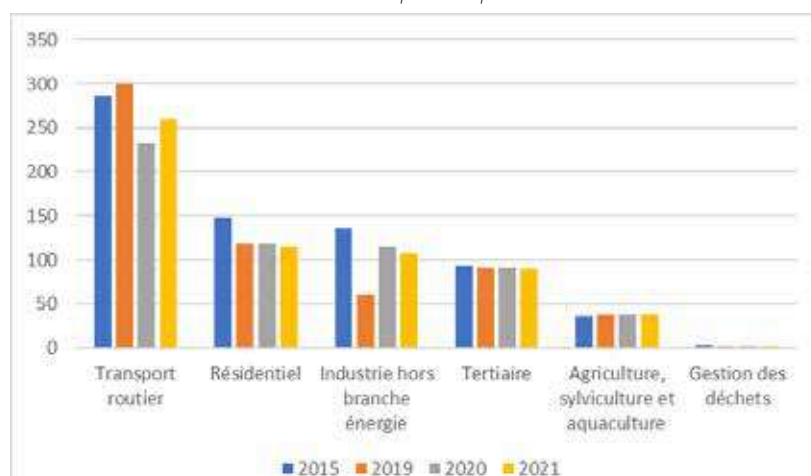
La marge de progression est cependant importante pour les secteurs des transports et du tertiaire, d'autant plus sur le transport qui représente 43 % des émissions de GES du territoire et dont une partie de la baisse observée s'explique par les confinements (dernier confinement au printemps 2021).

L'agriculture est le seul secteur qui n'enregistre pas de baisse, cependant, ce secteur est responsable de seulement 6 % des émissions de GES.

La baisse des émissions de GES sur le territoire de Grand Chambéry est de 28 % entre 1990 et 2021. Les émissions totales de GES ont diminué de 13 % entre 2015 et 2021. Le taux d'effort est de -4,5 % pour atteindre l'objectif du PCAET en 2025.

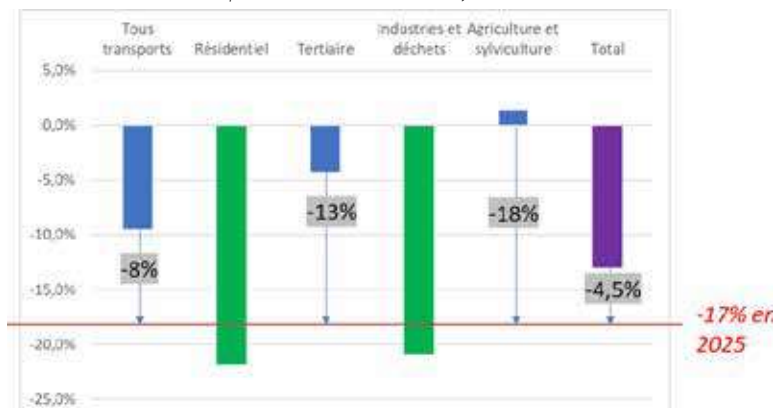
À titre de comparaison, au niveau national, on observe une baisse de 19 % entre 1990 et 2019 (Datalab Ministère de la transition écologique : Les facteurs d'évolution des émissions de CO2 liées à l'énergie en France de 1990 à 2020).

Évolution des émissions de gaz à effet de serre en ktequCO2 par secteur



Source : ORCAE, traitement AGATE

Évolution des émissions de GES en ktequCO2 pour chaque secteur entre 2015 et 2021, ainsi que les objectifs 2015-2025 du PCAET (trait et police rouge) et les taux d'effort pour y parvenir (surligné gris). Barres vertes, les secteurs qui ont atteint les objectifs 2025 en 2021

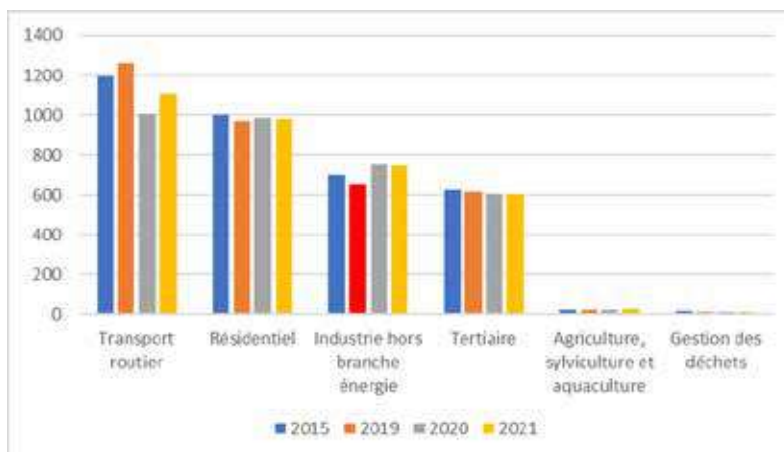


Source ORCAE, traitement AGATE

CONSUMMATION D'ÉNERGIE

Depuis 2010 et globalement depuis la crise financière de 2008, les consommations d'énergie du territoire stagnent autour de 3 500 GWh. Pas d'évolution non plus par rapport à la référence 1990. Cette situation est identique pour l'ensemble du territoire national. On observe la chute de la consommation d'énergie (pétrole) dans le transport en 2020 (-20 %).

Évolution des consommations d'énergie en GWh par secteur



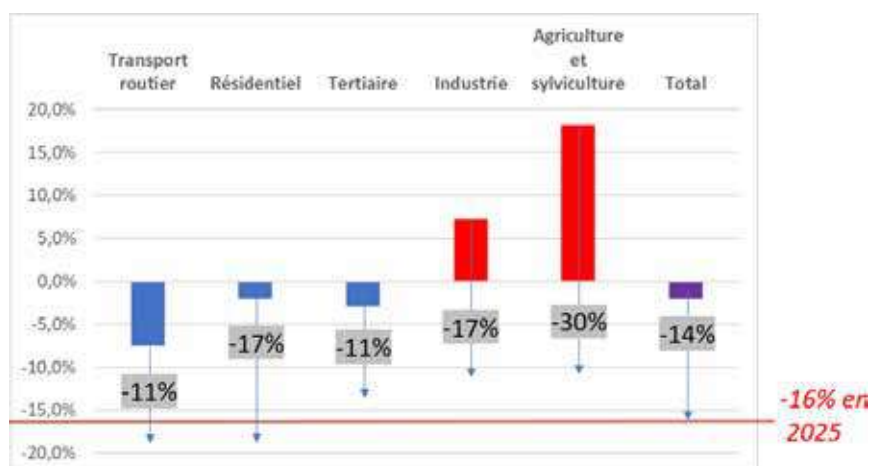
Source : ORCAE, traitement AGATE

Les émissions de GES sont parfois décorréliées des consommations énergétiques lorsque le type d'énergie ou le mix énergétique est favorable aux énergies peu carbonées ou le devient.

La consommation d'énergie n'a pas évolué de façon significative, le taux d'effort pour atteindre les objectifs reste donc très important. Les marges de manœuvres pour le territoire se situent potentiellement au niveau du secteur des transports, en accentuant la dynamique des déplacements décarbonés, et dans le secteur résidentiel, par la promotion de la sobriété énergétique dans le chauffage et l'isolation des habitations.

Évolution des consommations d'énergie en GWh pour chaque secteur entre 2015 et 2021, ainsi que les objectifs 2015-2025 du PCAET (flèche bleue par secteur et trait rouge tout secteur), et les taux d'effort pour y parvenir (surligné en gris).

Barres rouges, les secteurs qui ont vu leur consommation augmenter sur la période



Source ORCAE, traitement AGATE.

QUALITÉ DE L'AIR

Les émissions de polluants atmosphériques diminuent depuis 2010 et même assez fortement sur les NOx et le SO2, moins rapidement sur les PM et les COVNM, et très peu sur le NH3 et l'ozone. Très dépendant des conditions atmosphériques estivales, la formation d'ozone reste un sujet préoccupant avec la multiplication des vagues de chaleur.

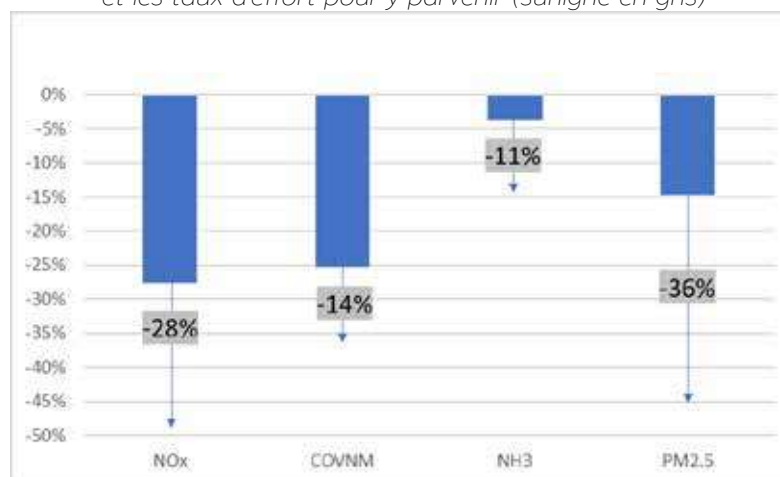
Émissions de quatre polluants atmosphériques en tonne, par secteur



Source ORCAE, traitement AGATE

Les objectifs 2020 sont atteints en 2021 pour tous les polluants, et pratiquement pour le NH3. Le taux d'effort pour 2030 reste toutefois important pour les PM 2.5 et les NOx.

Évolution des émissions des polluants atmosphériques entre 2016 et 2020, ainsi que les objectifs 2016-2030 du PCAET (flèche bleue par type de polluants), et les taux d'effort pour y parvenir (surligné en gris)



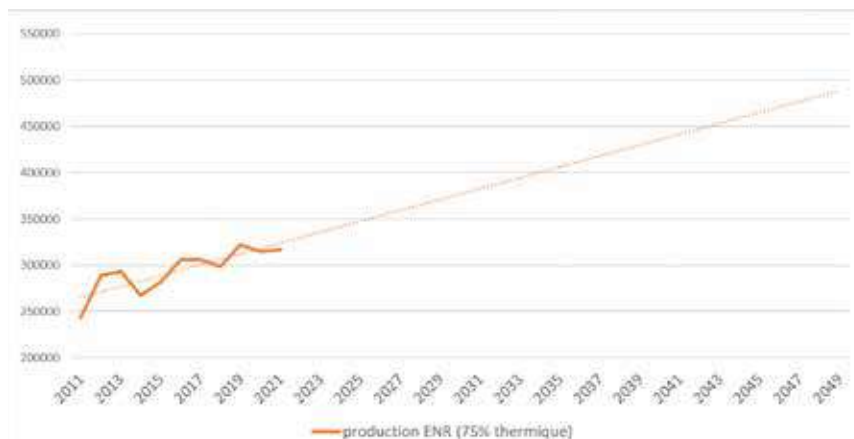
Source ORCAE, traitement AGATE.

Par ailleurs, les concentrations en polluants sont mesurées sur 3 stations d'ATMO grâce au concours financier de Grand Chambéry. En 2022, les concentrations en NO2 (Oxydes d'azote) et PM2,5 (particules fines) respectent les valeurs limites réglementaires actuelles, flirtent avec les valeurs limites fixées par la loi pour 2030 et dépassent les valeurs guides de l'OMS.

Les efforts doivent donc être poursuivis pour réduire l'exposition de la population, d'autant plus que la révision de la directive cadre européenne prévoit un abaissement des valeurs limites au niveau des valeurs guides de l'OMS.

PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE

Évolution tendancielle de la production d'EnR thermique et électrique en MWh. La droite en pointillé représente la tendance linéaire.

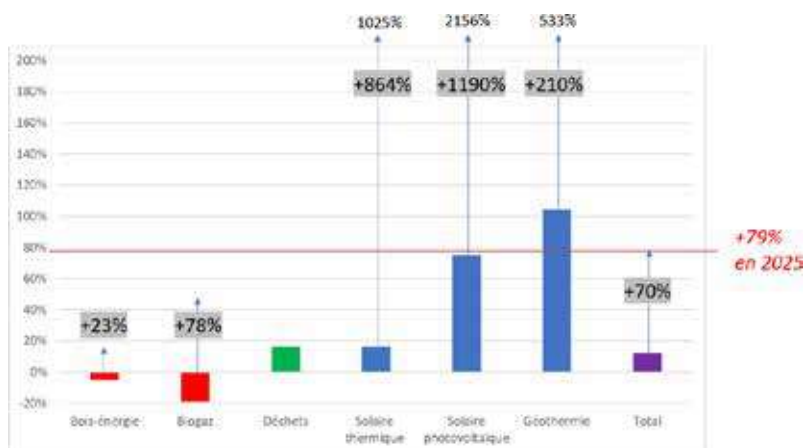


Source ORCAE, traitement AGATE

Les secteurs de la biomasse et de la valorisation thermique des déchets (incinération avec récupération d'énergie) sont les filières occupant la part la plus importante dans la production totale. La production des autres filières stagne ou reste peu significative.

Une production potentielle à atteindre pour 2050 est de 611 GWh (Etude BG). Avec une production de 281 GWh en 2015, et de 317 GWh en 2021, il reste donc 294 GWh par rapport à 2021 à produire. Pour information, la tendance linéaire appliquée à la période 2011-2021 et étendue jusqu'en 2050 donne une projection d'environ 500 GWh.

Suivant l'objectif PCAET, le taux de production d'EnR par filières par rapport au potentiel en 2050 est de 22 % en 2021.



Évolution de la production des EnR en GWh pour chaque secteur entre 2015 et 2021, ainsi que les objectifs 2015-2025 du PCAET (flèche bleue par secteur et barre et police rouge tout secteur), et les taux d'effort pour y parvenir (surligné en gris). Barres rouges, les secteurs qui ont perdu de la production sur la période. Barre verte, secteur ayant atteint les objectifs 2025 en 2021.

Source ORCAE, traitement AGATE

SÉQUESTRATION CARBONE

Le territoire dispose d'un stock de Carbone important du fait de la nature de ses sols, notamment la forêt bien présente sur l'agglomération (elle représente 74 % du stock). Cependant l'étude état initial de l'environnement (modification M3 du PLUi-HD de Grand Chambéry - Médiaterre conseils) met en évidence qu'en moyenne 33,4 ha d'espaces naturels, agricoles ou forestiers sont convertis par an en espaces urbanisés.

Le flux moyen annuel de carbone est positif, ce qui transcrit une séquestration de carbone dans l'année. Cependant, ce flux permettrait d'atténuer seulement 15 % des émissions de GES (d'après l'étude état initial de l'environnement (modification M3 du PLUi-HD de Grand Chambéry - Médiaterre conseils), là où l'objectif fixé dans le PCAET est de 24,6 % en 2025.

Les différentes programmations et objectifs pourraient être repris dans un Schéma directeur de stockage carbone avec une déclinaison des outils labels bas-carbone. Toutefois, des mesures peuvent déjà être prises pour augmenter la séquestration :

- * Systématiser le critère carbone dans la prise de décision, tant sur le plan des émissions, que sur celui de la séquestration.
- * Intégrer la capacité de stockage carbone des sols dans les critères de réflexion sur la lutte contre l'artificialisation.
- * Augmenter la végétalisation dans les milieux et projets urbains à chaque occasion.
- * Protéger dans la planification les milieux séquestreurs de carbone.
- * Mobiliser les acteurs agricoles et forestiers autour de ce projet.

⇒ **État d'avancement du programme d'actions**

SUIVI DES INDICATEURS PHARE

Le suivi annuel du plan d'actions du PCAET et notamment des 14 indicateurs Phare des 5 axes du PCAET sur la période 2019-2021 (voir Annexe 8.2) permet de dégager une tendance de la contribution des actions aux objectifs Climat Air Énergie du PCAET.

BOOSTER LE PROGRAMME D' ACTIONS

Le plan d'action du PCAET se compose initialement 82* actions, qui sont catégorisées ci-après en “dynamiques / à booster / à réinterroger” selon les principes suivants :

- * Actions dynamiques = actions ayant obtenu la moyenne dans le suivi annuel 2019, 2020 ou 2021, soit 46* actions.
- * Actions à booster = actions n'ayant pas obtenu la moyenne dans les suivis annuels, ou suivies trop récemment pour statuer sur sa catégorie, soit 29* actions.
- * Actions à réinterroger = actions ayant dévié de l'objectif initial, soit 3* actions.
- * Actions réintégrées = actions remontées des actions non prioritaires du plan d'action du PCAET, soit 4 actions.

L'annexe 8.3 présente le tableau de suivi des actions par axe du PCAET et les co-bénéfices.

LES MOYENS HUMAINS ET FINANCIERS

Les 73 actions suivies en 2021 représentent un budget prévisionnel de 151 M€ sur la durée du PCAET (6 ans).

En comptabilisant chaque année le budget engagé pour les actions suivies dans l'année (cf rapports annuels de suivi), on estime qu'à minima 72 M€ ont été engagés entre 2019 et 2021 pour la mise en œuvre du PCAET par les différents porteurs d'actions. Soit un taux de consommation de 48 % de l'enveloppe estimée pour la mise en œuvre du PCAET.

Ramené au nombre d'habitants, cela représente 532 € / hab.

Les moyens humains pour la mise en œuvre du PCAET :

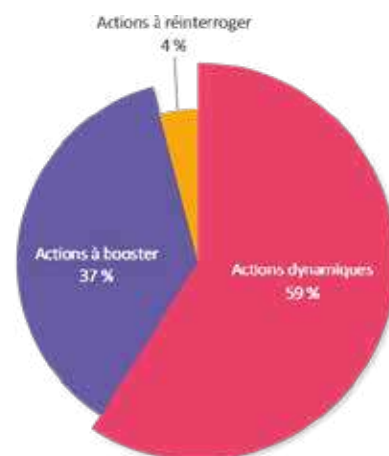
■ **Au niveau de Grand Chambéry, coordinatrice de la transition écologique sur le territoire :**

- * Le service agriculture et aménagement durable représente 6 ETP.
- * Des missions sont menées au sein des directions eau, déchets, mobilité, habitat/urbanisme.
- * Des missions sont menées par les satellites pour les compétences déléguées : CISALB, Savoie déchets, CGLE, Métropole Savoie.
- * Les membres du club climat citoyens.
- * Des prestations de service d'animation de la transition écologique (Animation Club climat, Asder, animation TEPOS auprès des entreprises...).

■ **Dans les communes, notamment sur les compétences de l'aménagement, du bâti public, des espaces verts.**

■ **Avec les partenaires : PNR, SDES, bailleurs sociaux, SPL (Agence Ecomobilité, Les epigées), associations, gestionnaires de réseaux, organisations professionnelles...**

■ **Au sein des entreprises : artisans de la rénovation énergétique, industriels (récupération de chaleur, optimisation des process, économie circulaire...).**



.....
*le nombre total diffère de 4 actions, car certaines ont été fusionnées en raison de leur similitude (action 2.9.3 fusionnée avec 2.9.4, actions 2.8.1 avec 2.8.2 et 2.8.3, action 1.3.8 avec 1.1.1).

⇒ Bilan des freins et leviers à l'action locale

LES PRINCIPAUX FREINS IDENTIFIES DANS LA MISE EN ŒUVRE DU PCAET

- * Le système de suivi des indicateurs : l'utilisation et l'exploitation du système s'avère compliqué et chronophage, et ce pour plusieurs raisons. Tout d'abord, le nombre trop important d'indicateurs souhaité pour l'ensemble des fiches actions et la rareté des indicateurs qui permettent de mesurer les effets réels des actions, fautes de données locales ou de fiabilité des données. En dehors de quelques indicateurs robustes, l'animateur n'a d'autres choix que d'utiliser les données contextuelles produites par ORCAE, qui ne sont disponibles qu'à n-2 voir n-3. Dans la situation d'urgence à agir face au dérèglement climatique, ce décalage ne permet pas d'avoir une analyse des effets du PCAET. De plus, la complexité des mécanismes à l'œuvre (ex : formation de la pollution à l'ozone, impacts des effets de la météorologie...) et de la pluralité des émetteurs (industriels, particuliers, collectivités) rendent très difficiles l'interprétation et la corrélation entre actions réalisées et les valeurs des indicateurs.
- * Une difficulté apparaît sur le fait que le plan d'actions est non évolutif sur la durée des 6 ans. Cela complique l'intégration dans le PCAET d'enjeux d'actualité, qui n'étaient pas aussi prégnants en 2019 lors de son adoption. Par exemple, les sujets d'alimentation de proximité, de sobriété et de mobilité mis en évidence par la crise sanitaire et énergétique, l'économie circulaire, l'adaptation à la sécheresse et aux fortes chaleurs.

Ceci est également vrai pour des projets nouveaux qui ont émergé après l'adoption du PCAET (par exemple le programme « eau climat on agit ! » du CISALB, la stratégie d'adaptation de l'agriculture au changement climatique de la Chambre d'agriculture et du PNRMB) ou pour l'adaptation à de nouvelles projections (ex : le scénario à +4° étudié actuellement par le gouvernement), mais aussi pour une prise en compte actualisée de la nouvelle réglementation (comme la loi climat et résilience ou la loi d'accélération des EnR).

LES LEVIERS QU'IL FAUT PROMOUVOIR, LES RECOMMANDATIONS POUR LA SUITE

Réserver le suivi aux actions à dynamiser qui ont besoin de plus d'attention. Les bilans réalisés chaque année depuis 2019 offrent la possibilité de distinguer facilement les actions dynamiques de celles à renforcer. Ce travail permet pour les 3 ans qui restent de fléchir du temps d'animation en allégeant le suivi des actions très dynamiques, temps qui pourra être mis à profit pour :

- * Soutenir les actions peu engagées, ou celles manquant de moyens d'animation propres.
- * Avoir une veille sur les projets / actions émergents et développer l'agilité pour les accompagner.
- * Être à l'écoute des porteurs d'action pour proposer une animation au plus proche des besoins.

L'ouverture du comité de pilotage du PCAET aux partenaires qui portent des actions inscrites au PCAET serait un plus indéniable au regard de la transversalité des politiques et actions menées : SDES, CISALB, Agence Ecomobilité, gestionnaires de réseaux, bailleurs sociaux, chambres consulaires, PNR, associations...

Les premiers chantiers du Club climat citoyens ont montré un fort potentiel : regard neuf sur les problématiques, effet démultiplicateur par l'activation d'un réseau supplémentaire, dynamisme et créativité par le caractère innovant du Club climat.

⇒ Ce qu'il faut conclure sur le diagnostic du bilan mi-parcours

Les objectifs du PCAET ont été atteints pour les émissions de gaz à effet de serre grâce à un contexte global favorable et les résultats des actions locales de rénovation, la promotion des modes doux et l'incitation à l'utilisation d'énergie décarbonées. Ces actions ont aussi permis de réduire la pollution de l'air et d'atteindre les objectifs en la matière. L'accompagnement des habitants et des forces vives dans leur mise en œuvre (aide, financement, solutions alternatives...) est clairement une clé de réussite de la suite du PCAET. La mise en place de la ZFE ira dans le même sens.

La baisse des émissions de gaz à effet de serre passe aussi par le développement massifié des énergies renouvelables. Sur ce point, le PCAET a été l'un des outils de mobilisation autour de l'UDEP et les résultats sont probants. Sur le solaire, des actions ont été entreprises mais il est clair que les objectifs ne sont pas atteints et difficilement atteignables sans un changement de braquet important.

Concernant les ressources naturelles et l'adaptation au changement climatique, ce sont les actions autour de l'eau et de la végétalisation qui sont les plus remarquables, portées conjointement par des acteurs locaux et des politiques dynamiques. D'autres actions ont aussi participé à réduire la pollution et à améliorer le cadre de vie. L'analyse montre cependant que les actions sur les questions de protection des écosystèmes sont plus rares et méritent donc d'être développées, car les services qu'ils fournissent sont irremplaçables et indispensables à la capacité d'adaptation du territoire.

Enfin, les actions de sensibilisation et de mobilisation citoyenne ont aussi joué un grand rôle, avec un grand nombre de citoyens et de public jeunes qui ont eu accès à des actions et des événements d'information et de formations, que ce soit sur la place publique, en entreprise, ou dans le cadre scolaire. Ces actions sont bien sûr à entretenir et à amplifier. Elles doivent aussi s'accompagner d'un suivi et d'un accompagnement des porteurs de projet et de l'intégration du PCAET dans l'écosystème local et régional des outils de planification et des démarches de transition.

2.3.2.4. Évaluation | Année 2024

⇒ *Suivi des indicateurs*

ÉMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE (GES)

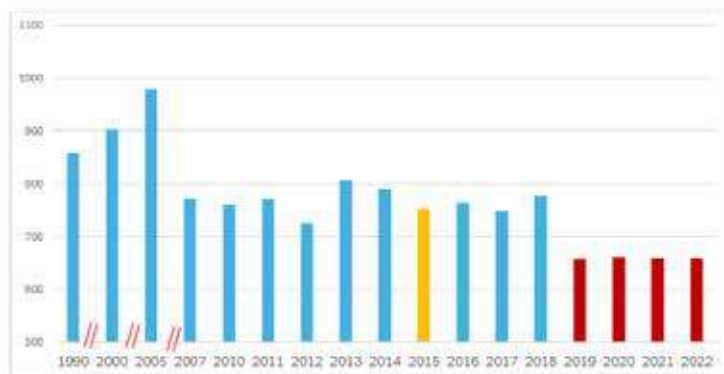


L'objectif 2025 du PCAET prévoit une baisse des émissions de GES de 17 % par rapport à 2015.

Les émissions totales de GES sur le territoire ont stagné entre 2021 et 2022 à hauteur de 658 ktepCO₂. La baisse des émissions de GES sur le territoire est de :

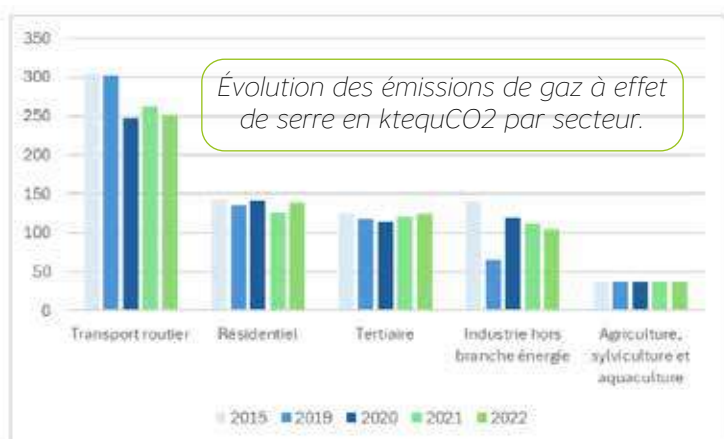
- * - 23 % entre 1990 et 2022,
- * - 12 % entre 2015 et 2022.

Il reste donc un effort de 5 % de réduction des émissions de GES par rapport à 2015 pour atteindre l'objectif 2025.

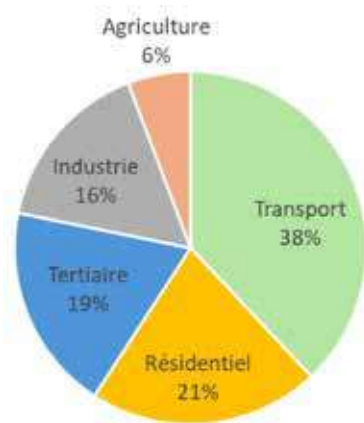


Évolution des émissions totales de GES tous secteurs hors branche énergie en ktepCO₂ sur Grand Chambéry. En orange, année de référence du PCAET. - En orange foncé, année de suivi du PCAET.

Source : ORCAE, traitement AGATE



Évolution des émissions de gaz à effet de serre en ktepCO₂ par secteur.



Part de chaque secteur dans les émissions totales de gaz à effet de serre en 2022 en ktepCO₂.

Source : ORCAE, traitement AGATE

Source : ORCAE, traitement AGATE

La légère baisse du secteur des transports a été compensée par une hausse des émissions dues au chauffage sur les secteurs tertiaire et résidentiel, liée à une consommation plus importante de gaz et produits pétroliers.

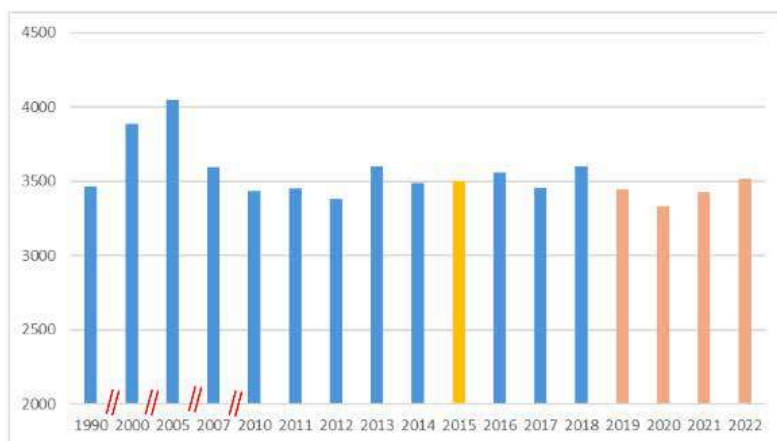
CONSUMMATION D'ÉNERGIE



L'objectif 2025 du PCAET est de 3 111 GWh, soit une baisse consommations d'énergie de 16 % par rapport à 2015.

Les consommations d'énergie sur le territoire ont augmenté entre 2021 et 2022. L'évolution des consommations d'énergies sur le territoire est stagnante entre 1990 et 2022 et 2015 et 2022.

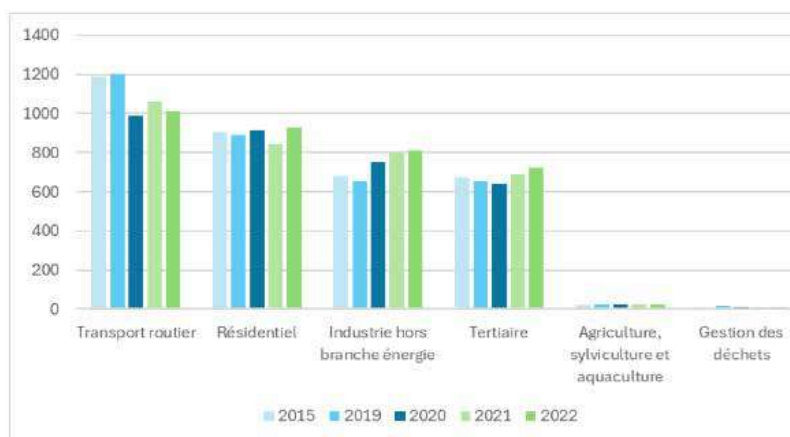
Il reste donc un effort de 16 % de baisse des consommations énergétiques par rapport à 2015 pour atteindre l'objectif 2025.



Évolution des consommations énergétiques tous secteurs hors branche énergie en GWh sur Grand Chambéry. En orange, année de référence du PCAET. En orange foncé, année de suivi du PCAET.

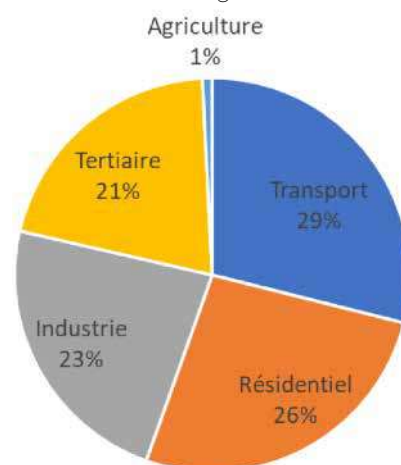
Source : ORCAE, traitement AGATE

Évolution des consommations d'énergie en GWh par secteur



Source : ORCAE, traitement AGATE

Part de chaque secteur dans les consommations totales d'énergie hors branche énergie en 2021.

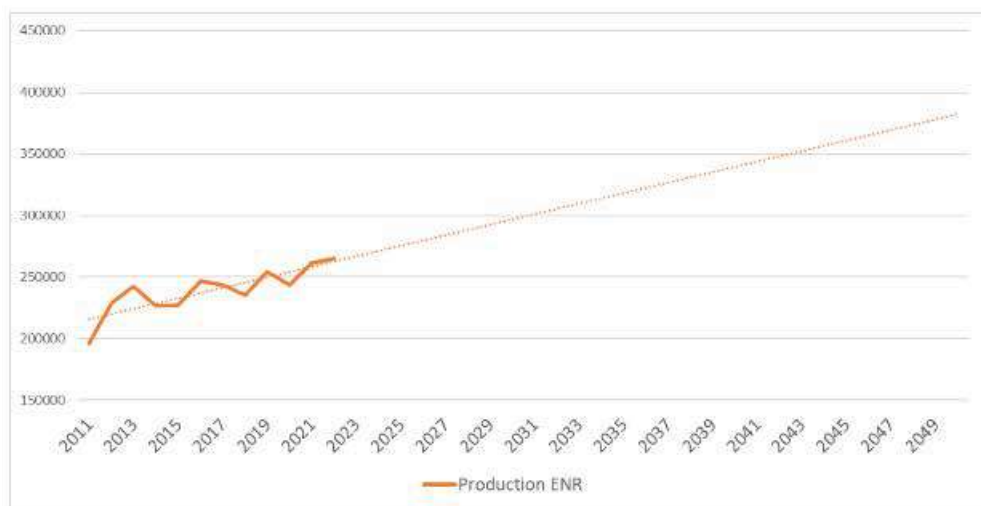


Source : ORCAE

PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE



L'objectif 2025 du PCAET est de produire 693 GWh d'EnR, soit un doublement de la production par rapport à 2015, pour couvrir 22 % des besoins.



Évolution tendancielle de la production d'EnR thermique et électrique en MWh. La droite en pointillé représente la tendance linéaire.

Source : ORCAE, traitement AGATE

La part de production d'EnR par rapport à la consommation totale passe de 7,62 % en 2021 à 7,55 % en 2022. Globalement on observe donc une baisse infime du taux de couverture des besoins.

Il reste donc un effort de 65 % d'augmentation de la production d'EnR par rapport à 2015 pour atteindre l'objectif 2025.

Remarque : 2 réalisations conséquentes ont été réalisées en 2022 dont les productions d'EnR seront perceptibles à partir de 2023 :

- * augmentation du taux d'EnR dans le réseau de chaleur urbain (de 60 à 75 % par récupération de la chaleur issue de l'usine de valorisation des déchets) : environ +30 GWh/an à partir de 2023 ;
- * production et injection de biométhane à l'UDEP : environ +8 GWh/an à partir du démarrage de l'injection en 2023.

Évolution de la part de chaque filière ENR dans la production totale

Évolution de la production d'énergie sur le territoire (en MWh)



Source : ORCAE

QUALITÉ DE L'AIR



Les objectifs 2025 du PCAET pour les émissions des principaux polluants atmosphériques sont :

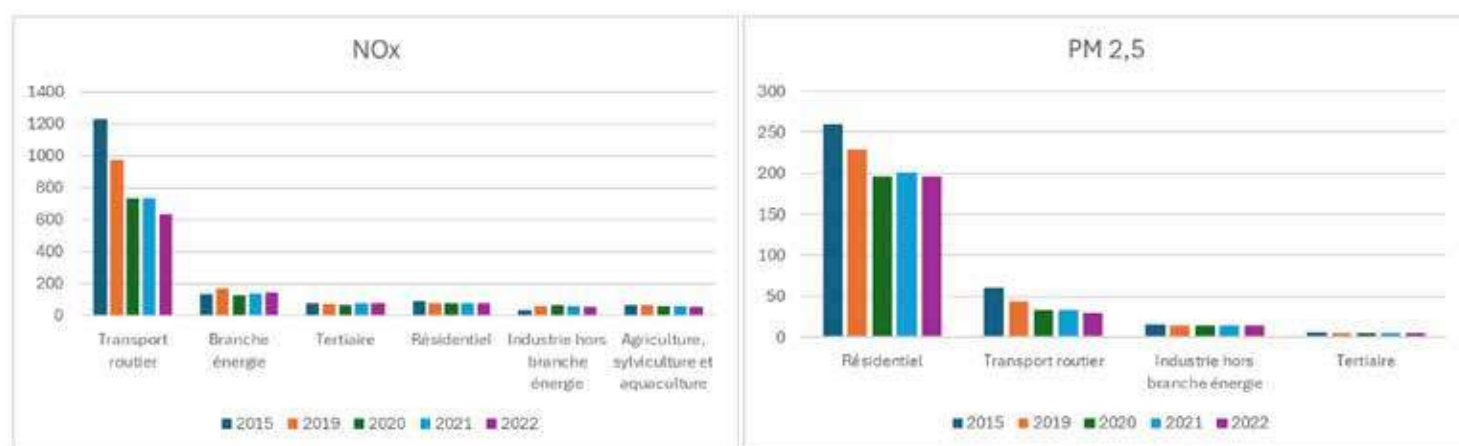
- * 1 009 tonnes/an de NOx, soit une baisse de 30 % des émissions par rapport à 2015,
- * 251 tonnes/an de PM10, soit une baisse de 25 % des émissions par rapport à 2015,
- * 25 jours de pollution à l'ozone au-dessus du seuil réglementaire, soit une baisse de 14 % du nombre de jours de pollution.

Les émissions des principaux polluants atmosphériques sur le territoire ont plutôt baissé entre 2021 et 2022. Les émissions observées en 2022 s'élèvent à :

- * 1 198 tonnes de NOx,
- * 306 tonnes de PM10,
- * aucun jour de dépassement du seuil réglementaire pour l'ozone.

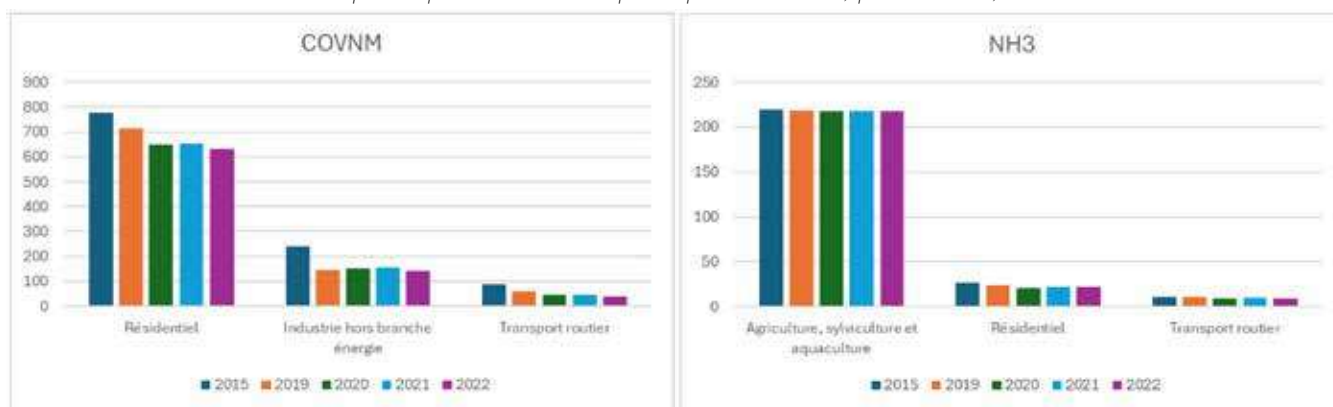
Pour atteindre les objectifs 2025 il reste donc à faire un effort de 13 % sur les NOx et 16 % sur les PM10. Pour la réduction de la pollution à l'ozone, l'objectif est atteint et dépassé.

Émissions de quatre polluants atmosphériques en tonne, par secteur, en climat réel.



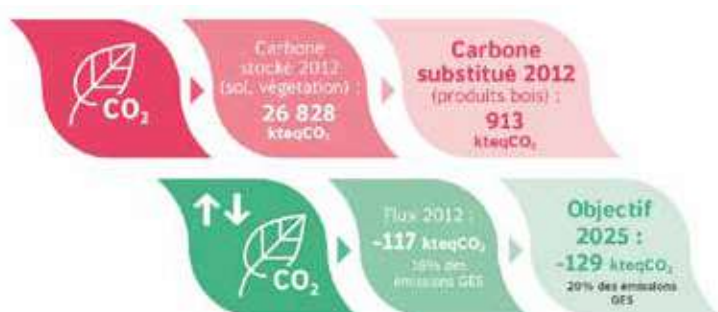
Source : ORCAE, traitement AGATE

Émissions de quatre polluants atmosphériques en tonne, par secteur, en climat réel.



Source : ORCAE, traitement AGATE

SÉQUESTRATION CARBONE



Le territoire dispose d'un stock de Carbone important du fait de la nature de ses sols, notamment la forêt bien présente sur l'agglomération (elle représente 74 % du stock). Cependant l'étude état initial de l'environnement (modification M3 du PLUi-HD de Grand Chambéry - Médiaterre conseils) met en évidence qu'en moyenne 33,4 ha d'espaces naturels, agricoles ou forestiers sont convertis par an en espaces urbanisés.

Le flux moyen annuel de carbone est positif, ce qui transcrit une séquestration de carbone dans l'année. Cependant, ce flux permettrait d'atténuer seulement 16 % des émissions de GES (d'après l'étude état initial de l'environnement (modification M3 du PLUi-HD de Grand Chambéry - Médiaterre conseils), là où l'objectif fixé dans le PCAET est de 24,6 % en 2025.

Afin de contribuer à d'augmenter la séquestration carbone sur le territoire, en complément des actions de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de préservation et restauration des puits de carbone naturels (forêts, sols, zones humides, construction bois...), Grand Annecy, Grand Chambéry et Grand Lac se sont associés pour la création d'un poste mutualisé sur la séquestration carbone. Ce projet en cours de déploiement est également lauréat de l'appel à projets « Innovations territoriales » de l'ADEME.

Le flux moyen annuel de carbone permettrait d'atténuer seulement 16 % des émissions de GES, alors que l'objectif 2025 est de 24,6 %

SUIVI DES INDICATEURS PHARE

Le suivi annuel du plan d'actions du PCAET et notamment des 14 indicateurs Phare des 5 axes du PCAET sur la période 2019-2022 (voir Annexe 8.4) permet de dégager une tendance de la contribution des actions aux objectifs Climat Air Énergie du PCAET.

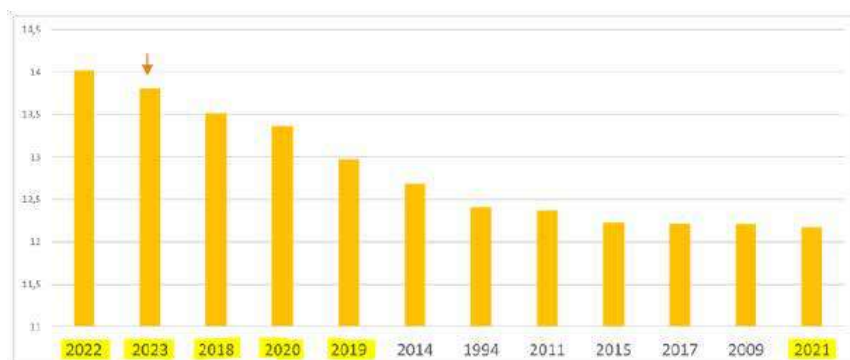
⇒ Les indicateurs climatiques

Évolution CLIMATIQUE SUR LE TERRITOIRE

Depuis 2019 le climat continue de se réchauffer et un record annuel a été atteint en 2022, année qui a également été marquée par une importante sécheresse. L'année 2023 a permis d'atténuer la sécheresse mais est restée au même niveau que 2022 et elles constituent les 2 années d'affilée les plus chaudes jamais enregistrées.

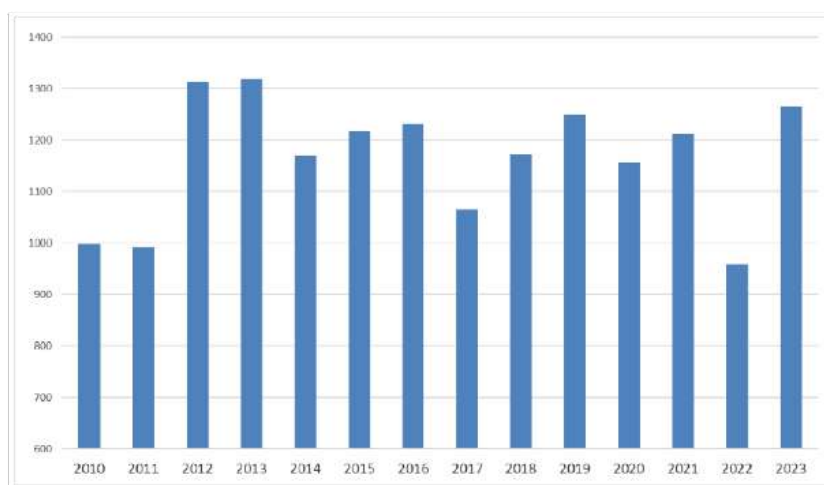
Depuis plus d'une dizaine d'années, l'enneigement est assez faible en moyenne montagne. La baisse de la quantité de neige sur le massif des Bauges couplée à la fonte précoce est un facteur aggravant pour la ressource en eau.

Le territoire de Grand Chambéry, à l'instar des autres territoires de la région, a connu une augmentation de température de +2,6°C entre 1959 et 2023, soit l'une des plus fortes valeurs au niveau national et même mondial. C'est donc un territoire très exposé aux effets du réchauffement climatique.



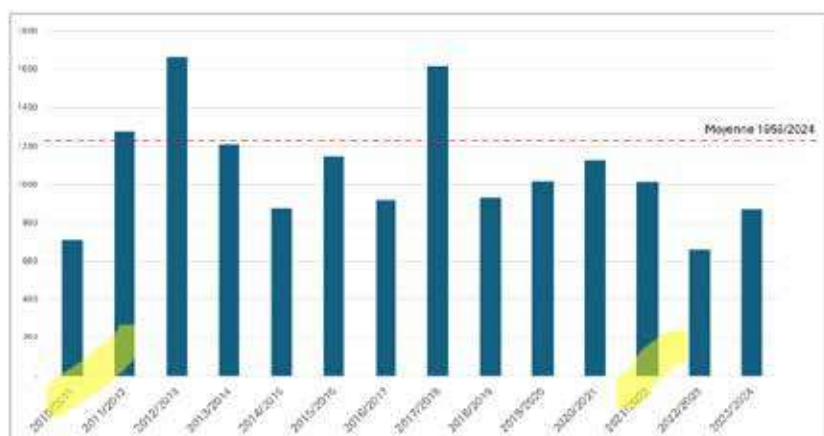
Classement depuis 1959 des années les plus chaudes sur le territoire (station de Challes-les-Eaux). Indicateur : température moyenne annuelle en °C

Source : données Météo-France, traitement AGATE



Cumuls annuels de précipitations (en cm) depuis 2010 à Challes-les-Eaux.

Source : données Météo-France, traitement AGATE



Cumuls de neige en Savoie (1000/1500m) en cm, période novembre-avril.

Données Météo-France, traitement AGATE

LES IMPACTS DE L'ÉVOLUTION CLIMATIQUE

En synthèse, sur le territoire on note les impacts de l'évolution climatique suivants :

- * augmentation du nombre et de la durée des vagues de chaleur / canicules,
- * augmentation de l'évapotranspiration et baisse du bilan hydrique,
- * baisse des débits des rivières au printemps,
- * baisse de la disponibilité de la ressource en eau,
- * stress hydrique et augmentation des attaques de ravageurs sur la forêt,
- * augmentation de l'effet d'îlot de chaleur urbain, surchauffe en centre-ville,
- * sur-fréquentation des îlots de fraîcheur,
- * pression accrue sur les écosystèmes et leurs services,
- * augmentation de l'intensité des épisodes pluvieux (pluies intenses).

2.4 VERS LE PCAET 2026-2031

2.4.1 Mise à jour du PCAET

La loi de transition énergétique pour la croissance verte n° 2015-992 du 17 août 2015 prévoit la mise à jour des PCAET tous les 6 ans selon une procédure similaire à leur élaboration. Grand Chambéry et le comité de pilotage ont souhaité que soit engagée dès à présent la mise à jour du PCAET 2020-2025 afin que le nouveau Plan Climat soit applicable dès 2026. Cette mise à jour s'appuiera sur le bilan mi-parcours réalisé en 2023 et conduira à l'adoption d'un PCAET 2026-2031 en fin d'année 2025.

Compte tenu de cette décision de mise à jour, le diagnostic du PCAET 2026-2031 et le suivi et animation durant l'année 2024, font office de bilan des 6 années de mise en œuvre du PCAET 2020-2025.

2.4.1.1. La gouvernance

⇒ Composition du Copil :

Depuis 2024, le comité de pilotage du PCAET a été élargi aux partenaires territoriaux représentant tous les acteurs engagés dans la transition écologique et énergétique du territoire. Il est composé d'une quarantaine de structure et une centaine de membres élus ou techniciens.



Composition du comité de pilotage

Grand Chambéry	Président de Grand Chambéry, 10 vice présidents dont la délégation recouvre les enjeux climat, air, énergie
Etat	DREAL, DDT
Syndicats mixtes	SDES, CISALB, SMIAC, SMSB, Savoie déchets, CGLE, PNR, Métropole Savoie
Autres collectivités	Région AuRA, CESER AuRA, Département de la Savoie
SPL, SEM	Savoie EnR, SAS Savoie, Agence écomobilité
Etablissements publics	GCAT, ONF, CRPF, AERMC, ADEME, USMB
Bailleurs sociaux / Aménageurs publics	OPAC73, Savoisienn habitat, Cristal habitat
Représentants d'entreprises	CCI, CMA, Chambre agriculture, Fédération BTP
Distributeurs d'énergie, gestionnaires réseaux	ENEDIS, GRDF, R3C, centrales citoyennes
Associations	FNE, LPO, Mountain riders, Les épigées, CEN, ATMO, ASDER, AGATE, CAUE

Ce Copil ainsi élargi permet, outre l'intérêt inhérent à sa transversalité, de sensibiliser et former les partenaires à la notion de co-bénéfices des politiques et actions menées, pour guider leurs décisions au regard des impacts croisés sur le climat.

⇒ Les attentes du Copil :

Le Copil du 21/06/2024 a exprimé plusieurs attentes pour cette mise à jour suite à la prise en compte des enseignements du bilan mi-parcours réalisé en 2023 :

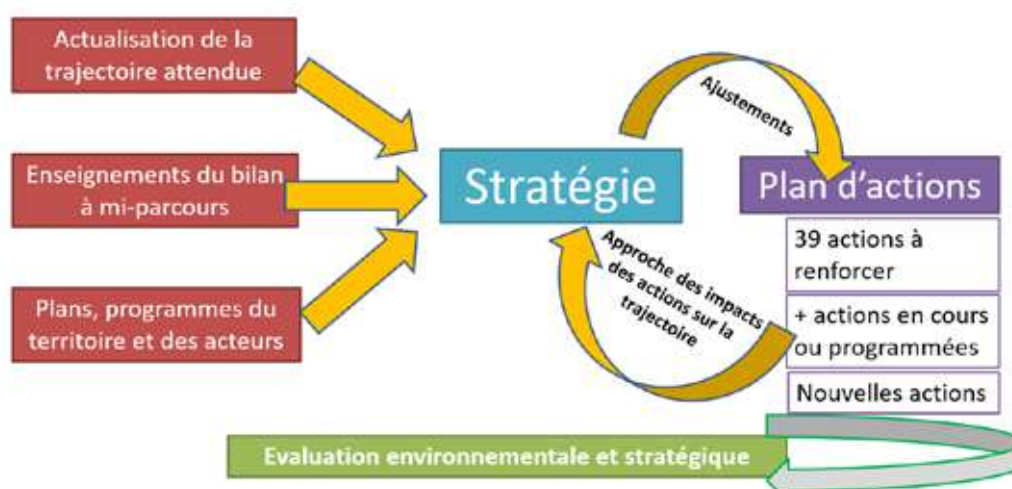
- intégrer les plans de sobriété énergétique adoptés avec la crise énergétique, les propositions de Zones d'accélération des EnR, les programmes des bailleurs sociaux ;
- porter une attention particulière à la vulnérabilité de la ressource en eau ;
- renforcer l'écologie dans le nouveau PCAET, avec une vision stratégique de transitions énergétique ET écologique ;
- traiter au même niveau d'importance l'adaptation et l'atténuation au changement climatique ;
- veiller à l'équité et aux impacts sociaux (santé mentale, physique et précarité énergétique) et accompagner les changements de comportements ;
- tenir les équilibres entre les objectifs du PLUi-HD et la préservation des espaces agricoles, forestiers et naturels (au regard du ZAN), mais aussi tenir compte des différents rôles de la nature au regard de son rôle d'adaptation au changement climatique ;

- doter le PCAET d'un programme opérationnel d'amélioration de la qualité de l'air. En particulier faire peser les co-bénéfices d'une politique « tout vélo » : meilleur retour sur investissement, retombées économiques, prévention santé et gains significatifs pour la qualité de l'air ;
- considérer l'évaluation environnementale et stratégique -obligatoire- comme un processus d'amélioration continue.

2.4.1.2. Le processus de mise à jour

⇒ Méthodologie :

La méthodologie de mise à jour proposée est itérative et dynamique. Elle s'appuie sur l'actualisation de la trajectoire attendue, les enseignements du bilan mi-parcours et les plans, programmes du territoire et des acteurs. L'évaluation environnementale stratégique est réalisée par un bureau d'études spécialisé ayant une connaissance des PCAET, des attentes de l'autorité environnementale (MRAe) et une connaissance du territoire et de ses enjeux environnementaux avec la réalisation des EES des modifications 3 et 4 du PLUi-HD de Grand Chambéry.

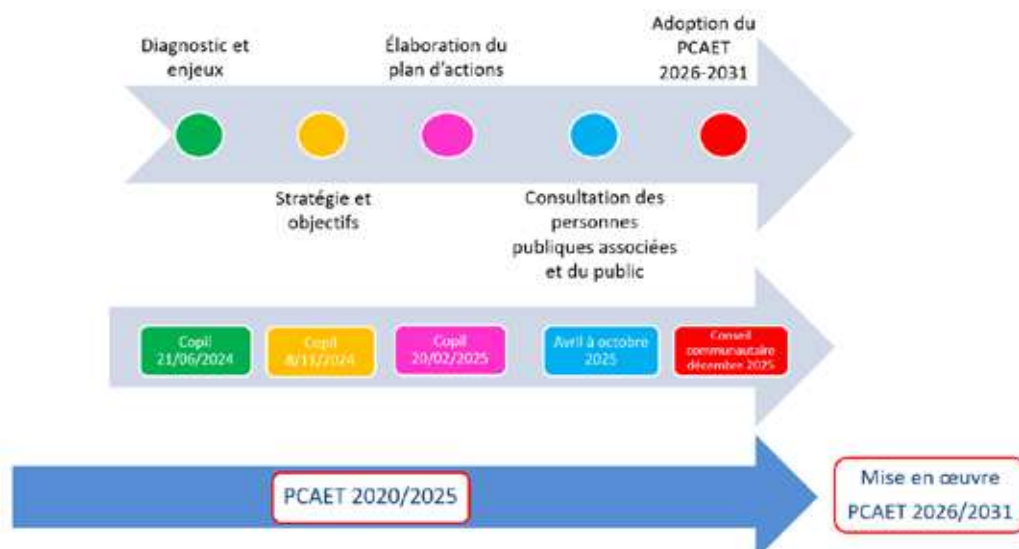


⇒ Calendrier :

La phase de révision du PCAET s'appuie sur les instances suivantes :

- Copil, Comité d'actions, Club communes (CoCliCo), Executif VP pour permettre d'élaborer le document de programmation de façon partenariale ;
- Commission économie, transition écologique et développement durable, Conseil communautaire pour l'arrêt projet et l'approbation du document de programmation.

La phase de consultation concerne :

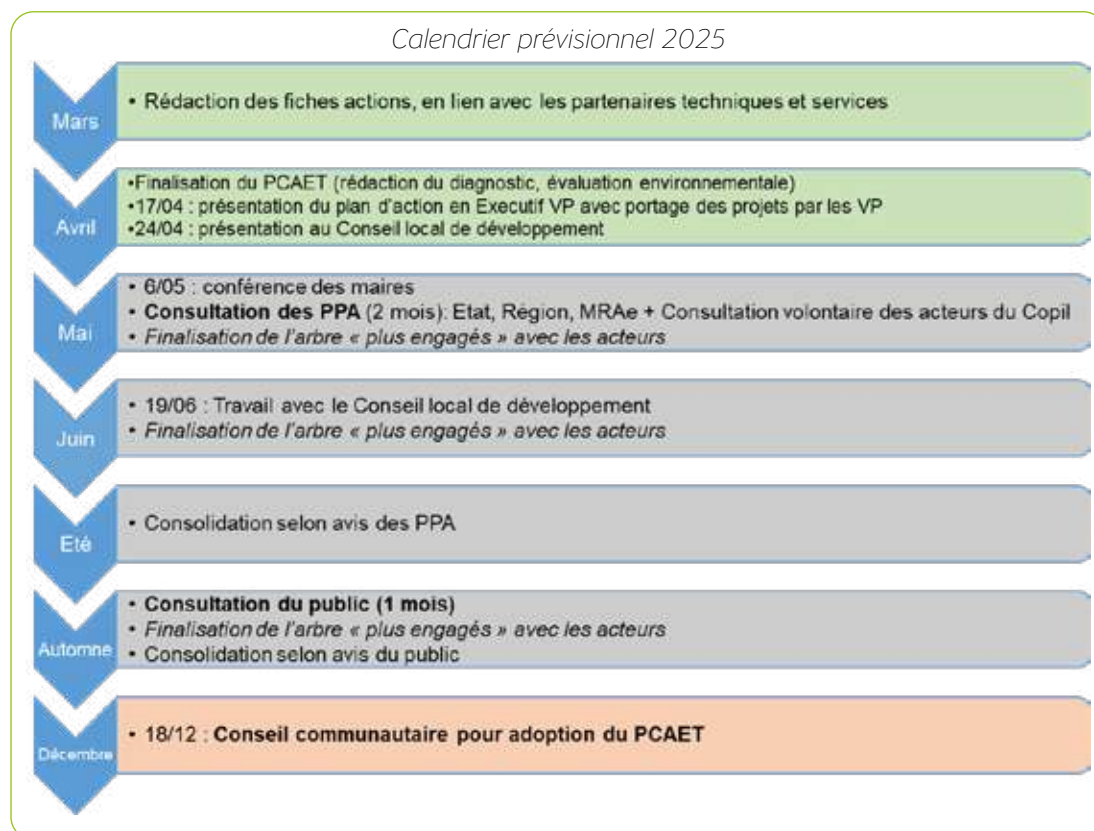


- les personnes publiques associées : Etat, Région - 2 mois ;
- la saisine de la MRAe pour avis sur le projet de révision du PCAET et son évaluation environnementale - 2 mois ;
- le public - 1 mois.

Les consultations donnent lieu à une prise en compte des avis et une consolidation du document avant finalisation.

Considérant la très forte implication du Copil autour de la révision du PCAET, Grand Chambéry a proposé aux membres du Copil de les consulter également sur le projet de PCAET en parallèle de la consultation des PPA.

Après consultation, le document consolidé et finalisé sera proposé au Conseil communautaire du mois de décembre 2025 pour adoption.



2.4.1.3. Le contenu

⇒ Diagnostic :

Le diagnostic et l'identification des enjeux sont construits au regard des éléments suivants :

- le suivi des indicateurs PCAET (indicateurs Phare 2019-2022) ;
- des enseignements du bilan mi-parcours réalisé en 2023 ;
- de la mission AGATE vulnérabilité et adaptation sur le territoire : trajectoire d'adaptation et enjeux de vulnérabilité ;
- du chantier national de la SFEC (Stratégie française énergie climat) depuis 2021 et du SRADDET ;
- de la directive cadre européenne sur la qualité de l'air adoptée le 14/10/2024.

⇒ Objectifs et stratégie :

Définition d'une trajectoire incluant des objectifs quantitatifs issus des documents de programmation nationaux et internationaux et une stratégie territoriales bâtie à partir de :

- l'analyse des documents stratégiques de programmation des acteurs : au cours de l'été 2024, les partenaires du PCAET ont été invités à fournir leurs documents cadre, stratégies, programmations opérationnelles, permettant de bâtir une vision territoriale des projets engagés et à venir ;
- du recueil des visions techniques du Comité d'actions des acteurs du PCAET (8/10/2024) et des directions de Grand Chambéry ;
- 14 entretiens réalisés par AGATE pour les enjeux d'adaptation auprès d'un échantillon de décideurs (Élus Grand Chambéry, bailleurs sociaux, syndicats mixtes, association...).

⇒ Programme d'actions :

Le programme d'action, inspiré des travaux du secrétariat général à la planification « France Nation Verte », est issu de la consultation des différents acteurs du Comité d'action du PCAET (17/12/2024) et du Copil du 20 février 2025.

⇒ Évaluation Environnementale Stratégique (EES) :

La mission d'EES a été réalisée par le bureau d'études Médiaterre en parallèle des travaux de mise à jour du PCAET. Le phasage de la mission d'ESS s'est décliné comme suit :

- **Phase 1 :** recueil et analyse des données - Réalisation d'une note de cadrage de la mission précisant notamment les thématiques étudiées (principe de proportionnalité), les objectifs des documents cadres, les premiers enjeux en lien avec le PCAET et les attentes de la MRAe dans le cadre de l'évaluation environnementale - Réalisation de l'état initial de l'environnement, analyse AFOM, hiérarchisation et spatialisation des enjeux ;
- **Phase 2 :** articulation de la stratégie du PCAET avec les objectifs des documents cadres (rapport de compatibilité et de prise en compte) et faisant l'objet d'une EES, identification des convergences et des points de vigilance - Évaluation du programme d'actions : réalisation des matrices évaluatives multicritères (nature, type, réversibilité et temporalité de l'incidence), analyse des incidences (dont Natura 2000) et définition du profil environnemental au regard des objectifs et enjeux environnementaux, caractéristiques des zones susceptibles d'être concernées par la mise en œuvre du PCAET - Proposition de mesures dans le cadre de la démarche « Éviter-Réduire-Compenser » ;
- **Phase 3 :** finalisation de la rédaction du rapport environnemental avec la présentation des indicateurs de suivi des incidences et le résumé non technique - Analyse des recommandations de la MRAe et mémoire en réponse - Reprise du rapport environnemental au regard des consultations et rédaction de la déclaration environnementale.

2.4.2 Étude vulnérabilité-adaptation

2.4.2.1. Descriptif de la mission

À la demande de Grand Chambéry, AGATE a réalisé en 2024 une mission vulnérabilité-adaptation sur le territoire en lien avec la mise à jour du PCAET. Les objectifs de cette démarche vulnérabilité-adaptation du PCAET étaient de :

- Revoir et dynamiser la partie adaptation du PCAET actuel en s'appuyant sur les fiches actions.
- Définir de nouveaux axes d'adaptation pertinents au regard des évolutions climatiques actuelles, trouver des solutions pour réduire la vulnérabilité du territoire, et préparer la mise en œuvre d'actions fortes à inscrire dans le futur PCAET.

Afin d'optimiser les temps et suite à divers retours d'expérience, la phase de diagnostic sera réduite par rapport à un diagnostic de vulnérabilité classique, au profit de phases d'entretiens des acteurs et de définition des solutions à porter face aux enjeux prioritaires. En fonction des marges de manœuvre identifiées, un plan d'action sera formalisé, ainsi qu'une feuille de route pour sa gestion et son suivi.

2.4.2.2. Méthodologie

⇒ L'analyse de la vulnérabilité du territoire au changement climatique

Le PCAET comprend une analyse de la vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique, qui intègre un rappel des concepts en jeu et se décline en 3 étapes d'élaboration :

- 1. Connaître le passé : en identifiant les tendances climatiques en cours sur le territoire en fonction de sa sensibilité et de son exposition, en inventoriant les actions déjà menées qui contribuent à la résilience du territoire et en inventoriant les points qui constituent les contraintes ou handicaps à surmonter.
- 2. Étudier l'avenir : à partir des scénarios climatiques permettant de définir des impacts potentiels sur le territoire.
- 3. Établir des niveaux de vulnérabilité : en confrontant la sensibilité au climat présent aux projections pour les futurs du climat, il est possible d'évaluer la sensibilité du territoire au changement climatique. Chaque territoire identifiera ainsi ses principales vulnérabilités ; elles peuvent concerner la santé humaine (personnes âgées, développement de maladies), l'activité économique (agriculture, tourisme, production d'énergie...) ou les milieux (zones humides, forêts, cours d'eau...).

La stratégie d'adaptation du territoire au changement climatique devra s'appuyer sur les résultats de l'analyse de vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique. Leur hiérarchisation selon les enjeux permettra d'apporter un regard sur la contribution du programme d'action pour l'adaptation du territoire.

⇒ Le diagnostic de vulnérabilité

Ce diagnostic vise à connaître la vulnérabilité du territoire aux impacts du changement climatique à travers 3 étapes d'élaboration :

- mener une analyse approfondie du territoire, de ses forces et de ses faiblesses ;
- mettre en évidence les risques majeurs relatifs au climat futur et définir les priorités stratégiques ;
- s'appuyer sur une structure multisectorielle et transversale en explorant tous les champs d'impacts potentiels pour le territoire. En effet, tous les secteurs d'activités peuvent être touchés isolément ou en cascade.

Encore plus que pour les consommations d'énergie ou les émissions de gaz à effet de serre, le diagnostic de vulnérabilité du territoire doit s'appuyer sur l'expertise locale et la connaissance du territoire dans ses différentes dimensions.

Le diagnostic constitue le socle de la stratégie qui visera à préparer le territoire et à réduire sa sensibilité au changement climatique.

⇒ Expression des décideurs et acteurs du territoire

Afin d'optimiser l'étude vulnérabilité-adaptation et suite à divers retours d'expérience, la phase de diagnostic a été réduite par rapport à un diagnostic de vulnérabilité classique, au profit de phases d'entretiens des acteurs et de définition des solutions à porter face aux enjeux prioritaires.

Ainsi, dans le cadre de la mission vulnérabilité-adaptation, AGATE a rencontré des chefs de projet des actions du PCAET et d'autres acteurs en lien avec les enjeux identifiés, élus et techniciens. 14 entretiens ont ainsi été menés (voir Annexe 8.5).

Suite à ces entretiens, il ressort de nombreux éléments qui ont fait l'objet d'expression de la part des personnes rencontrées. Leur synthèse a permis de dégager des enjeux de vulnérabilité, d'adaptation au changement climatique, des préoccupations des acteurs et des propositions d'actions.

Le croisement entre ces propositions, les enjeux de vulnérabilité et les préoccupations a permis de formaliser des orientations pour la stratégie d'adaptation.

⇒ Évaluation ex ante du plan d'actions du PCAET 2026-2031 sous le prisme des enjeux d'adaptation

AGATE a évalué chaque action avec plusieurs niveaux d'analyse :

- **L'exposition de l'action aux effets du changement climatique :** à l'aide des résultats du diagnostic climatique basé sur la TRACC locale, chaque action est évaluée ex ante sur son exposition actuelle et future aux aléas climatiques, à leurs impacts directs et indirects et leurs dynamiques les plus probables dans le temps.
- **Les effets de l'action sur la capacité d'adaptation du territoire :** que ce soit en termes de bénéfices ou au contraire de mal-adaptation, chaque action est passée au crible d'un certain nombre de critères. L'analyse se base sur l'expérience de l'évaluateur AGATE, complétée par l'enquête de terrain menée en 2024 sur les attentes des acteurs et élus du territoire en matière d'adaptation. Deux autres référentiels viennent compléter l'analyse : la boussole de l'adaptation et de la démarche TACCT3 de l'Ademe.
- Une attention particulière est apportée aux « **facteurs d'amortissement** » des effets du changement climatique, c'est-à-dire la préservation des services rendus par les écosystèmes et la biodiversité, ainsi que la préservation des ressources naturelles et du vivant en général, la santé humaine et environnementale, la durabilité (ou soutenabilité) du système économique, et à la vitalité sociale et culturelle.

Ainsi, on retrouvera directement dans le plan d'action, et pour chaque action :

- Une synthèse de l'analyse
- Les indicateurs climatiques de la TRAAC 2050 en lien avec l'action
- Un panorama des enjeux de l'action
- Des réponses aux questions évaluatives sur l'exposition et les bénéfices de l'action
- À la fin de chaque arbre/axe, d'éventuels points à développer.

3/ Diagnostic Climat-Air-énergie

Les informations qui suivent sont issues pour la grande majorité de l'ORCAE, observatoire régional climat air énergie d'Auvergne-Rhône-Alpes. Cet observatoire met à disposition des territoires, des données fiables, robustes et comparables entre territoires.

L'ORCAE collecte, traite, analyse des données pour fournir des indicateurs et données sous forme de profils climat-air-énergie territoriaux, de fiches indicateurs et de données brutes.

L'observatoire est piloté par 5 institutions : l'État, la Région Auvergne-Rhône-Alpes, les deux Agences de l'Eau (Rhône Méditerranée Corse et Loire Bretagne) et l'ADEME. Il est opéré par un groupement d'intérêt scientifique regroupant 4 structures : Atmo Auvergne-Rhône-Alpes, Auvergne-Rhône-Alpes Énergie Environnement, le Cerema et Météo France.

Les indicateurs sont mis à jour annuellement. Dans un souci d'amélioration constante dans la collecte, la consolidation et la fiabilisation des données, il arrive que les données des années précédentes soient recalculées par ORCAE, avec une différence parfois significative. Ces mises à jour sont difficiles à intégrer dans un suivi de PCAET, remettant en question la mesure de l'impact des actions menées. Par ailleurs, le temps de consolidation des données collectées explique également le délai de publication des données, souvent fournies à n-2 voir n-3 pour certains indicateurs.

L'année de référence utilisée est l'année 2023 (sauf cas explicité), sachant qu'à la date de rédaction de ce rapport, il s'agit d'une donnée estimée, probablement amenée à être corrigée d'ici la fin de l'année 2025.

Il demeure qu'à ce jour, les données issues de l'ORCAE sont les plus fiables, compte-tenu de l'historique de cet observatoire et de la composition de son conseil scientifique.

Ainsi, ces propos incitent à considérer les chiffres fournis davantage comme un ordre de grandeur qu'une valeur exacte.

L'ORCAE fournit des données cadastrales, c'est-à-dire les émissions enregistrées sur le périmètre géographique de Grand Chambéry. Par exemple, les émissions de l'incinérateur de Savoie déchets sont entièrement imputées au territoire de Grand Chambéry, même si cet équipement traite tous les déchets ménagers de la Savoie, et non ceux uniquement de Grand Chambéry.

Terristory est l'interface cartographique de l'ORCAE. **Ces deux outils sont librement accessibles sur :**

<https://auvergnerhonealpes.terristory.fr/> et <https://www.orcae-auvergne-rhone-alpes.fr/>

Les données chiffrées des années 2022 et 2023 ont également été fortement impactées par la crise énergétique liée au contexte géopolitique de la guerre russo-ukrainienne, conjuguée aux opérations de maintenance du parc nucléaire français, à l'origine d'une consigne nationale visant à produire et mettre en œuvre un plan de sobriété énergétique devant réduire de 10% les consommations électriques par rapport à l'année précédente.

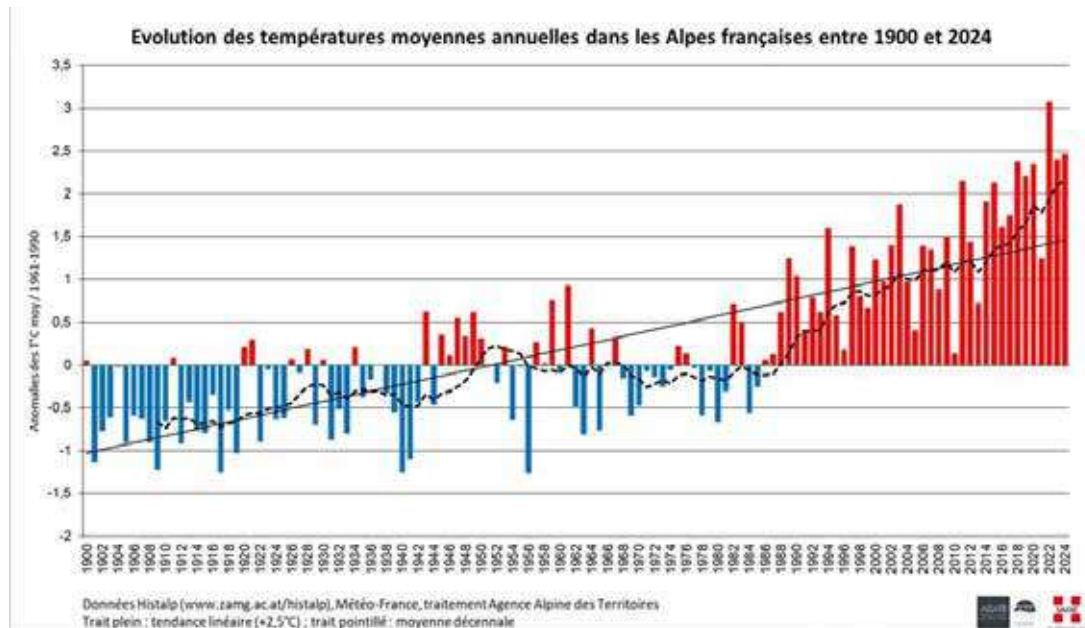
Ainsi, l'ampleur des tendances baissières observées sur les données ORCAE entre 2015 et 2023 doit donc être systématiquement mise en perspective avec les conséquences des contextes sus-cités car fortement corrélée à des événements totalement externes à l'agglomération et qui ont, par ailleurs, également impacté sa capacité d'action.

3.1 PROFIL CLIMATIQUE DU TERRITOIRE

3.1.1 Évolution climatique et impact

3.1.1.1. Évolution climatique sur le territoire

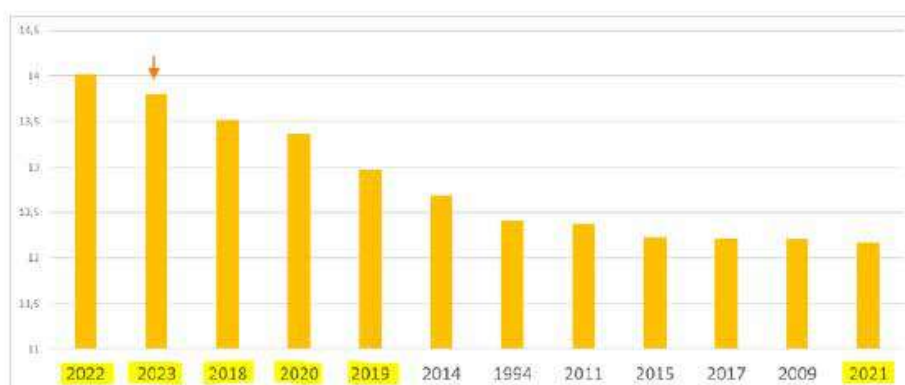
Depuis 2019 le climat continue de se réchauffer et un record annuel a été atteint en 2022, année qui a également été marquée par une importante sécheresse. L'année 2023 a permis d'atténuer la sécheresse mais est restée au même niveau que 2022 et elles constituent les 2 années d'affilé les plus chaudes jamais enregistrées.



Source : AGATE

Depuis plus d'une dizaine d'année, l'enneigement est assez faible en moyenne montagne. La baisse de la quantité de neige sur le massif des Bauges couplée à la fonte précoce est un facteur aggravant pour la ressource en eau.

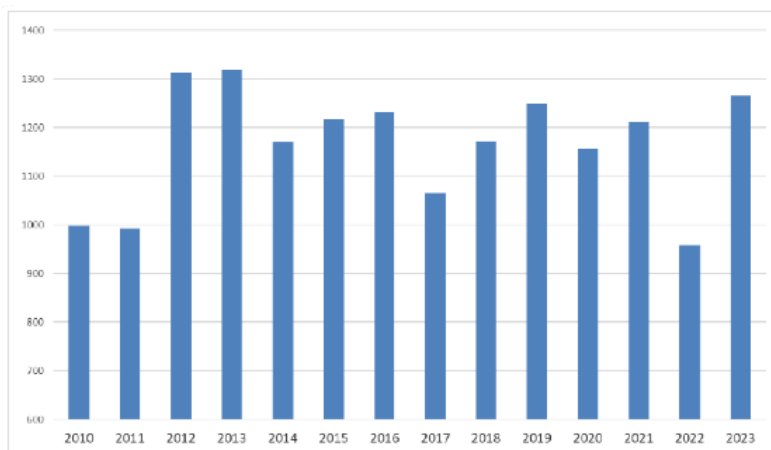
Le territoire de Grand Chambéry, à l'instar des autres territoires de la région, a connu une augmentation de température de +2,6°C entre 1959 et 2023, soit l'une des plus fortes valeurs au niveau national et même mondial. C'est donc un territoire très exposé aux effets du réchauffement climatique¹².



Classement depuis 1959 des années les plus chaudes sur le territoire (station de Challes-les-Eaux).
 Indicateur : température moyenne annuelle en °

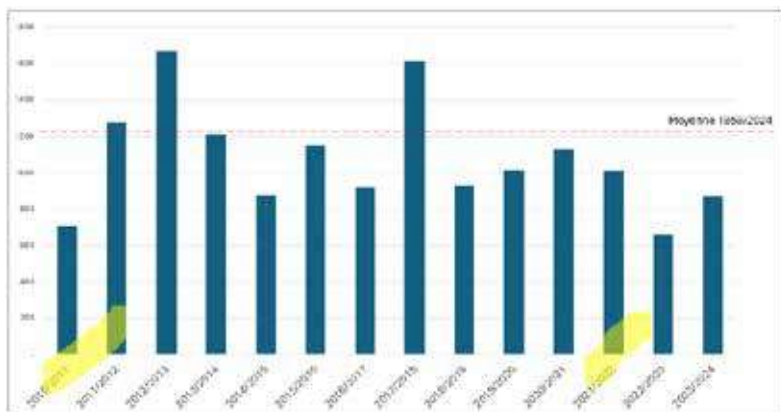
Source : données Météo-France, traitement AGATE

¹²Source : AGATE
 pour Grand
 Chambéry



Cumuls annuels de précipitations (en cm) depuis 2010 à Challes-les-Eaux.

Source : données Météo-France, traitement AGATE



Cumuls de neige en Savoie (1000/1500m) en cm, période novembre-avril.

Données Météo-France, traitement AGATE

3.1.1.2. Les impacts de l'évolution climatique



Source : AGATE pour Grand Chambéry, mission adaptation/vulnérabilité 2024

Sur le territoire on note les impacts de l'évolution climatique suivants :

- augmentation du nombre et de la durée des vagues de chaleur / canicules,
- augmentation de l'évapotranspiration et baisse du bilan hydrique,
- baisse des débits des rivières au printemps,
- baisse de la disponibilité de la ressource en eau,
- stress hydrique et augmentation des attaques de ravageurs sur la forêt,
- augmentation de l'effet d'îlot de chaleur urbain, surchauffe en centre-ville,
- sur-fréquentation des îlots de fraîcheur,
- pression accrue sur les écosystèmes et leurs services,
- augmentation de l'intensité des épisodes pluvieux (pluies intenses).

3.1.2 Émissions de gaz à effet de serre et séquestration carbone

3.1.2.1. Émissions de gaz à effet de serre

⇒ Les sources d'émissions

Les gaz à effet de serre (GES) sont des molécules chimiques gazeuses qui absorbent le rayonnement infrarouge émis par la surface terrestre. On retrouve la vapeur d'eau, dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄), le protoxyde d'azote (N₂O), certains hydrochlorofluorocarbures (HCFC)... Les GES sont des polluants du climat.

Les sources de GES sont d'origine naturelle (vapeur d'eau) et humaine.

Pour le CO₂, les sources humaines sont essentiellement les combustions (transports, résidentiel et tertiaire, production d'énergie).

Pour le CH₄, la source est essentiellement agricole (fermentation entérique des ruminants et culture du riz).

Pour le protoxyde d'azote, la source est également principalement agricole (fertilisation azotée et effluents d'élevage).

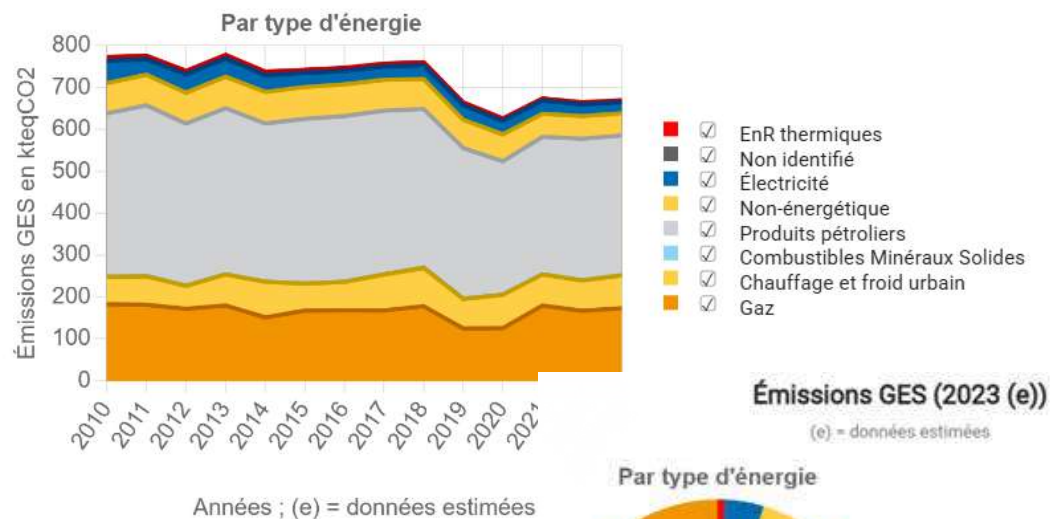
Les HCFC servent essentiellement aux systèmes de réfrigération et de climatisation.

⇒ Les émissions du territoire

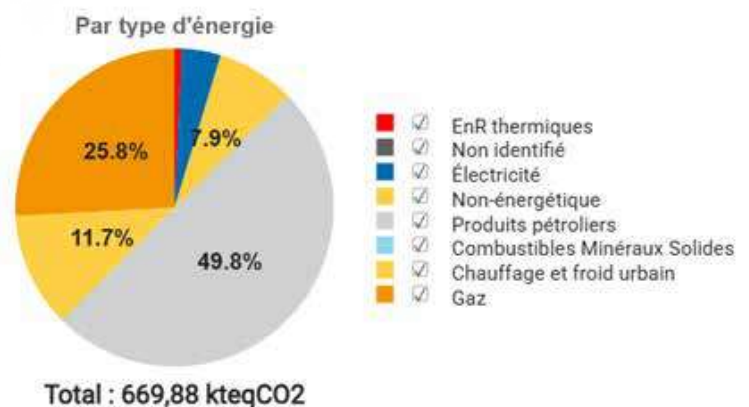
D'après l'ORCAE, **le territoire a émis 670 MteqCO₂ de GES en 2023**. Ramené à la population, cela revient à 4,77 teqCO₂/habitant en 2023. Il ne faut pas comparer ce chiffre aux 9 teqCO₂ par français, qui correspond à l'empreinte carbone (incluant 55 % de GES en lien avec la consommation directe ou non de produits importés).

Les émissions de GES sont en nette diminution depuis 2010 sur le territoire. Elles stagnent depuis la reprise post-covid, avec même une légère augmentation en 2023 qu'il faudra confirmer avec la fiabilisation de cette donnée 2023.

Lors de la consolidation des données, il conviendra notamment de mettre en perspective ces tendances baissières avec les conséquences de la crise énergétique et des plans de sobriétés sur les consommations d'énergies fossiles et donc d'émissions de GES.

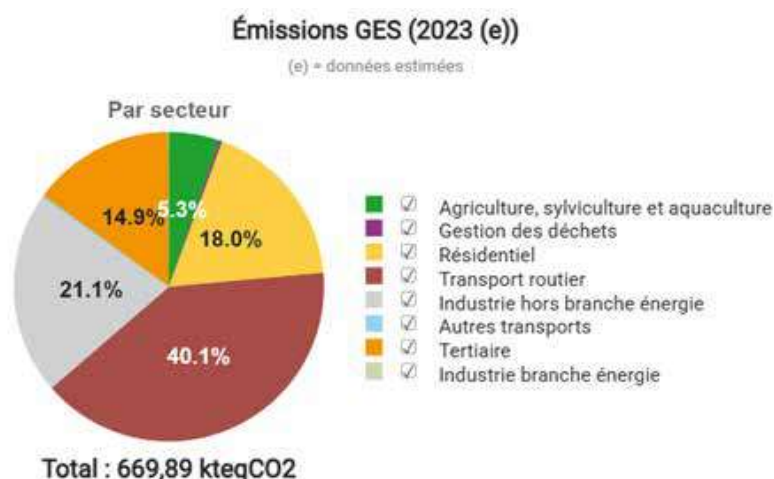


Dans le détail, c'est la combustion du pétrole qui émet la moitié des GES du territoire, suivi du gaz qui représente 25 % des émissions, comme présenté sur le graphe ci-contre.



Le graphe ci-dessous indique que le transport est responsable de 40 % des émissions de GES, suivi à part à peu près égale par l'industrie et le résidentiel (autour de 20 % des émissions pour chacun).

L'étude des GES émis par le secteur résidentiel, montre que c'est le chauffage qui représente très majoritairement les émissions du résidentiel, à hauteur de 80 % des émissions du secteur.



3.1.2.2. Estimation de la séquestration carbone¹³

⇒ Définition

Le terme « puits de carbone » est utilisé pour désigner les réservoirs naturels (ou artificiels) qui absorbent le carbone présent dans l'air. La séquestration du carbone se fait par la biomasse, aussi bien dans la partie souterraine qu'aérienne.

Ce processus permet d'atténuer les émissions de gaz à effet de serre, responsables du changement climatique. La séquestration du carbone est donc un service écosystémique permettant la régulation du climat.

- *Le sol agit comme un puits de carbone. Il permet de stocker 2 à 3 fois plus de carbone que les végétaux. La capacité de stockage du sol dépend de l'affectation qui lui a été donnée. Plus le sol se retrouve « artificialisé », plus sa capacité de stockage est réduite.*
- *Les végétaux emprisonnent le CO2 et libèrent du dioxygène. Le devenir de ce carbone ainsi séquestré varie selon la fin de vie des végétaux. Si les végétaux sont brûlés ou laissés en décomposition naturelle, le carbone est relargué dans l'atmosphère. Si c'est un arbre dont le bois sert comme matière première dans une chaîne de transformation (construction, menuiserie...), le carbone reste stocké le temps de la vie du produit bois réalisé.*

La capacité de stockage des sols et de la biomasse aérienne dépend donc de l'occupation du sol du territoire et des potentiels moyens de séquestration par typologie de l'occupation de l'espace.

Estimation du stock de carbone dans les 30 premiers centimètres du sol



Source: ADEME

¹³Source : ALDO et Mediaterrre conseil « Evaluation Initiale de l'Environnement pour PCAET Grand Chambéry – mars 2025

À noter que cette estimation recouvre de nombreuses disparités selon les observations de terrain du RMQS (réseau de mesure de la qualité des sols) :

*Stocker du carbone dans les sols français,
Quel potentiel au regard de l'objectif 4 pour 1000 et à quel coût ?*

Stock de C organique (tC/ha)	min	moyenne	médiane	max	écart type
Sous forêts	6,87	81,0	73,4	230	35,4
Sous prairie permanente	18,1	84,6	78,3	309	35,0
Sous grandes cultures	9,92	51,6	47,9	137	16,2

Figure 2-10. Stocks de C par mode d'occupation du sol, pour l'horizon 0-30 cm (données RMQS, GIS Sol)

Source : INRA 2019

⇒ Le potentiel de séquestration du territoire

Dans le cadre de l'évaluation environnementale et stratégique du PCAET, Mediaterrre a réalisé pour Grand Chambéry une estimation du stock et du flux annuel de carbone.

Faute d'une méthode plus rigoureuse, c'est l'outil ALDO de l'ADEME qui a été utilisé. Une présentation détaillée et les limites de la méthode ALDO (notamment la limite d'une résolution de l'occupation du sol de 25 ha) sont expliquées dans l'évaluation environnementale et stratégique¹⁴.

Ainsi, les chiffres qui suivent sont à considérer comme **des ordres de grandeur**. En novembre 2025, l'ADEME a annoncé de prochaines améliorations techniques d'ALDO, ainsi qu'un accompagnement des utilisateurs sur les 3 prochaines années.

Par ailleurs, de nouvelles données d'occupation du sol à grande échelle permettront d'affiner ces estimations.

Pour consolider ces estimations, le territoire pourra s'appuyer sur deux projets :

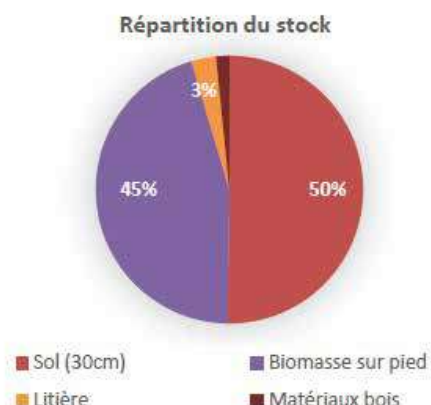
- Grand Chambéry, Grand Lac et Grand Annecy, mènent depuis mars 2025 une mission sur la séquestration carbone ayant pour but de fédérer localement les porteurs de projets de séquestration de carbone, avec des financeurs privés potentiels (voir racine de l'action 5 : poste mutualisé sur le sujet dans le cadre du TEPOS dans le plan d'actions) ;
- Le PNRMB a équipé la forêt du massif des Bauges d'un réseau de 350 placettes permanentes, de rayon 25 mètres, pour mesurer l'évolution des arbres : croissance, augmentation de volume, indices de santé... La campagne initiale, réalisée en 2017, sera renouvelée en 2027. Ces observations aideront à améliorer la connaissance locale des capacités de stockage et de flux de carbone des forêts.

Sur la base de l'outil ALDO de l'ADEME, les estimations du territoire sont les suivantes :

- **la capacité de stockage de carbone du territoire** au niveau du sol et de la biomasse aérienne serait estimée à 6,97 millions de tonnes de carbone en 2018¹⁵ (soit 25,56 millions de tonnes équivalent CO₂) et **8,9 millions de tonnes de carbone en 2023**. À ce jour, il y a une augmentation de 1,2 % du stock par an.
- avec un **flux de carbone positif de 107,7 kteqCO₂/an** entre 2018-2023 (112,7 pour la période 2012 - 2018).

Sur le territoire de Grand Chambéry, on estime que les deux compartiments qui stockent le plus de carbone sont les sols, et la biomasse, notamment en raison de l'importante couverture du territoire par la forêt (57 %). On observe que le compartiment « matériau bois » ne représente que quelques pourcents, alors que c'est un moyen de stockage de long terme, et peu sensible à la dégradation.

Il existe donc une marge de stockage très importante par le recours au bois, dans la construction et la rénovation.



¹⁴Rapport
« Etat initial de
l'environnement »
Mediaterrre
Conseils – p 18/19

¹⁵Source : outil
ALDO de l'ADEME
mis à jour en
2023 sur la base
des données
d'occupation du
sol corine land
cover 2018

Le flux annuel de carbone, positif pour Grand Chambéry, est une balance entre¹⁶ :

- Une accumulation annuelle de carbone : par l'accroissement annuel de la biomasse (estimé à 97 % du flux annuel sur Grand Chambéry) et par la construction bois de l'année (3 % du flux annuel).
- Un relargage annuel de carbone, dû à la dégradation des zones humides dans l'année (0,3 % du flux annuel) et à l'artificialisation des sols (0,2 % du flux de l'année)

Cependant, l'évolution la plus inquiétante des 10 dernières années concerne la perte de capacité de stockage du CO₂ atmosphérique par le milieu naturel. Si la superficie forestière continue d'augmenter, la croissance des arbres subit les effets conjugués des sécheresses, des intempéries, des incendies et de la remontée des maladies et des parasites.

3.1.3 Trajectoire de réchauffement climatique¹⁷

3.1.3.1. Trajectoire climatique et d'adaptation de référence à horizon 2050

⇒ Au niveau mondial

Afin de produire un cadre commun et cohérent sur les effets du changement climatique en France, le Ministère de la transition écologique, dans le cadre de la démarche France Nation Verte, a produit en 2023 la trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC). Cette trajectoire correspond à un choix basé sur les connaissances scientifiques de ce qui semble actuellement le plus probable en termes de scénarios socio-économiques et de niveau de réchauffement sur les trois horizons (2030, 2050 et 2070).

De ce fait, la TRACC se propose de statuer sur trois horizons, 2030, 2050 et 2070, et d'utiliser le scénario SSP2-4.5 (les émissions décroissent après 2050), voir le SSP3-7.0 (les émissions continuent d'augmenter). Par simplicité, il est recommandé de se baser sur le fait que les +2°C seront atteints en 2050 et que le réchauffement soit se stabilisera soit augmentera encore.

La TRACC donne les projections suivantes, au niveau mondial :

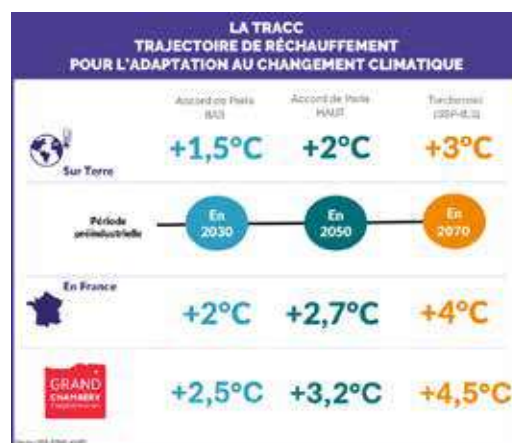
- La barre des +1,5°C (Accords de Paris) est atteinte depuis 2023 : pour que ce soit une « normale climatique » et non une anomalie, les températures moyennes globales doivent rester au-dessus des +1,5°C chaque année pendant au moins 10 ans. On peut donc constater que la tendance actuelle est calée sur les projections climatiques à court terme. Afin de ne pas dépasser ce niveau de réchauffement sur le long terme, l'humanité doit s'engager dès aujourd'hui à réduire drastiquement les émissions de GES. Malheureusement, la probabilité que ce scénario se concrétise est quasi-nulle.
- La barre des +2°C est attendue pour 2040-2050 pour tous les autres scénarios.
- La barre des +3°C pour 2070 et la barre des +4°C en 2100 sont atteintes pour les scénarios les plus émetteurs de GES. Un climat stabilisé à +2°C ou +2,5°C après 2050 est possible avec les scénarios optimistes.

Notons que les valeurs de réchauffement au niveau mondial sont calculées par rapport au climat de 1900 (pour simplifier).

La trajectoire d'adaptation désigne la combinaison et le séquençage d'actions d'adaptation de différentes natures et de différents niveaux de réponse au diagnostic de vulnérabilité et au récit climatique prospectif pour atteindre les objectifs (finalité). La définition de plusieurs trajectoires d'adaptation permet d'envisager plusieurs façons de mettre en œuvre l'adaptation dans le temps, et de penser à des bifurcations possibles entre trajectoires en fonction de l'évolution observée du contexte climatique, environnemental, socio-économique...

⇒ Au niveau local

Les niveaux de réchauffement en France et sur le territoire de Grand Chambéry sont calculés en fonction de ces scénarios mondiaux. Les chiffres sont présentés dans le schéma ci-dessous.



La TRACC appliquée au territoire de Grand Chambéry, calculée avec les données du services climatique DRIAS.

¹⁶Source : territory/ORCAE, d'après ALDO 2018

¹⁷Données et analyse issues de la mission vulnérabilité-adaptation d'AGATE – Préfiguration de la future stratégie d'adaptation du PCAET 2026-2031 de Grand Chambéry – VADEMECUM, avril 2025

Que retenir pour le territoire de Grand Chambéry ?

- Le réchauffement entre le début du siècle dernier et aujourd'hui est de +2,5°C. On estime qu'il sera au même niveau à l'horizon 2030, voir un peu plus.
- Il atteindra +3,2°C à l'horizon 2050, quels que soient les scénarios. La probabilité que ce niveau soit dépassé est forte : les résultats médians des modélisations utilisés par la TRACC à l'échelle nationale et locale sont considérés par la communauté scientifique comme optimistes.
- Sachant que le réchauffement entre la période actuelle (considérons les 10 dernières années) et la période de référence est de +2,5°C, et que la majorité de ce réchauffement s'est manifesté depuis la fin des années 1980, nous pouvons donc nous attendre à un réchauffement à l'horizon 2050 (2040-2060) compris entre +1°C et +1,5°C. La valeur +1,5°C est plus probable. La date de 2050 n'est pas une limite mais une valeur centrale d'une période comprise entre 20 et 30 ans.

En conséquence, en simplifiant les fourchettes d'incertitude et les périodes de calcul des normales climatiques : d'ici 2050, nous devons nous attendre par rapport à aujourd'hui à un réchauffement identique à celui connu depuis la fin des années 1980, quels que soient les scénarios d'émissions de gaz à effet de serre proposé par le Giec. Ce réchauffement par rapport à la période actuelle serait d'environ +1,5°C.

3.1.3.2. Vulnérabilité du territoire : la trajectoire de réchauffement

Le réchauffement climatique est un phénomène en cours sur le territoire :

- Vagues de chaleur, canicules, sécheresse, diminution du manteau neigeux,
- Aléas et risques naturels, impacts sur la santé des populations,
- Baisse de la ressource en eau,
- Fragilité des ressources naturelles, biodiversité et services écosystémiques,
- Conflits socio-économiques, mutation des activités, perte de rendement.

Ce phénomène va se renforcer à court et moyen terme.

⇒ Les indicateurs de la TRACC

L'utilisation des modélisations de la TRACC permet d'affiner les projections sur l'évolution locale du climat avec une série d'indicateurs. Les valeurs fournies concernent l'horizon moyen 2050 (2040- 2060), par rapport aux valeurs moyennes des 30 dernières années. Ces indicateurs fournissent un « tableau » de l'état climatique sur cette période, ce qui permet d'envisager dès aujourd'hui des solutions d'adaptation.

Le changement de climat pour 2050 (par rapport à la période de référence 1976-2005)



- La température journalière dépasse les 30°C pendant 20 à 30 jours par an
- La température journalière dépasse les 35°C pendant 4 à 7 jours par an
- La température nocturne ne descend pas au-dessous de 20°C pendant 15 à 22 nuits par an



- Les cumuls de précipitations annuelles restent autour de la moyenne, mais sont très variables d'une année sur l'autre
- Les cumuls de précipitations estivales diminuent dans une fourchette allant de 0 à -20%
- Les cumuls de précipitations hivernales augmentent dans une fourchette allant de +20 à +30%
- Le nombre moyen de jour de précipitation extrême double, passant de 3 à 6, avec des intensités de précipitations qui peuvent augmenter jusqu'à 20% par jour.



- Une réduction de 25% environ des pluies efficaces en plaine sur la saison agricole (avril-octobre)
- Le nombre moyen de jour de sécheresse agricole augmente de 100%, atteignant en moyenne 50 jours par an.
- Le débit de la Leyse à la Motte-Servevoles serait ainsi divisé de 50 % sur la période d'étiage (juin à septembre)



- Le nombre de jour par an à risque très élevé de feux de forêt passe de 0 à 2, voire plus (fourchette très large dans les projections).

TEMPÉRATURES

- * La température journalière dépasserait les 30°C pendant 20 à 30 jours par an.
- * La température journalière dépasserait les 35°C pendant 4 à 7 jours par an (c'est un 2022 tous les cinq ans !). La barre des 40°C est franchie plus souvent.
- * La température nocturne ne descendrait pas au-dessous de 20°C pendant 15 à 22 nuits par an.

PRÉCIPITATIONS

- * Les cumuls de précipitations annuelles resteraient autour de la moyenne, mais seraient très variables d'une année sur l'autre.

- * Les cumuls de précipitations estivales diminueraient dans une fourchette allant de 0 à -20 %.
- * Les cumuls de précipitations hivernales augmenteraient dans une fourchette allant de +20 à +30 %.
- * Le nombre moyen de jours de précipitations extrêmes doublerait, passant de 3 à 6, avec des intensités de précipitations pouvant augmenter jusqu'à 20 % par jour.

ENNEIGEMENT

- * Une baisse de 45 % de l'épaisseur de neige à 1500 m entre les périodes 1976-2005 et 2040-2060.
- * Une baisse de 35 % de l'épaisseur de neige à 2100 m entre les périodes 1976-2005 et 2040-2060.
- * Une baisse de 25 % du nombre de jours de neige au sol supérieur à 5 cm à 1500 m entre les périodes 1976-2005 et 2040-2060.
- * Une baisse de 50 % du nombre de jours de neige au sol supérieur à 50 cm à 1500 m entre les périodes 1976-2005 et 2040-2060.
- * Le ratio neige-pluie passe de 66 % à 1500 m à 45 % pour 2050.

RESSOURCE EN EAU ET SÉCHERESSE

- * Une diminution de 33 % de l'équivalent maximum du manteau neigeux à toute altitude. A précipitations égales, cette eau n'est tout simplement pas stockée et s'écoule directement dans les bassins versants avant la fonte printanière.
- * Une réduction de 25 % environ des pluies efficaces en plaine sur la saison agricole (avril-octobre).
- * Le nombre moyen de jours de sécheresse agricole augmenterait de 100 %, atteignant en moyenne 50 jours par an.
- * Le débit de la Leysse à la Motte-Servolex serait divisé de 50 % sur la période d'étiage (juin à septembre).

FEUX DE FORÊT

- * Le nombre de jours par an à risque très élevé de « feux météo » passerait de 0 à 2 (projections médianes) et jusqu'à 5 (projections maximales). Nous pouvons nous attendre à des conditions propices aux feux de forêt identique au sud des Alpes pendant plusieurs jours par an. L'ensemble des Préalpes et du piémont alpin (modulo l'altitude) voit son niveau de risque fortement augmenter, avec de probables départs synchrones de feux en des lieux différents.

⇒ Les constats

En synthèse, ces indicateurs brossent un tableau peu optimiste pour l'horizon 2050, sur le territoire :

- Augmentation des températures : canicules et vagues de chaleur, impact sur la santé (notamment en EHPAD), sur l'habitabilité, feux de forêt...
- Modification des régimes hydriques : moins de neige, plus de pluie intense, plus de sécheresses.
- Augmentation de l'exposition aux aléas et risques naturels : crues, inondations, éboulements, glissement de terrain...
- Diminution de la ressource en eau : stress hydrique, impact sur les milieux aquatiques, tensions sur l'eau potable et l'agriculture.
- Impact sur les écosystèmes : dépérissement des forêts, disparition d'espèces, invasion de nouvelles espèces, perte de biodiversité et des services rendus par la nature.
- Conséquences économiques et sociales : déclin du tourisme lié à la neige, hausse des prix de l'immobilier, tensions sur l'espace disponible, conflits d'usage qui se multiplient.

Ce qui nous amène au constat, que dès aujourd'hui et rapidement :

- La vulnérabilité du territoire s'accroît : perte de revenus liés à certaines activités économiques (ski, agriculture), pressions sur les ressources (eau, biodiversité), amplification des risques naturels (incendies, inondations, dépérissement forestier, canicules).
- Les usages et les besoins évoluent : conflits d'usage de l'eau et de l'espace, migration climatique vers les zones de refuge, nécessité de nouvelles formes de tourisme et d'agriculture, nouvelles formes d'habiter et de pratiques du territoire.
- Le besoin de coordination augmente, ainsi qu'une gouvernance adaptée aux enjeux : transversalité entre acteurs, partages des responsabilités, outils communs pour anticiper et gérer les crises, etc.

3.1.3.3. Préfiguration d'une stratégie d'adaptation

⇒ Une stratégie en filigrane du plan d'actions

La stratégie d'adaptation se doit de travailler à la fois sur le présent et le court terme et sur l'horizon 2050 (on s'aide des projections climatiques pour définir les niveaux de risques et déployer les solutions à mettre en œuvre). La trajectoire d'adaptation se traduit par un bouquet d'actions calé sur deux temporalités et une condition :

- Les actions œuvrent sur les vulnérabilités et les risques actuels, avec des réponses très concrètes.
- Elles intègrent dans leur dimensionnement l'anticipation aux effets d'un climat de +1,5°C plus chaud qu'aujourd'hui.
- Elles sont conçues pour éviter la mal-adaptation et des effets croisés non maîtrisés (aggravations des pressions, conflits...).

Les ambitions de la stratégie doivent être collectivement adoptées et inscrites dans le PCAET 2026-2031. Elles vont proposer un cap à atteindre, se traduisant avec des objectifs chiffrés ou marqués politiquement. Chaque enjeu doit être décrit avec un niveau d'ambition en fonction de la trajectoire climatique.

⇒ Propositions et enseignements pour alimenter la stratégie d'adaptation

Les propositions d'actions et les autres enseignements sont issus des entretiens réalisés par AGATE auprès des chefs de projet des actions du PCAET et d'autres acteurs en lien avec les enjeux identifiés, élus et techniciens. 14 entretiens ont ainsi été menés (voir Annexe 8.5).

Les principales propositions d'action pour alimenter la stratégie d'adaptation (issues des entretiens) :

Mieux se préparer face aux nouveaux risques : mener une nouvelle organisation de la gestion des risques (gestion intégrée, prévention, culture du risque) et de la sécurité des personnes. Mettre en place des exercices de crise et des simulations. Travailler sur les effets en cascade et risques composites (canicule>sécheresse>chutes de branches>feux de forêt>conflits d'usage>etc.) et créer des scénarios concrets. Avancer sur la structuration de solutions pour améliorer le confort d'été et la protection des populations fragiles et exposées.

Anticiper les conflits d'usage et d'espace, autour de l'eau, des milieux naturels, du foncier, de l'agriculture, du tourisme, des sports et loisirs, et aider à la décision. Anticiper la baisse des ressources, s'acculturer à la sobriété, à la soutenabilité. Arbitrer les usages plutôt que de proposer des solutions techniques et d'aménagement à chaque besoin spécifique naissant en temps de crise.

Affiner la connaissance autour de notre vulnérabilité face aux aléas climatiques (canicules, sécheresses, inondations, feux de forêt, etc.) à l'échelle de la commune, ainsi qu'à la variabilité météo-climatique. Imaginer, anticiper, se projeter, prévoir les effets systémiques du changement climatique sur le massif des Bauges et le bassin chambérien. Travailler sur des modèles territoriaux (comme un jumeau numérique du territoire) afin de tester des scénarios d'impacts très concrets et à horizon 20 ans. Anticiper les impacts de la fréquentation, des nouveaux usages et des migrations climatiques vers les zones refuges. Questionner l'habitabilité et l'assurabilité à l'échelle locale.

Développer des espaces de coopération et de dialogue entre acteurs, élus, citoyens. Partager des méthodes, des outils, des nouvelles pratiques d'organisations (living-lab).

Travailler sur de nouvelles formes de gouvernance adaptées aux enjeux climatiques (réseaux, comités d'anticipation, arbitrages intersectoriels), notamment et surtout autour de la gestion de l'eau et la gestion des risques.

Libérer les freins, identifier les obstacles, sur tout ce qui freine la mise en œuvre d'actions d'adaptation (en les priorisant et en créant une commission ad hoc).

Aider des secteurs qui agissent, faciliter et impulser : sur la gestion de l'eau et sur la nature en ville, continuer à soutenir les dynamiques en cours. Aider les acteurs à réduire la vulnérabilité de la forêt et maintenir la multiplicité des services qu'elle rend.

Promouvoir la biodiversité comme solution mais aussi comme nécessité vitale : expliquer le rôle des services écosystémiques. Utiliser un référentiel biodiversité en amont de chaque projet pour s'assurer de sa compatibilité avec les enjeux de biodiversité. Privilégier les Solutions fondées sur la nature. Allier développement économique et préservation des milieux (régénération).

Penser co-bénéfices : Soutenir tout ce qui peut améliorer la résilience et la santé des populations (environnement et alimentation saine, urbanisme favorable à la santé, mobilité, qualité de l'air, etc.).

Sensibiliser et former les élus et les agents par des cas concrets, ainsi que la population, et travailler sur l'acceptabilité sociale des mesures d'adaptation.

Devenir un territoire d'expérimentation, s'intégrer dans des programmes de recherche-action afin de développer les innovations et préparer le territoire du mieux possible.

Autres enseignements issus des entretiens :

Les injonctions contradictoires et les intérêts divergents entre acteurs sont des freins importants à la dynamique d'adaptation

- ✓ **Conflits d'usage sur l'eau** → Entre irrigation agricole, eau potable et préservation des milieux aquatiques.
- ✓ **Équilibre entre protection et accès à la nature** → Accueillir plus de monde en quête de nature tout en évitant la dégradation des espaces naturels.
- ✓ **Urbanisation vs préservation des écosystèmes** → Comment développer les villes tout en maintenant des espaces verts, des sols perméables et la biodiversité ?
- ✓ **Adaptation vs réglementation figée** → Certains milieux changent avec le climat, mais les règles d'aménagement et d'exploitation ne suivent pas.
- ✓ **Infrastructures et résilience face aux risques** → Les solutions fondées sur la nature sont parfois jugées insuffisantes face aux risques majeurs, mais les solutions traditionnelles (béton, digues) posent aussi des problèmes écologiques.
- ✓ **Compatibilité entre densification urbaine et bien-être** → Besoin de logements vs nécessité de préserver des îlots de fraîcheur et d'espaces verts en ville.
- ✓ **Transversalité des politiques publiques** → Intégrer les enjeux de santé, d'alimentation et de biodiversité dans l'aménagement du territoire.

La difficulté d'avancer dans l'adaptation semble donc venir :

- **Des intérêts divergents** → Agriculture, urbanisme, écologie, énergie, tourisme... chacun a ses priorités.
- **Des ressources limitées** → L'espace, l'eau et le sol sont sous pression.
- **Des réglementations rigides** → Qui ne s'adaptent pas assez vite aux nouveaux enjeux climatiques.
- **Une gestion souvent en réaction plutôt qu'en anticipation** → On agit souvent après coup, faute de consensus et de moyens.



Un problème sous-jacent qui ressort des entretiens est l'attentisme collectif : tout le monde attend que quelqu'un d'autre prenne des engagements. Pourtant, des décisions fortes doivent être prises, y compris des choix et renoncements stratégiques (sur certaines pratiques agricoles et forestières, sur la mise en tourisme, le partage de l'eau, le développement d'infrastructure, etc...).

Plusieurs personnes s'inquiètent de la combinaison d'un monde qui change vite (climat, ressources, risques, géopolitiques...) et d'une société qui peine à suivre, paralysée par ses contradictions, ses inerties et ses conflits internes. Comment s'organiser face à ces dynamiques ?

Le défi majeur n'est pas seulement d'adapter les infrastructures ou les pratiques, mais bien de changer les modes de décision et d'engagement collectif. Il faut sortir de l'attentisme et accepter que l'adaptation implique des choix difficiles, avec des gagnants et des perdants.

Il devient nécessaire de passer d'une gestion en réaction et en crise à une gestion proactive et collective, où les décisions sont prises en amont, avec une vraie vision d'adaptation à long terme.

D'autres aspects sont ressortis des entretiens :

- La question de la vision collective et des imaginaires : Il est question de "remobiliser sur la prospective territoriale" et de "travailler les imaginaires". C'est une approche qui dépasse l'adaptation technique et matérielle pour toucher aux perceptions et représentations du futur.
- L'idée de "renoncer" et de repenser l'économie locale : il faut aussi "savoir renoncer" à certaines pratiques ou modèles économiques incompatibles avec l'évolution naturelle.
- L'importance du temps long et de la sobriété : "penser davantage au long terme et à la sobriété", donner du sens aux actions humaines face au changement climatique.

3.2 PROFIL ÉNERGÉTIQUE DU TERRITOIRE

3.2.1 Consommation d'énergie

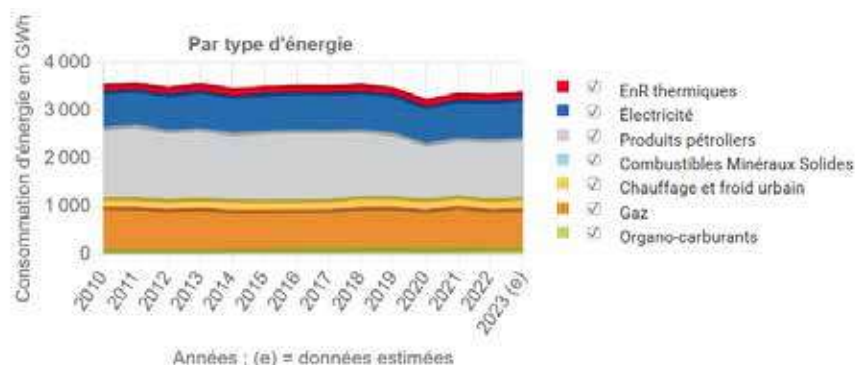
3.2.1.1. Évolution de la consommation énergétique

La consommation énergétique est globalement stable depuis 2010 sur Grand Chambéry. Ramenée à l'habitant, celle-ci a même tendance à diminuer.

On observe une nette baisse en 2020 s'expliquant par la réduction des transports et de l'activité économique durant les confinements autour du COVID (deux en 2020 et un partiel en 2021). Puis celle-ci remonte sans toutefois atteindre la consommation d'avant COVID.

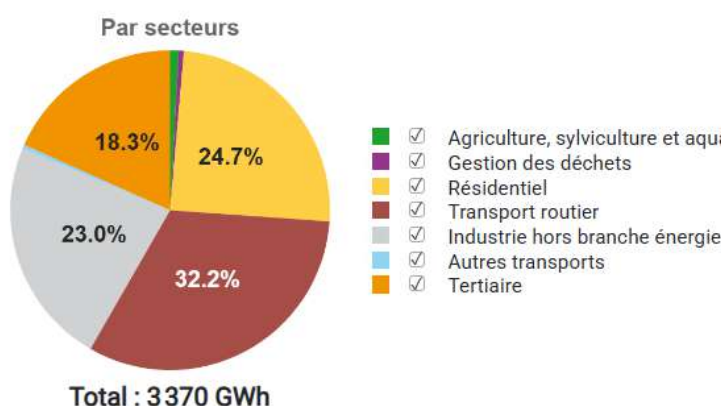
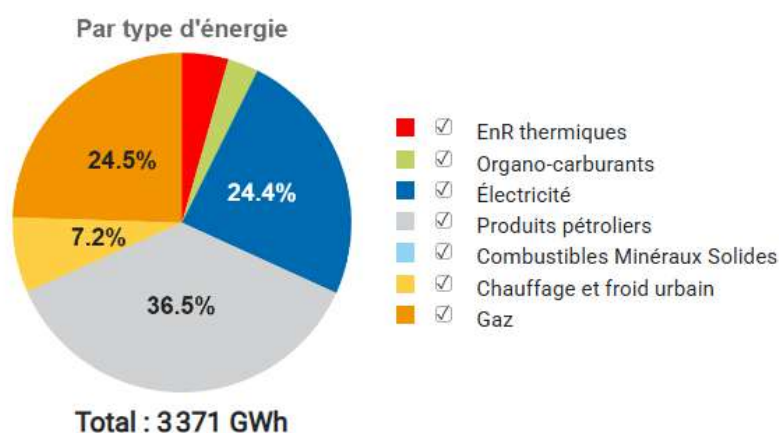
Ainsi, **le territoire a consommé 3 326 G Wh d'énergie en 2022, et 3 370 GWh en 2023** (estimation). Dans le détail, on observe une baisse significative des produits pétroliers, une légère baisse du gaz et une augmentation de l'électricité et du chauffage urbain (majoritairement d'origine renouvelable), ce qui marque la décarbonation de l'énergie consommée.

Lors de la consolidation des données, il conviendra notamment de mettre en perspective ces tendances baissières avec les conséquences de la crise énergétique et des plans de sobriétés sur les consommations d'énergies fossile et électrique.



Les deux graphiques circulaires suivants sont données pour l'année 2023 (estimée) :

L'énergie utilisée est issue à **plus de 1/3 de produits pétroliers (37 %)**, puis à **1/4 chacun de gaz et de l'électricité** (incluant le solaire photovoltaïque). Grand Chambéry se démarque des autres EPCI voisins par l'existence d'un important réseau de chaleur, qui fournit 7 % de l'énergie consommée.

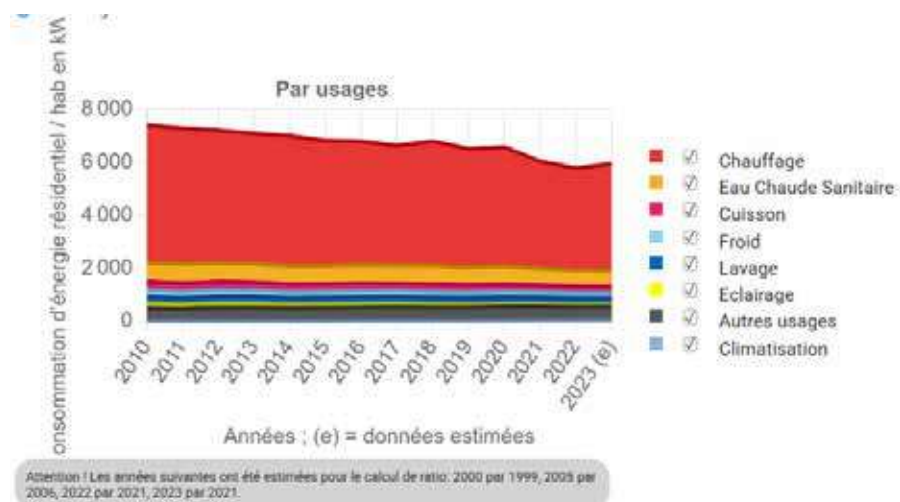


L'énergie est consommée à 1/3 par le secteur du transport routier, puis quasiment à parts égales (autour de 1/4 chacune) par le résidentiel et par l'industrie.

Vient ensuite le tertiaire (18 %) et quelques pourcents par l'agriculture/sylviculture et la gestion des déchets.

L'activité industrielle présente sur le territoire marque significativement la consommation d'énergie (23 %). A titre d'exemple, ce secteur utilise 7 % de l'énergie sur Grand Lac et 15 % sur Grand Annecy. De plus, la consommation de ce secteur croît.

En revanche, la consommation des secteurs résidentiel, tertiaire, transports routiers baisse légèrement. Dans le détail, la diminution de la consommation d'énergie par habitant dans le secteur résidentiel s'illustre très nettement sur le poste « chauffage », mettant en évidence l'effet des politiques de rénovation énergétique des bâtiments.



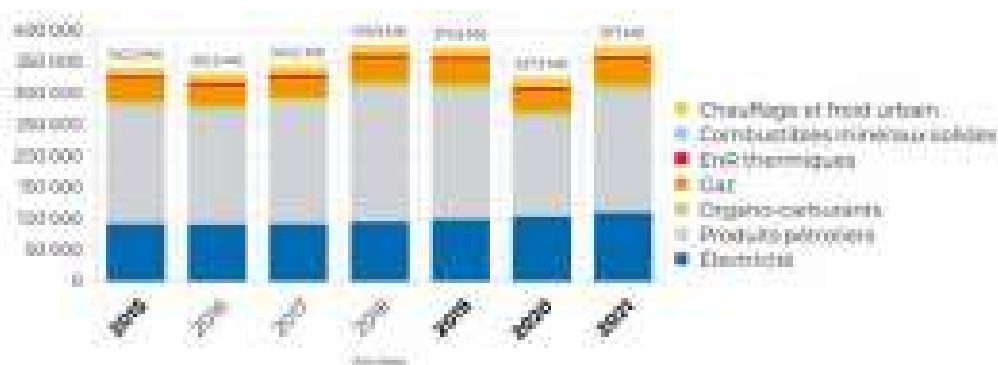
Évolution de la consommation d'énergie pour le secteur résidentiel (en kWh/hab)

Lors de la mise à jour du PCAET, les partenaires ont été consultés pour rassembler leurs stratégies, schémas directeurs, programmes, qui planifieraient des opérations à venir de sobriété et performance énergétique. Parmi les plus notables, nous pouvons citer, chez les bailleurs sociaux :

- Cristal habitat prévoit dans son PSSE 2023/2032 une baisse de 33 % de la consommation d'énergie à horizon 2032, sur 6151 logements.
- L'OPAC Savoie a également une programmation qui entraînera des baisses de consommation (non communiquée à ce jour).

3.2.1.2. Facture énergétique

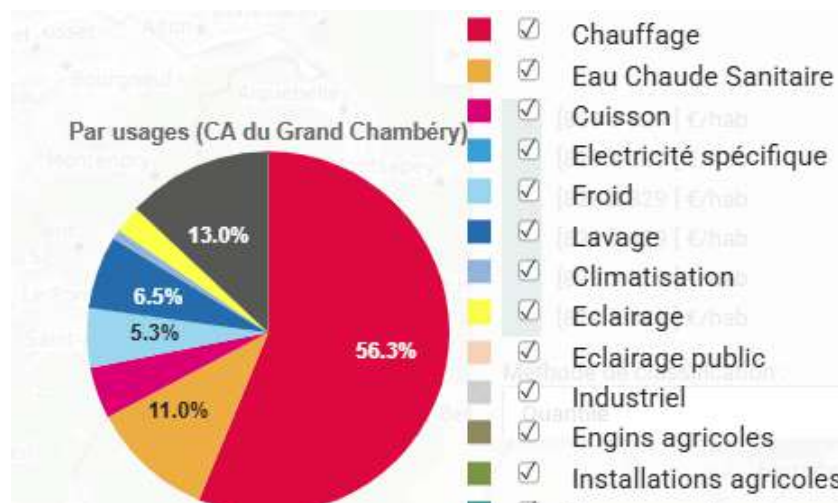
Le premier poste de dépenses énergétique du territoire est le recours aux produits pétroliers, suivi de l'électricité puis du gaz.



Facture énergétique par type d'énergie (k€) : coût de l'énergie consommée sur le territoire de Grand Chambéry

Sources : Trajectoire territoriale climat-air-énergie, Grand Chambéry, 2024 - AURA-EE et Région AURA

Pour 2022, cette facture semblerait en forte hausse (467 M€), mais c'est une donnée qui reste à confirmer. **Ramené à la population, cela représente 3345 €/habitant en 2022, dont 829 € de dépense pour le résidentiel, qui se décompose ainsi :**



Sources : terristory, avril 2025

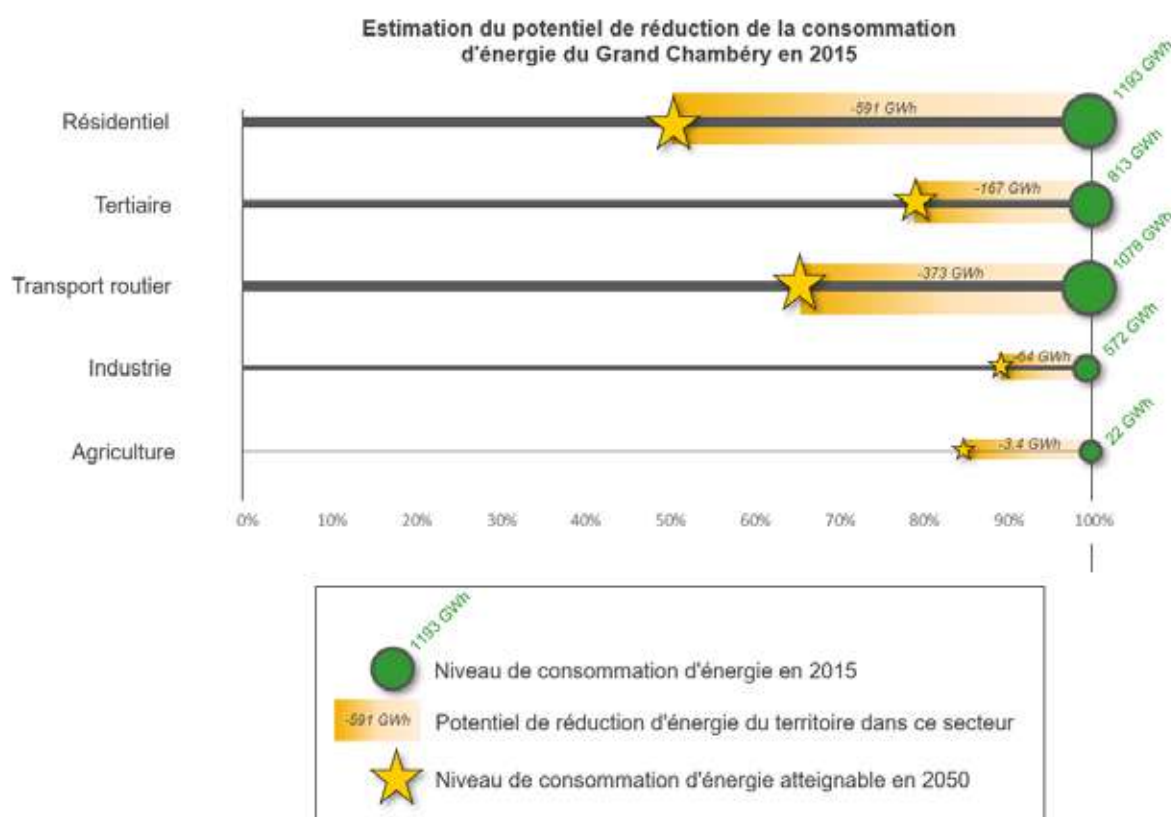
Le chauffage représente ainsi plus de la moitié des dépenses du résidentiel.

3.2.1.3. Les potentiels d'économie d'énergie¹⁸

Les potentiels d'économie d'énergie sont évalués par secteurs d'activités en considérant :

- des actions de sobriété pour tous les secteurs d'activité ;
- des actions de rénovation dans les bâtiments du résidentiel et du tertiaire ;
- des actions liées à l'évolution du mix énergétique pour le secteur résidentiel : remplacement des systèmes de chauffage ;
- des actions liées au remplacement des équipements d'éclairage pour une meilleure efficacité énergétique dans le secteur tertiaire ;
- des actions liées à la conversion des véhicules vers des carburations décarbonées pour le secteur des transports et mobilités ;
- des actions liées à l'amélioration de la performance des équipements et l'optimisation des process dans le secteur industriel ;
- des actions liées à la réduction des consommations des équipements (locaux et engins) du secteur agricole.

¹⁸Calculs et estimations réalisés par BG Ingénieurs Conseils pour Grand Chambéry PCAET 2020/2025



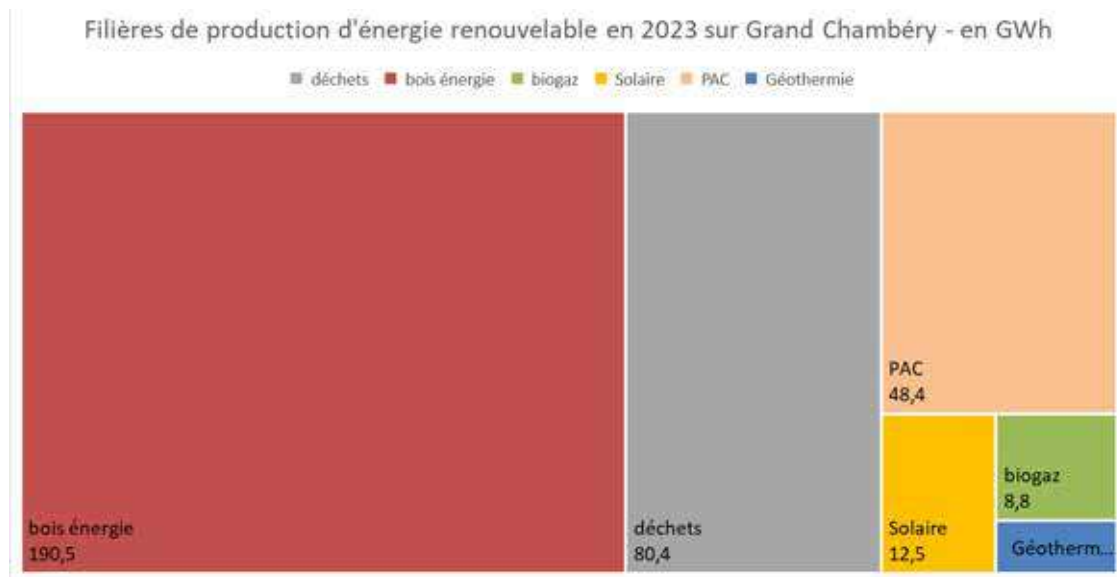
Le potentiel de réduction de la consommation énergétique du territoire de Grand Chambéry estimé pour 2050 par rapport aux consommations énergétiques de 2015 s'élève ainsi à 1 200 GWh environ.

3.2.2 Énergies renouvelables et de récupération

3.2.2.1. Les productions

Le territoire présente l'avantage de disposer d'un mix de production d'énergie renouvelable, ce qui conforte une relative résilience en cas d'insuffisance de certaines filières (bien que seulement 10 % de l'énergie consommée par le territoire soient d'origine renouvelable en 2023, contre 28 % sur Grand Lac par exemple). Cependant, les perspectives de développement de court terme sont bonnes (voir paragraphe 2.2.2.2). L'énergie produite est thermique à plus de 90 %.

Le territoire a produit 339 GWh en 2022, et 345 GWh en 2023 (estimation).



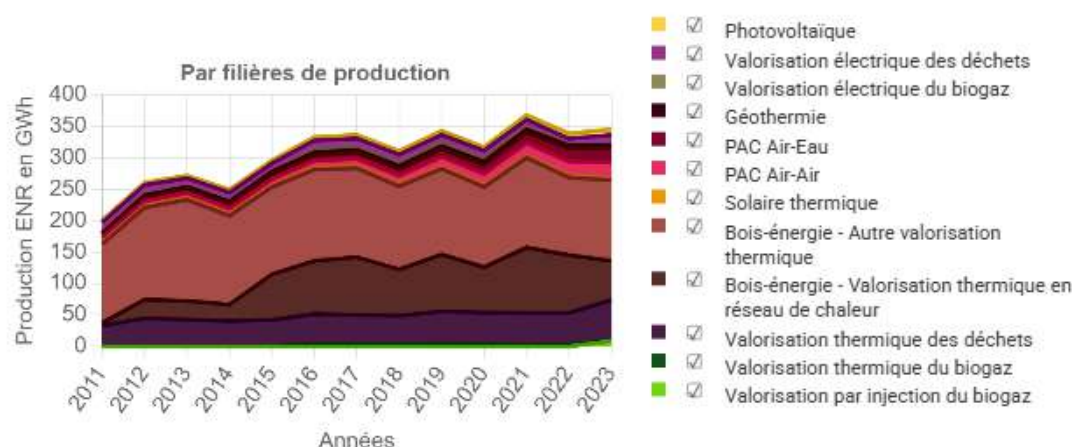
Sources : ORCAE, traitement Grand Chambéry

Comparativement aux EPCI voisins, Grand Chambéry se démarque par :

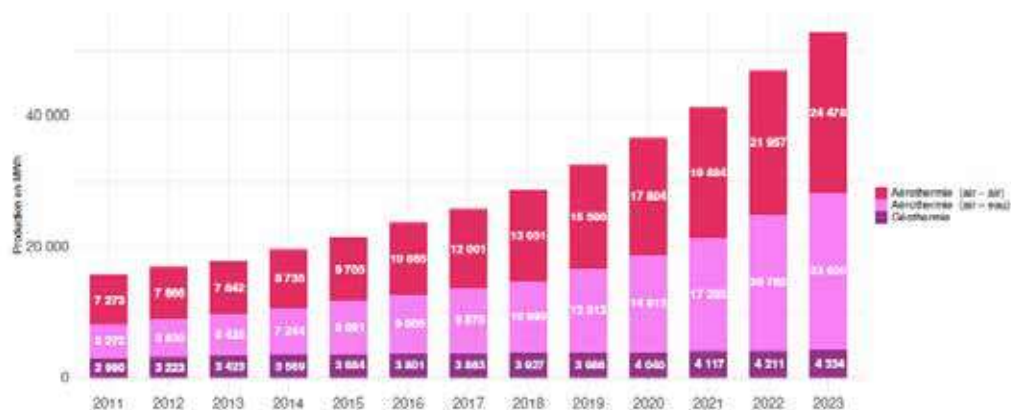
- La présence de l'incinérateur, dont la valorisation énergétique produit 23 % des EnR de l'EPCI : source d'énergie stable et pérenne ;
- La récente injection de biogaz dans le réseau de gaz urbain, par valorisation et épuration du méthane issu de la méthanisation des boues de la station d'épuration. Il s'agit là encore d'une source pérenne (3 %) ;
- Le recours au bois énergie (55 % des EnR), en lien avec son territoire fortement boisé ;
- En revanche, nulle production d'hydroélectricité sur Grand Chambéry, contrairement à ses voisins Grand Lac et Cœur de Savoie ;

Même si toutes les filières sont en progression comme le montre le graphique ci-dessous, les augmentations les plus importantes sont pour l'énergie produite par les pompes à chaleur (qui représentent 14 % des EnR du territoire), par le solaire PV et le solaire thermique (4 % des EnR), bien que le solaire thermique stagne depuis quelques années (voir graphes suivants).

Production ENR

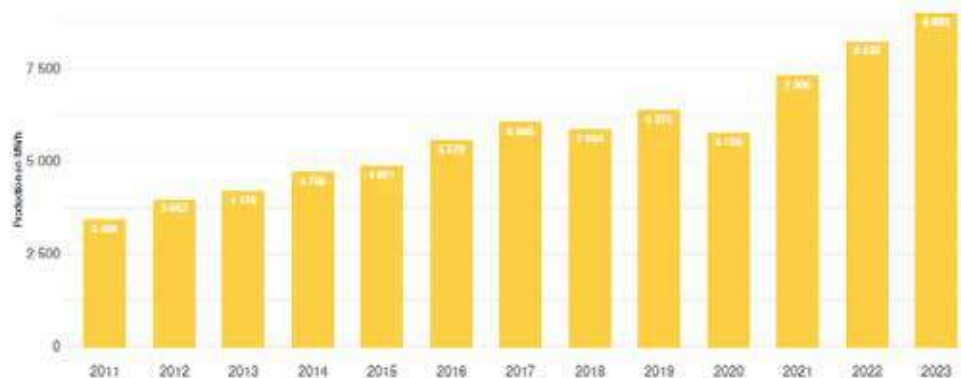


Production estimée des PAC aérothermiques (MWh)



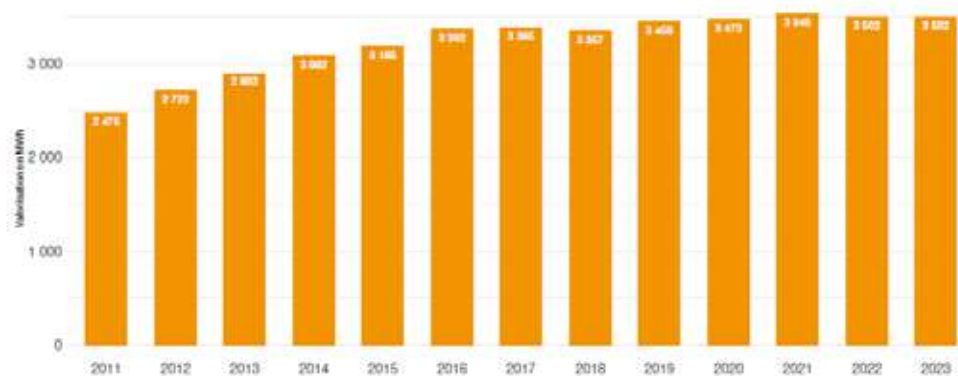
PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ RENOUVELABLE ÉLECTRIQUE - PHOTOVOLTAÏQUE

Production estimée (MWh)

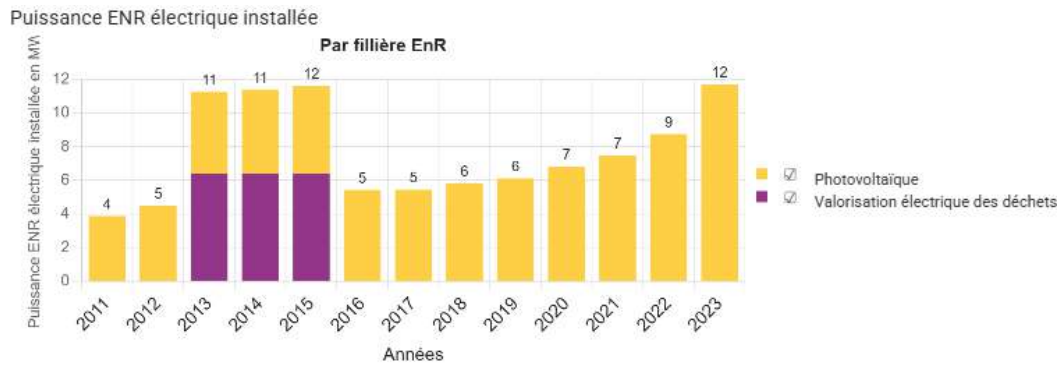


PRODUCTION DE CHALEUR RENOUVELABLE - SOLAIRE THERMIQUE

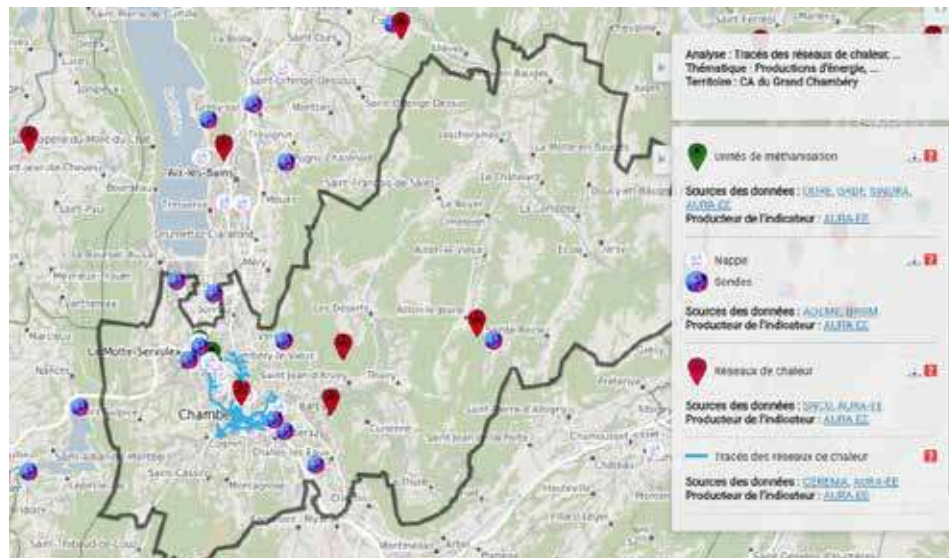
Production estimée (MWh)



La puissance électrique installée a fait un bon en 2023 :



La carte suivante représente les équipements de production d'énergie renouvelable du territoire :



Sources : terristory, 2025

3.2.2.2. Les gisements et potentiels d'EnR

⇒ Les projets territoriaux :

Au démarrage de la mise à jour, tous les acteurs et partenaires du PCAET ont été sollicités pour fournir leurs feuilles de routes, schémas directeurs, programmations, plans et projets, qui pourraient nourrir le socle du PCAET, particulièrement sur les projets de production d'EnR.

Ainsi, les projets significatifs d'EnR connus à ce jour, et qui seront enrichis au fur et à mesure du suivi annuel du PCAET, sont les suivants :

Développement et amélioration du réseau de chaleur la cluse de Chambéry (R3C) :

La nouvelle délégation de service public (25 ans) a été mise en œuvre en 2024. Elle prévoit une extension du réseau aux communes de La Motte-Servolex, Cognin et Bassens ainsi que des évolutions majeures, permettant à terme d'atteindre un taux d'EnR de 95% à l'horizon 2028/2030 :

- l'optimisation de la chaleur fatale issue de la valorisation des ordures ménagères de Savoie Déchets ;
- la construction d'une nouvelle chaufferie bois-énergie à Cognin ;
- la modernisation des deux chaufferies bois-énergie existantes à Bissy et Croix-Rouge (Hauts-de-Chambéry) ;
- la récupération de chaleur sur les fumées biomasse des trois chaufferies bois ;
- la récupération de chaleur sur les buées de l'industriel Placoplatre situé à Chambéry ;

- la mise en place d'un stockage thermique de 400 m³ d'eau chaude pour répondre aux pics de consommation de chaleur le matin et le soir.

Le projet prévoit également l'interconnexion des réseaux de chaleur de Chambéry, avec une augmentation significative de près de 50% de l'énergie livrée d'ici 2030, soit **110 GWh supplémentaires, portant le total à 350 GWh de chaleur distribuée à terme**. Pour desservir près de 44 000 équivalents-logements, portés par 970 abonnés, 94 km de réseau seront rénovés et construits.

Savoie EnR

La SEM Savoie EnR, créée en 2022, propose aux collectivités de réaliser les études préalables aux projets de production d'énergie renouvelable, puis d'assurer le portage de la réalisation de toitures PV ou ombrières PV. Une 15aine de projets sont en réflexion sur plusieurs communes de Grand Chambéry : halles, gymnases, parkings... Par exemple, le projet de solarisation du parking du Parc des expos offrirait une production de l'ordre de 2,8GWh¹⁹.

Contrat de chaleur renouvelable

A partir de 2025, le contrat de chaleur renouvelable (CCR) sera porté au niveau départemental pour une durée de 3 à 4 ans, avec **un objectif de production de 4,3 GWh pour le territoire de Grand Chambéry**. A titre d'exemple, le CCR 2022-2025 a soutenu une 20aine de projets, pour une production attendue de **3,5 GWh**.

Programmes des bailleurs sociaux

Le bailleur social Cristal habitat s'est doté d'un PSSE (Plan Stratégique Energie et Environnement) 2023/2032. Ce plan prévoit le développement des énergies renouvelables, en lien avec les programmes de constructions neuves et de réhabilitation : l'objectif est de produire annuellement **2,5 GWh** d'électricité PV (0,88 GWh/an actuellement).

L'OPAC Savoie prépare également une PPI (données de projets de productions EnR non communiquées à ce jour).

Zones d'accélération des EnR

La loi APER, (accélération de la production d'énergies renouvelables) de 2023 vise à faciliter et à accélérer le déploiement des énergies renouvelables sur le territoire français, en réponse à la crise énergétique et aux enjeux climatiques. Cette loi prévoit notamment que les communes, sous l'égide du Préfet, délimitent des zones favorables à l'accueil de projets d'énergies renouvelables, appelées Zones d'accélération des EnR (ZAC EnR). Une fois arrêtées, ces zones bénéficient de procédures administratives simplifiées, comme des délais réduits pour l'instruction des dossiers, afin de faciliter l'implantation d'installations de production d'énergie renouvelable.

Sur le territoire de Grand Chambéry, 23 zones ont été proposées et retenues au titre de l'arrêté préfectoral du 29/11/2024. L'analyse de ces zones par la DDT, en lien avec les services régionaux de l'Etat, fournit des ordres de grandeur des productions attendues si ces zones sont réalisées : autour de **27 GWh** pour le solaire PV, **18GWh** pour la biomasse, **3GWh** pour le biogaz.

Parmi ces 23 zones, 5 zones pour l'hydroélectricité et une pour l'éolien ont été proposées, mais n'ont pas fait l'objet d'une estimation de production à ce stade.

Un second arrêté préfectoral datant du 19/05/2025 et venu compléter la première version en recensant des ZAC EnR complémentaires, transmises par les communes fin 2024 et début 2025. Les potentiels de production de ces nouvelles zones ne peuvent pas être rajoutés car les données n'ont pas été transmises par la DDT au moment de la publication du PCAET 2026/2031.

La localisation des ZAC EnR figure dans le rapport de l'évaluation environnementale - Livret 3 « Rapport sur les incidences Environnementales », paragraphe II-2 Caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du PCAET.

⇒ Les gisements et potentiels d'EnR pour 2050²⁰ :

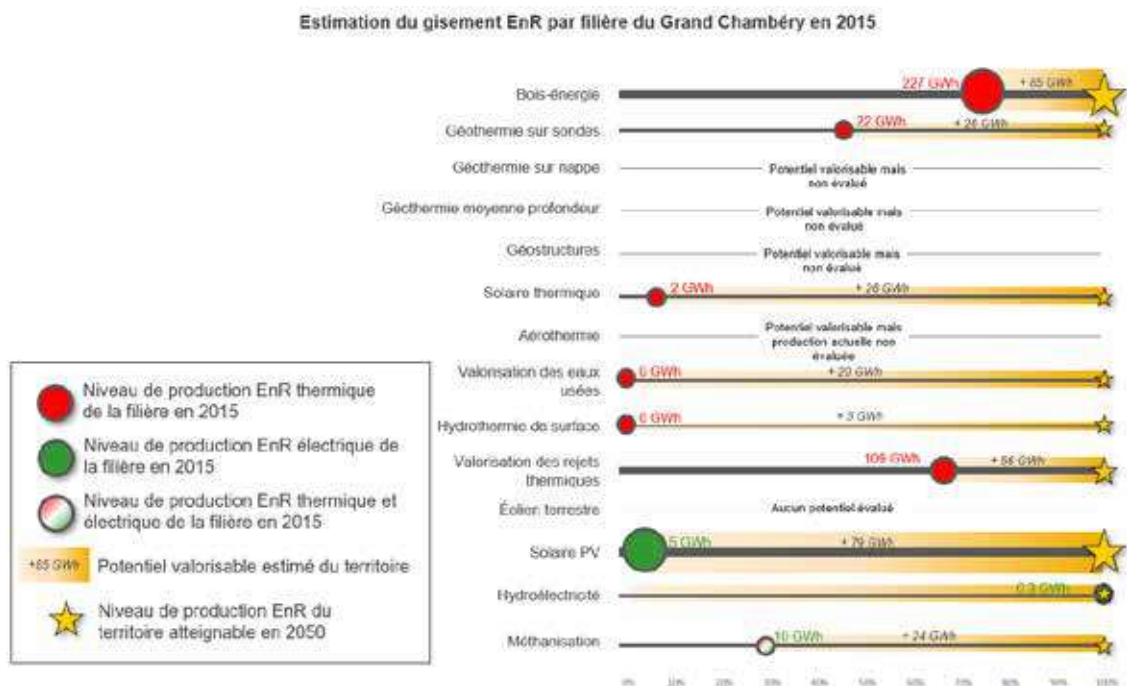
Le gisement net correspond au niveau de production d'EnR du territoire atteignable à horizon 2050. Il est estimé à 330 GWh toutes EnR confondues.

L'estimation du potentiel de production pour chacune des filières d'EnR sur le territoire compare le gisement net estimé avec les niveaux de production d'énergie thermique et d'électricité en 2015.

¹⁹ 1 GWh équivaut à une consommation annuelle de 500 personnes (environ, variable selon taille et typologie de l'habitat).

²⁰ Calculs et estimations réalisés par BG Ingénieurs Conseils pour Grand Chambéry - PCAET 2020/2025

Estimation du gisement annuel d'EnR par filières sur le territoire de Grand Chambéry - 2015



Ainsi le potentiel de production d'EnR en 2050 s'élevait à 694 GWh par rapport au niveau de production de 2015, soit un niveau de production d'EnR du territoire d'environ 700 GWh atteignable en 2050. Or l'objectif 2031 du PCAET 2026/2031, issu de l'objectif 2030 du projet de PPE3, prévoit 849 GWh de production d'EnR. Cet objectif semble donc difficilement atteignable en 2031 compte tenu du niveau du potentiel de production d'EnR du territoire à horizon 2050 (environ 700 GWh).

Cette différence met en évidence deux stratégies incontournables dans le cadre du PCAET 2026-2031 :

- l'obligation de réduire drastiquement les consommations énergétiques (sobriété) au regard du potentiel d'EnR réellement mobilisable sur le territoire ;
- le nécessaire renforcement de la solidarité territoriale pour la production des énergies renouvelables, à l'échelle régionale (citons par exemple la contribution du département de Savoie dans la production d'EnR au niveau régional grâce à l'énergie hydraulique), voire nationale.

⇒ Élaboration d'un Schéma territorial des EnR :

Le projet « Réaliser un Schéma territorial et multi-acteurs des EnR » intégré dans l'action 4 du Plan d'action -Concrétiser le potentiel d'énergies renouvelables pour un mix énergétique local- démarrera dès 2026. Ce document de planification permettra d'identifier les opportunités de production d'EnR du territoire et de les croiser avec les estimations des potentiels et gisements territoriaux, au niveau de chacune des filières.

Les objectifs du PCAET pour 2031 donneront ainsi un cap pour bâtir et mettre en œuvre ce Schéma territorial et multi-acteurs des EnR.

⇒ Schéma directeur de transition énergétique de Grand Chambéry :

Dans le cadre de ce schéma, Grand Chambéry a réalisé le diagnostic du potentiel de production photovoltaïque sur l'ensemble de ses équipements publics (liste non exhaustive) :

- 6 gymnases intercommunaux
- Patinoire intercommunale de Buisson-Rond
- Piscine intercommunale de Buisson-Rond
- Chambéry Savoie stadium
- Aéroport de Challes-les-Eaux
- Patrimoine du service des eaux
- Parkings relais intercommunaux

3.2.3 En synthèse : diagramme du flux d'énergie

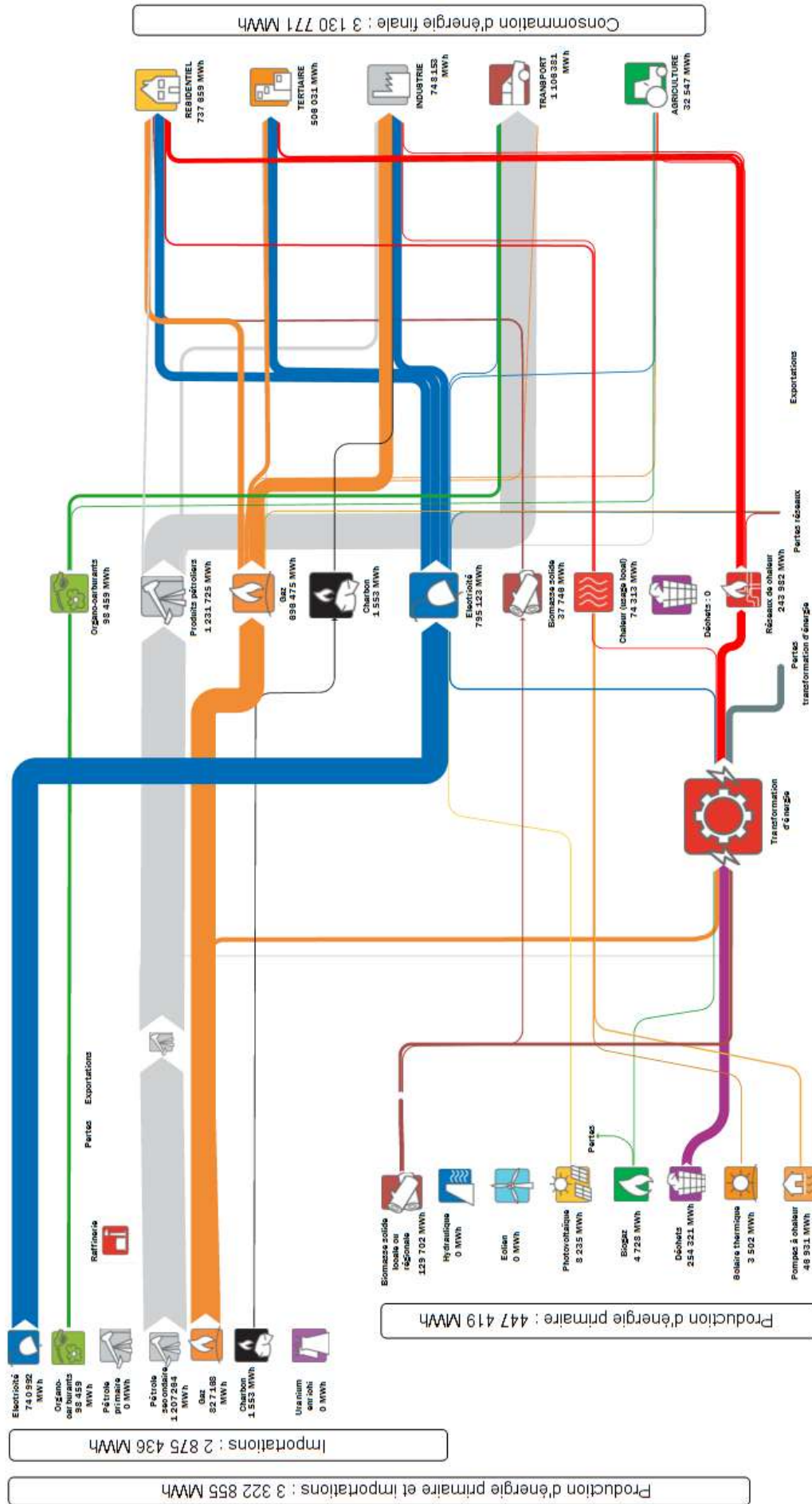
Le diagramme suivant, réalisé par l'ORCAE, permet de mettre en rapport, pour une année donnée (ici 2022) la production d'énergie par filière (locale et importée) en fonction des différents vecteurs énergétiques.

Les flux énergétiques sont représentés par des flèches proportionnelles aux flux représentés.

Certaines énergies sont transformées pour produire de l'électricité ou de la chaleur via les réseaux de chaleur urbains, d'autres sont directement utilisées par le consommateur final.

NB : Une partie des imports de gaz et de la production d'énergie issus des déchets utilisés pour la transformation d'énergie figurent sur le diagramme de flux, mais ne sont pas comptabilisés dans la production territoriale d'EnR, ce qui explique la différence avec les chiffres précédents. L'ORCAE reprend le principe de la législation française et européenne, qui considère que l'énergie thermique produite à partir des déchets ménagers et assimilés est renouvelable à hauteur de 50%.

Flux d'énergie 2022 CA du Grand Chambéry



3.3 QUALITÉ DE L'AIR DU TERRITOIRE

La qualité de l'air est mesurée selon deux paramètres qu'il est important de bien distinguer : ce schéma d'AirPARIF permet de comprendre la différence entre ÉMISSIONS et CONCENTRATIONS.



SOURCE : AIRPARIF

Atmo
votre partenaire
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

3.3.1 Émissions de polluants

Le terme "émissions de polluants" se réfère à la source de pollution. Les émissions correspondent aux quantités de polluants directement rejetées dans l'atmosphère par les activités humaines (cheminées d'usines ou de logements, pots d'échappement, rejets agricoles, ...) ou par des sources naturelles (volcans ou composés émis par la végétation et les sols) et s'expriment en unité de masse (tonnes, kg...).

3.3.1.1. Évolution des émissions de polluants

Comme le montrent les graphiques suivants, les émissions de polluants baissent significativement sur le territoire de Grand Chambéry depuis 2000. Les graphiques représentent les émissions annuelles en tonnes, de 2000 à 2023 (estimation) pour les polluants suivants :

- NO_x = oxydes d'azote
- PM_{10} = particules de diamètre inférieur à 10 micromètres ($10\mu\text{m}$)
- $\text{PM}_{2,5}$ = particules de diamètre inférieur à 2.5 micromètres ($2.5\mu\text{m}$)
- COV = composés organiques volatils non méthaniques
- NH_3 = ammoniac

La réduction globale de l'ensemble des émissions de polluants depuis la fin des années 1990 est constatée aux niveaux européen, national et local, grâce aux réglementations successives européennes transcrites en droit interne (grosses industries, constructeurs automobiles au travers de la norme Euro, fabricants d'appareils de chauffage...). Ces évolutions juridiques ont progressivement conduit à la mise en place de systèmes de dépollution, à l'amélioration de l'efficacité énergétique et à l'utilisation de combustibles moins émetteurs de polluants.

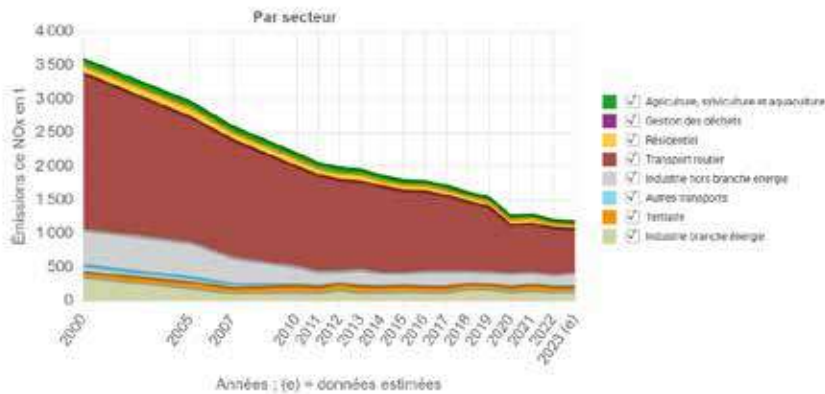
⇒ Les oxydes d'azote (NO_x)

Les NO_x représentent les formes oxydées de l'azote, qui participent au phénomène des pluies acides, à l'effet de serre, et sont précurseurs de la formation d'ozone.

Sources : combustion fossile, procédés industriels (fabrication d'engrais, traitement de surface), transport routier, feux de forêts, orages.

Effets sur la santé : Le NO_2 est un gaz très toxique, il pénètre profondément dans les poumons et irrite les bronches. Il augmente la fréquence et la gravité des crises d'asthme, et favorise les infections pulmonaires chez l'enfant.

Par secteur :



Source de l'information : CITEA 2012

⇒ Les particules (PM10)

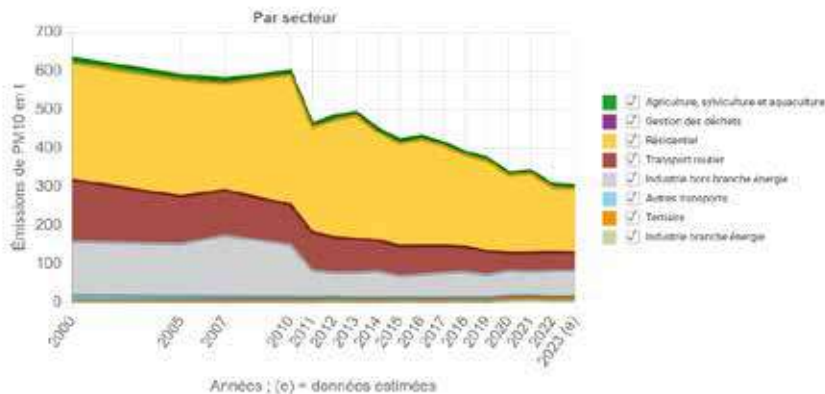
Les PM10 ont un diamètre inférieur à 10 micromètres (10µm) et peuvent être d'origine naturelle ou humaine.

Sources : chauffage (au bois), agriculture, transport, usure des routes, activités économiques, chantiers BTP.

Effets sur la santé : elles peuvent irriter et altérer la fonction respiratoire. Certaines particules ont des propriétés mutagènes et cancérogènes du fait de leur propension à adsorber des polluants et les métaux lourds.

Par secteur :

Correction climatique

Climat réel ☐ Climat normal

Source de l'information : CITEA 2012

⇒ Les particules (PM2,5)

Les PM2,5 ont un diamètre inférieur à 2.5 micromètres (2.5µm) et peuvent être d'origine naturelle ou humaine.

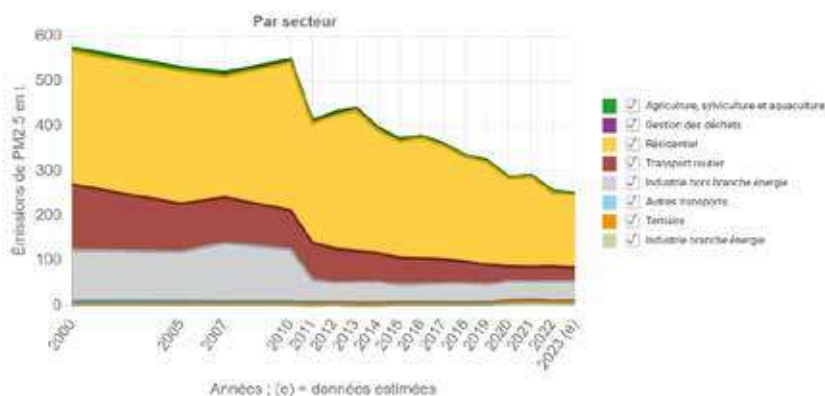
Principales sources : résidentiel tertiaire (chauffage au bois), activités économiques (industrielles et agricoles), transports.

Effets sur la santé : plus les particules sont fines, plus elles pénètrent profondément dans les voies respiratoires. Les particules PM2,5 ont un impact sanitaire plus important que les particules PM10. Elles peuvent irriter et altérer la fonction respiratoire. Certaines particules ont des propriétés mutagènes et cancérogènes du fait de leur propension à adsorber des polluants et les métaux lourds.

Par secteur :

Correction climatique

Climat réel ☐ Climat normal



Source de l'information : CITEA 2012

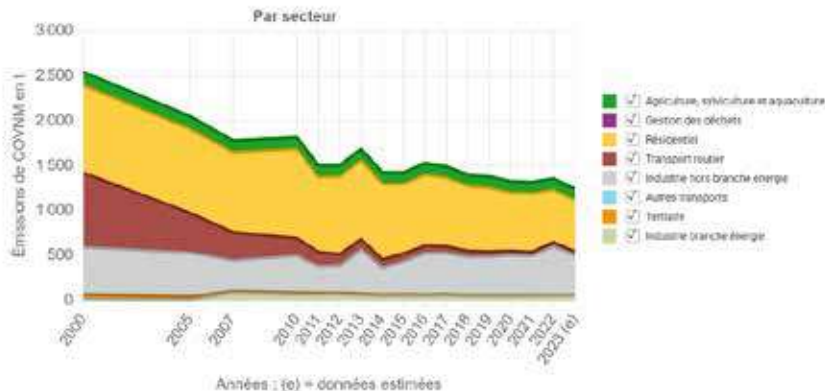
⇒ Les composés organiques volatils (COV)

Les COV constituent une famille très large de gaz comme le benzène, l'acétone, le perchloroéthylène, le formaldéhyde... ce sont des polluants chimiques. Leur évolution est fortement corrélée à l'activité économique (cycles industriels, crises économiques, développement d'entreprises...).

Sources : activités humaines domestiques (ménage, bricolage), industrielles (solvants, raffinage), résidentielles (chauffage) mais aussi naturelles (émanation des forêts et de la végétation).

Effets sur la santé : problématique de qualité de l'air intérieur. Irritations, une diminution de la capacité respiratoire et des nuisances olfactives.

Par secteur :



Source de l'information : CITEA 2012

⇒ L'ammoniac

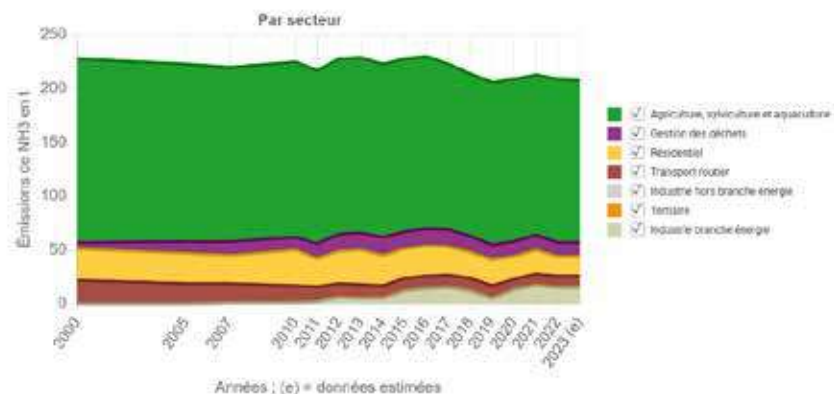
L'ammoniac est un composé qui existe dans l'air à l'état gazeux ou dissous dans la pluie, le brouillard et les nuages, ou sous forme d'ion ammonium (NH_4^+) dans les particules et les aérosols.

Source principale : d'origine humaine. 95 à 99 % de l'ammoniac émis provient du monde agricole (élevage, fertilisations) et de l'industrie (fabrication d'engrais minéraux).

Effets sur la santé : gênes olfactives et, à des concentrations élevées, des irritations sévères des voies respiratoires et des yeux.



Par secteur :



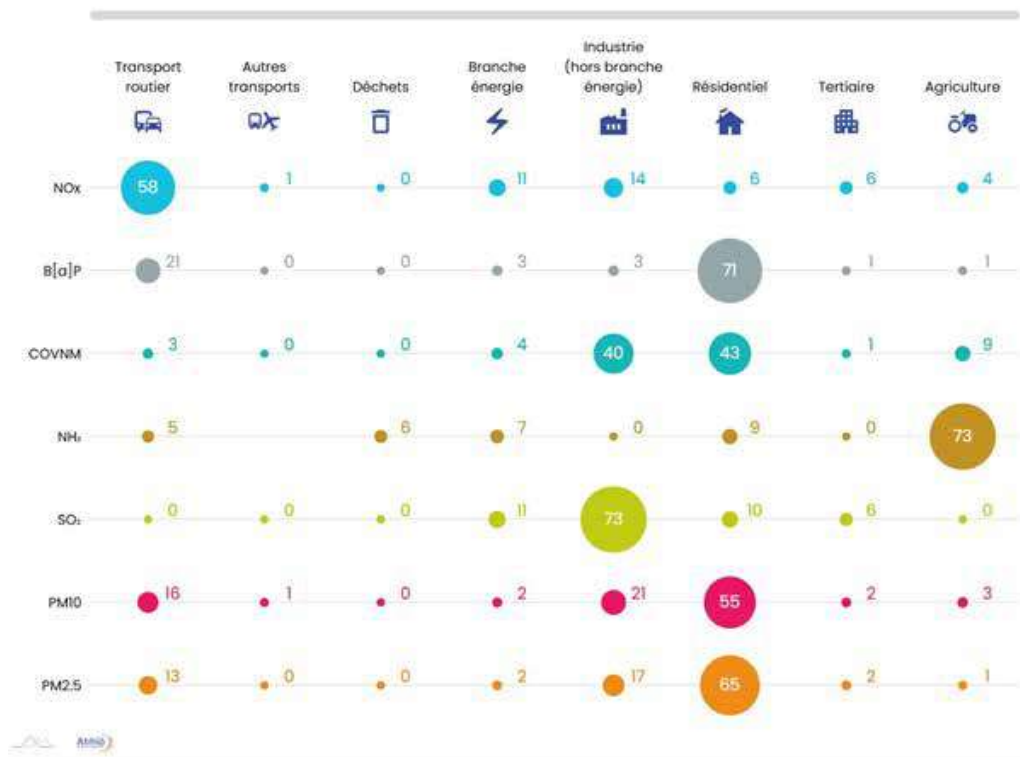
3.3.1.2. Qualification des secteurs source de pollution

Le transport routier constitue toujours la principale source d'émission d'oxydes d'azote (58 % en 2022), polluant pour lequel des dépassements de concentrations sont encore observés en bordure de voiries très circulées, et dans une moindre mesure de particules fines et de HAP (B[a]P).

Le résidentiel, et notamment le chauffage, est responsable de la majorité des particules fines. En particulier, le chauffage au bois non performant (foyers ouverts, cheminées et poêles antérieur à 2022, bois insuffisamment sec, mauvais entretien des appareils) est responsable de 95 % des émissions de PM_{2,5} sur Grand Chambéry.

Si l'évolution du parc automobile (avec la généralisation progressive des filtres à particules) a permis de diminuer très sensiblement les émissions de particules fines (PM₁₀, PM_{2,5}), la quantité de particules émises par l'abrasion (pneumatiques, freins, etc.) a quant à elle très peu évolué.

Contribution des différentes activités humaines aux émissions de polluants atmosphériques en pourcentages.
Pour l'EPCI CA du Grand Chambéry



Légende :

- NO_x = oxydes d'azote
- $B[a]P$ = benzo(a)pyrène
- COV = composés organiques volatils non méthaniques
- NH_3 = ammoniac
- SO_2 = dioxyde de soufre
- PM_{10} = particules de diamètre inférieur à 10 micromètres ($10\mu m$)
- $PM_{2,5}$ = particules de diamètre inférieur à 2.5 micromètres ($2.5\mu m$)

3.3.2 Concentrations en polluants

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

Les valeurs de concentrations de polluants atmosphériques dont sont issues les cartes de pollution, les résultats statistiques et l'exposition des populations ont été calculées selon la méthodologie disponible auprès d'ATMO.

3.3.2.1. Courbes de concentration moyenne annuelle en polluants aux stations fixes de mesure

Avec le paiement par Grand Chambéry de l'adhésion annuelle obligatoire à ATMO, le territoire de Grand Chambéry bénéficie de 3 stations fixes qui permettent de suivre les concentrations en polluants. Ces mesures servent à modéliser des cartes de concentrations et à évaluer la population exposée. Ces 3 stations se situent rue Pasteur et à Chambéry-le-Haut (elles reflètent plutôt la pollution de fond) et avenue de Turin (davantage représentative du trafic urbain).

Les graphiques suivants présentent les concentrations moyennes annuelles en NO_2 , particules PM_{10} et $PM_{2,5}$ enregistrées à ces 3 stations entre 2000 et 2024 et les comparent à deux valeurs :

- La limite réglementaire, déclinaison des directives européennes ; celle-ci sera divisée par 2, voir 2,5 à l'horizon 2030 ;
- Le seuil de recommandation de l'OMS défini en 2021, non contraignant, qui alerte sur l'enjeu sanitaire de la pollution de l'air.

	Paramètre	Seuils OMS 2021	Projet de révision Directive * Seuils visés en 2030
DIOXYDE D'AZOTE NO_2	Moyenne annuelle	$10 \mu g/m^3$	$20 \mu g/m^3$
PARTICULES PM_{10}	Moyenne annuelle	$15 \mu g/m^3$	$20 \mu g/m^3$
PARTICULES $PM_{2,5}$	Moyenne annuelle	$5 \mu g/m^3$	$10 \mu g/m^3$
OZONE O_3	Nb de jours de dép. de la moy. glissante	$120 \mu g/m^3$ sur 8 heures	18 jours
		$100 \mu g/m^3$ sur 8 heures	-

NB : Bien que le tableau indique "projet de révision" celle-ci a bien été adoptée fin 2024, et nécessitera une transcription en droit français pour s'appliquer.

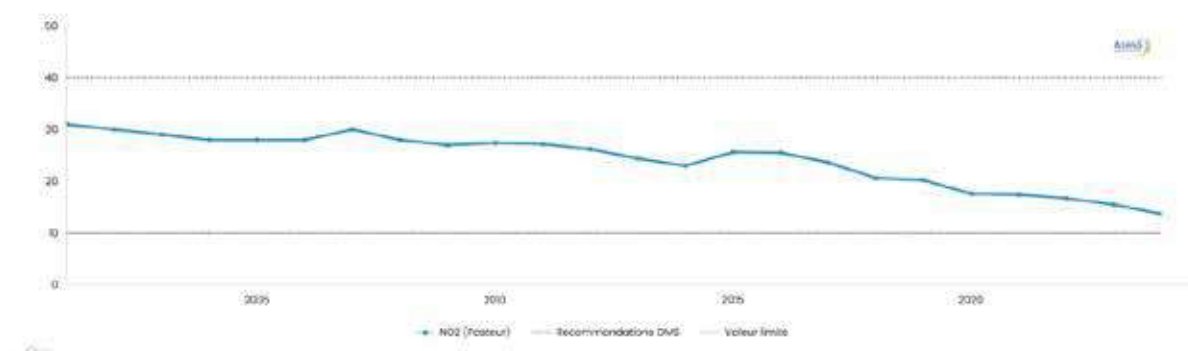
⇒ Station Pasteur

Aucun dépassement des valeurs réglementaires pour le NO₂ et les PM_{2,5}. Seulement un très léger dépassement pour les PM₁₀ en 2022.

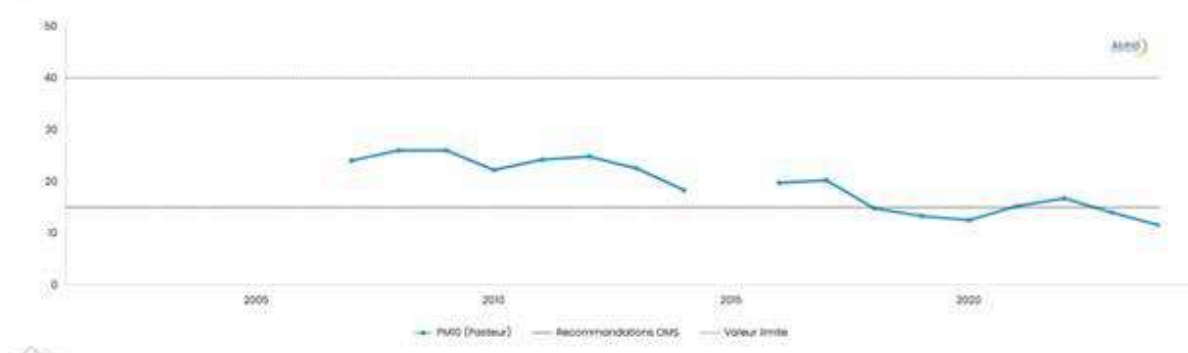
En revanche, le seuil de recommandation de l'OMS est dépassé pour le NO₂ et les PM_{2,5}, mais la tendance est plutôt favorable.

La projection aux valeurs réglementaires européennes de 2030 semble tenable.

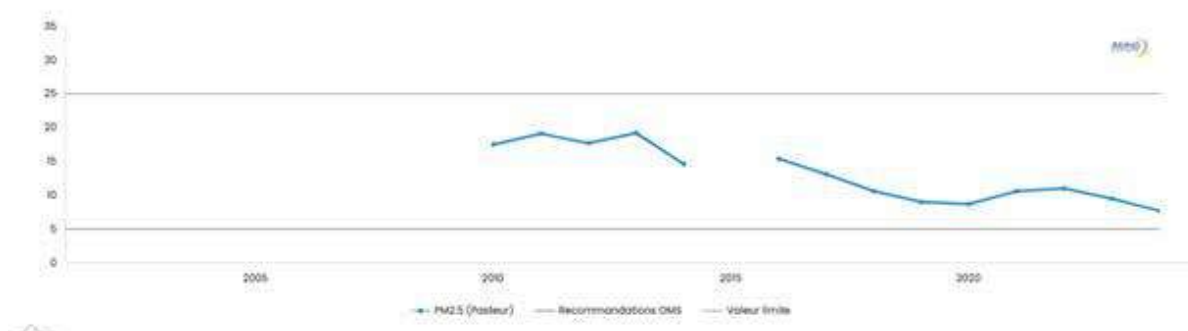
dioxyde d'azote (NO₂) - Moyenne annuelle



particules PM₁₀ (PM₁₀) - Moyenne annuelle



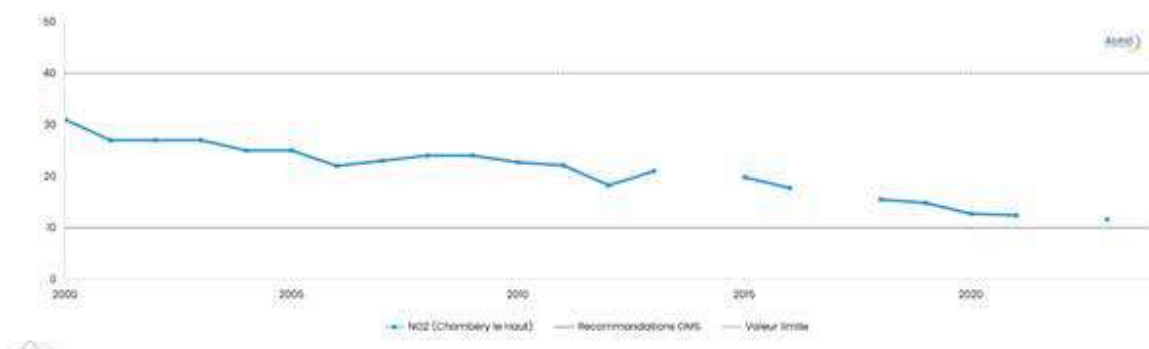
particules PM_{2,5} (PM_{2.5}) - Moyenne annuelle



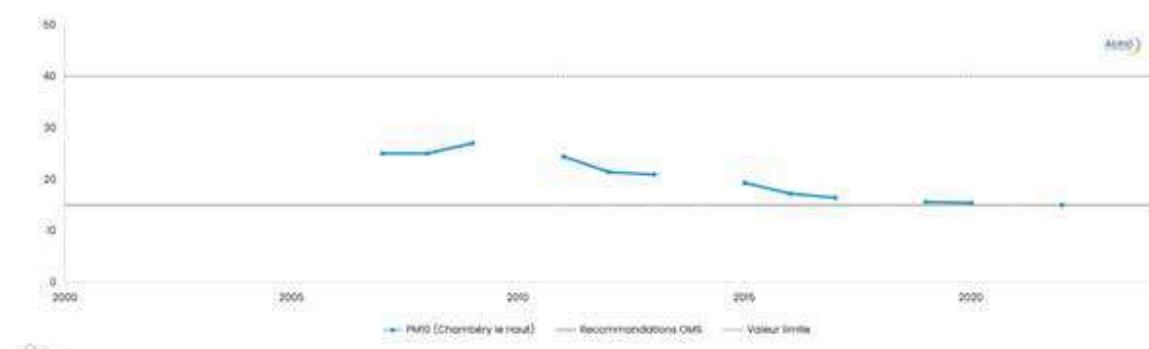
⇒ Station de Chambéry-le-Haut

Aucun dépassement des valeurs réglementaires n'est constaté pour cette station, qui se projette également assez positivement vers les seuils de la directive européenne pour 2030. Les seuils OMS sont atteints pour les PM10, et en bonne voie pour les NO2.

dioxyde d'azote (NO2) - Moyenne annuelle



particules PM10 (PM10) - Moyenne annuelle



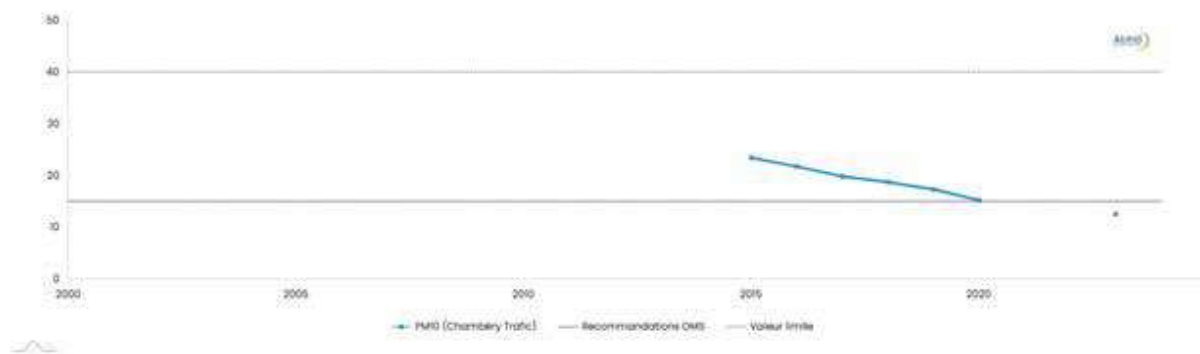
⇒ Station Traffic (avenue de Turin)

Mêmes observations pour cette station.

dioxyde d'azote (NO2) - Moyenne annuelle



particules PM10 (PM10) - Moyenne annuelle

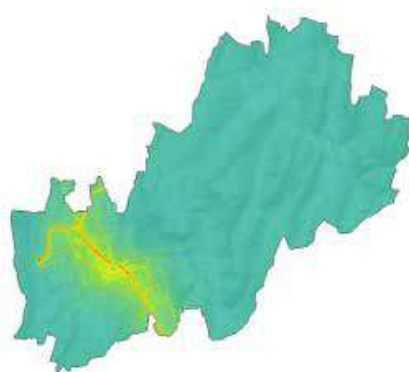


3.3.2.2. Cartographies de concentrations moyennes annuelles de polluants dans l'air en 2023

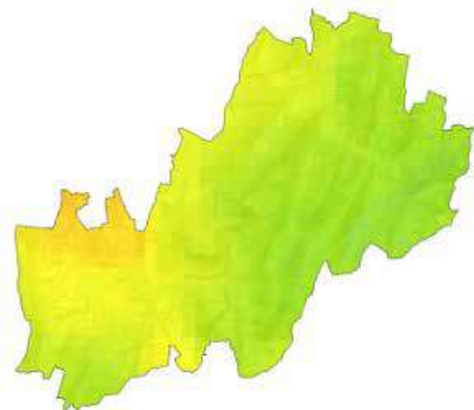
Les cartes ci-après, produites par ATMO Auvergne-Rhône-Alpes, représentent la concentration moyenne annuelle en 2023 en NO_2 , PM_{10} , et $\text{PM}_{2,5}$ sur Grand Chambéry. Pour l'ozone, il s'agit du nombre de jours de dépassement du seuil réglementaire.

Les cartes des polluants atmosphériques produites par ATMO Auvergne-Rhône-Alpes sont issues d'une chaîne de modélisation qui calcule la dispersion des polluants, de l'échelle régionale à l'échelle de la rue/axe interurbain. Ces modèles intègrent des paramètres météorologiques et chimiques. Ils s'appuient sur un traitement géostatistique des stations de mesure fixes et sur un modèle de dispersion fine pour les agglomérations et à proximité des principales routes de la région.

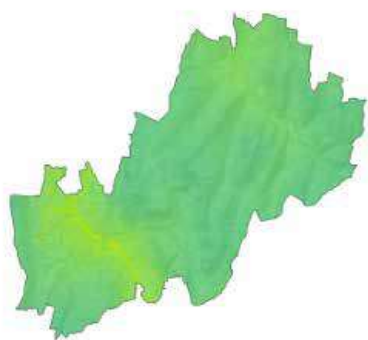
Dioxyde d'azote - NO_2
Moyenne annuelle en $\mu\text{g}/\text{m}^3$



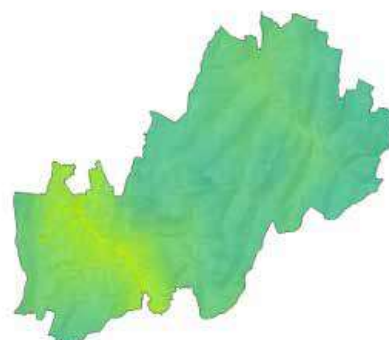
Ozone - O_3
Nb de jours avec dépassement de $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sur 8h



Particules - PM10
Moyenne annuelle en $\mu\text{g}/\text{m}^3$



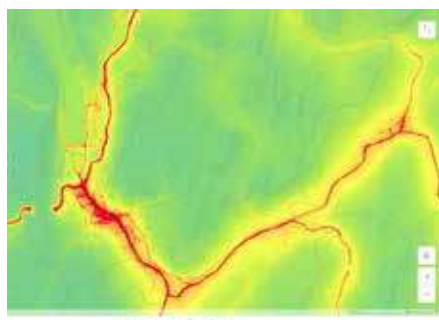
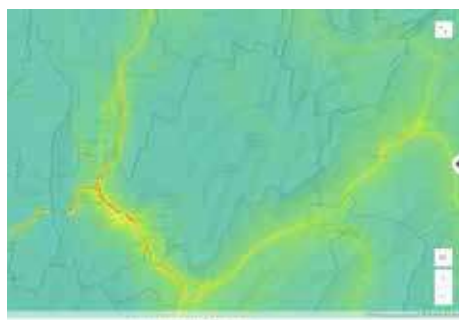
Particules - PM2.5
Moyenne annuelle en $\mu\text{g}/\text{m}^3$



La concentration moyenne annuelle en NO₂ dépasse la valeur limite le long de l'A43, de la VRU et des échangeurs.

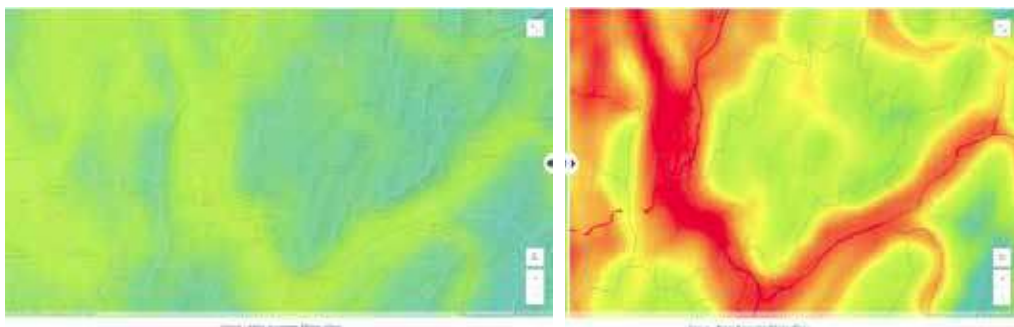


La directive cadre européenne (en attente de transposition nationale) prévoit une réduction de moitié des seuils réglementaires (concentration moyenne annuelle en NO_x, PM_{2,5} notamment) en 2030. La projection de ces nouveaux seuils, entraînerait une augmentation du nombre de personnes exposées au-delà des seuils réglementaires, comme le montrent les cartes suivantes réalisées par ATMO. Ainsi, il ne faut pas ralentir les efforts pour l'amélioration de la qualité de l'air (mobilité, résidentiel, industries) pour espérer respecter les normes en 2030.

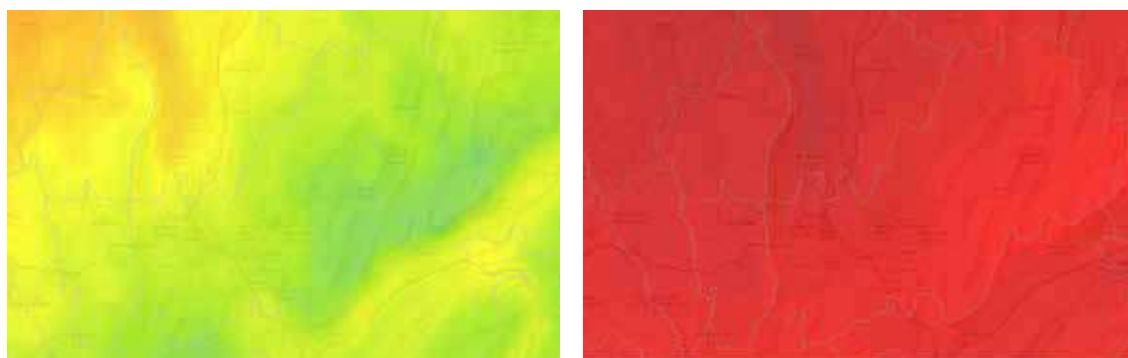


Effet de l'abaissement du seuil réglementaire en concentration maximale de NO_x. Situation actuelle (gauche) et en 2030 avec les nouveaux seuils (à droite)

Effet de l'abaissement du seuil réglementaire en concentration maximale de PM_{2,5}. Situation actuelle (gauche) et en 2030 avec les nouveaux seuils (à droite)



Effet de l'abaissement du seuil réglementaire en concentration maximale d'ozone. Situation actuelle (gauche) et en 2030 avec les nouveaux seuils (à droite)



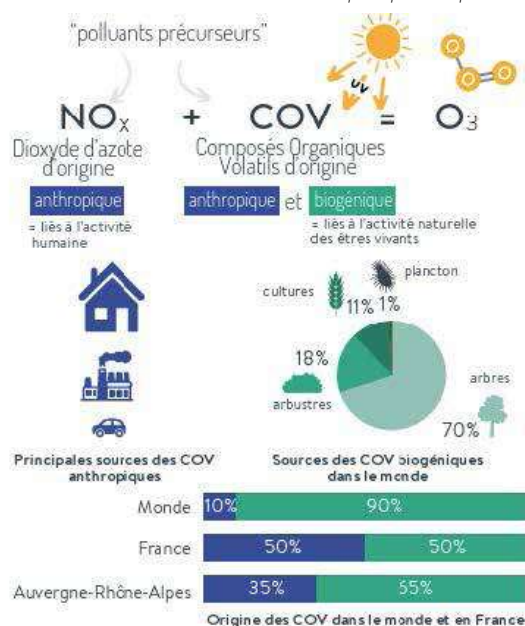
Sources : ATMO <https://storymaps.arcgis.com/stories/de1934a59d074103af77509226df6562>

3.3.2.3. Un contexte régional préoccupant autour de l'ozone

⇒ L'ozone, un gaz polluant secondaire :

L'ozone (O₃) est un gaz à deux facettes : dans la haute atmosphère, il nous protège des rayonnements solaires ; au niveau du sol (troposphère), c'est un polluant dont les mécanismes chimiques de formation et de disparition sont très complexes. L'Ozone troposphérique est un polluant « secondaire », c'est-à-dire qu'il n'est pas rejeté directement dans l'air par des sources de pollution. Il résulte de réactions chimiques initiées par le rayonnement solaire, à partir de polluants dits « précurseurs » tels que les oxydes d'azote (NO_x) et les composés organiques volatils (COV), qui proviennent des activités humaines (gaz d'échappements des véhicules, stockage de produits pétroliers, utilisation et fabrication de solvants ou peintures...). Certaines espèces d'arbres émettent également et naturellement des COV qui jouent un rôle dans la formation de l'ozone.

La formation de l'ozone troposphérique



²¹https://www.atmo-auvergnerhonealpes.fr/actualite/comprendre-les-interactions-entre-lozone-et-la-vegetation?utm_source=brevo&utm_campaign=Newsletter%20Avril%202025&utm_medium=email

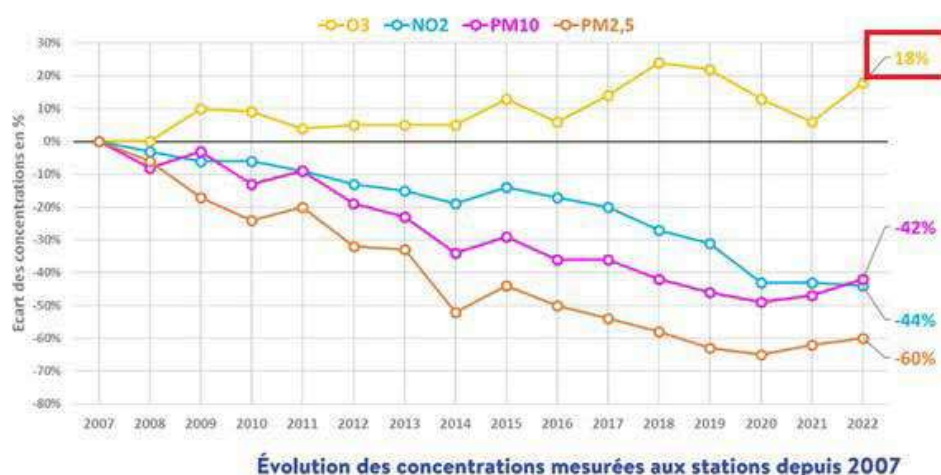
⇒ Les effets de l'ozone sont multiples :

- Impact sanitaire : maladies pulmonaires, augmentation des crises d'asthmes. Par ailleurs, pendant la période estivale, la présence d'ozone peut se cumuler avec la présence de pollens (de graminées et d'ambrosie notamment) dans l'air. Or, l'ozone accroît le potentiel allergisant des grains de pollens tout en fragilisant les voies respiratoires : les symptômes allergiques dus aux pollens peuvent donc être exacerbés pour les personnes les plus fragiles en présence d'ozone.
- Impact environnemental : gaz à effet de serre majeur, altération de l'odorat des pollinisateurs, baisse de la capacité des arbres à stocker du CO₂.
- Impact économique : diminution des rendements agricoles (-14% sur le blé tendre) et de la production forestière (-20% sur le bois de hêtre), altération des bâtiments.

⇒ Concentration en ozone :

La valeur cible ozone pour la santé est définie dans la directive européenne 2008/50/CE qui est déclinée en droit français par le décret n°2008-1152 du 7 novembre 2008 : 25 jours de dépassements maximum de la valeur de 120µg/m³ sur 8h (en moyenne sur les 3 dernières années).

Comme montré dans le paragraphe précédent, aucun dépassement de ce seuil de 25 jours n'a été observé en 2023 sur le périmètre de Grand Chambéry.



Écarts relatifs des concentrations moyennes annuelles en % par rapport à 2007 (source ATMO AURA).

La concentration en ozone peut parfois se révéler plus importante en zone rurale ou interurbaine qu'en agglomération²² :

En zone urbaine ou en bordure d'axes routiers, lorsque l'ozone se forme au-dessus des villes, dès qu'il parvient au contact des oxydes d'azote émis par les gaz d'échappement, une nouvelle réaction chimique se produit et le « consomme » la nuit.

En zone d'altitude ou rurale, on retrouve l'ozone formé principalement à partir de la pollution urbaine, les masses d'air pouvant se déplacer sur de grandes distances. Les polluants précurseurs étant en faible quantité (oxydes d'azote notamment), ils ne peuvent réduire les concentrations d'ozone la nuit.

On obtient donc des teneurs en ozone quasiment stationnaires. De plus, parmi les polluants précurseurs nécessaires à la formation de l'ozone, se trouve le méthane (CH₄). Ce composé est nettement plus présent en zone rurale qu'en zone urbaine, car émis en grande partie par les activités agricoles, et également par la faune et la flore de manière tout à fait naturelle. Les composés organiques volatils favorisent également la formation d'ozone. Ils sont en partie d'origine naturelle, produits par la végétation, notamment les arbres.

Enfin, l'intensité du rayonnement UV a une forte influence sur la formation d'ozone. Or, plus on monte en altitude, plus l'intensité des rayons UV est importante, d'où les concentrations parfois élevées mesurées en montagne en été.

De par son mode de formation, l'ozone est surtout présent de juin à août, avec des pics apparaissant en journée entre 13h et 19h.

²²Source préfecture région/ATMO AURA : Dossier de communication Qualité de l'air – pollution à l'ozone – Préfecture de la Région – août 2023

⇒ Le plan régional Ozone : une initiative inédite en France :

La Préfecture de Région a adopté en 2022 le Plan régional Ozone, une action prioritaire de la stratégie Eau, Air, Sol. Il comporte 23 actions, qui visent à améliorer les connaissances de ce polluant complexe, à sensibiliser tous les acteurs, et mettre en œuvre les mesures sur l'ensemble des volets d'émissions de précurseurs d'ozone (agriculture, forestier, transports, industrie et résidentiel).

Ce plan fournit un certains nombres de livrables, qui s'adressent au grand public (ex : guide pour réduire les émissions de COV dans la sphère domestique), et diminuer ainsi un précurseur de l'ozone, mais aussi à des secteurs ou domaines ciblés, comme par exemple :

- Une synthèse scientifique sur les relations complexes entre ozone et végétation, dans lequel on comprend que naturellement, les arbres émettent des COV « constitutifs » (pour leur métabolisme, leur croissance, la reproduction...) et sont amenés également à produire des COV « induits » par des facteurs environnementaux (stress hydrique, attaques de pathogènes...). Cette étude invite à intégrer des critères de qualité de l'air dans les documents d'orientation et d'objectifs relatifs à l'agriculture, la forêt et l'urbanisme, ainsi que dans les guides et outils d'aide à la décision pour l'implantation des essences, en complément de l'accompagnement des gestionnaires des espaces (ONF, CNPF, ...). Il fournit notamment une classification de certaines essences adaptées au climat régional pour limiter la formation et l'impact de l'ozone.
- Un rapport sur la mesure des COV précurseurs d'ozone en milieu industriel.
- Des clauses de commande publique favorables à la réduction des COV (matériaux de construction, et produits d'entretien peu émissifs).



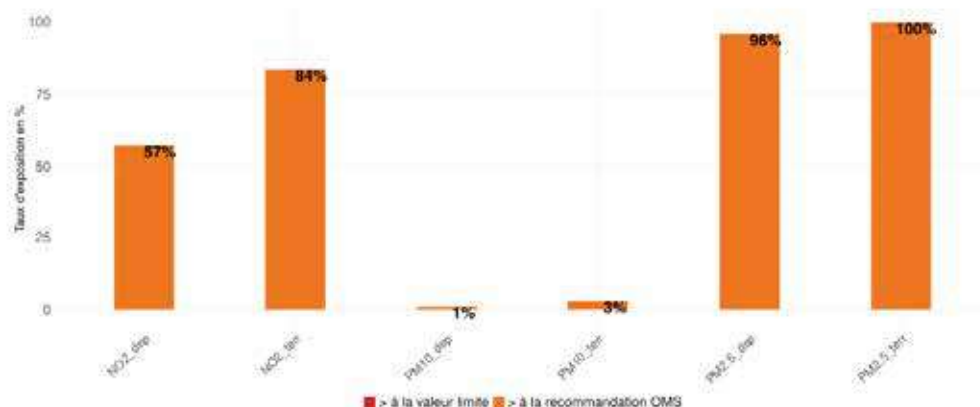
Extrait du guide et exemples d'essences



3.3.2.4. Exposition potentielle de la population aux polluants atmosphériques en 2023

L'année 2023 est marquée par l'absence d'exposition de la population à des dépassements de seuils réglementaires en NO2 et particules fines. En revanche, on estime que toute la population est exposée à des niveaux de PM2,5 supérieurs aux recommandations de l'OMS, 84 % de la population pour le NO2, et 3 % de la population pour les PM10.

Pourcentage de population exposée à des dépassements de la réglementation européenne ou des seuils définis par l'OS sur le territoire (à droite) en comparaison du département (à gauche) en 202



Clés de lecture du graphique :

- Pour chaque polluant, le dioxyde d'azote NO₂, l'ozone O₃, les particules fines PM₁₀ et les particules très fines PM_{2,5}, les barres verticales visualisent la proportion d'habitants exposés à des concentrations annuelles de qualité de l'air supérieures à des valeurs de référence : valeurs annuelles limite ou cible (directive européenne) et seuils annuels recommandés par l'Organisation mondiale de la santé (OMS).
- Les calculs « d'exposition de la population » sont établis en croisant les informations relatives à un bilan annuel de qualité de l'air avec les données démographiques fournies par l'INSEE : il s'agit donc d'habitants (résidence principale) au sens du recensement, il n'y a pas de spatialisation des personnes suivant les lieux de travail, les déplacements ou autres lieux d'activités.

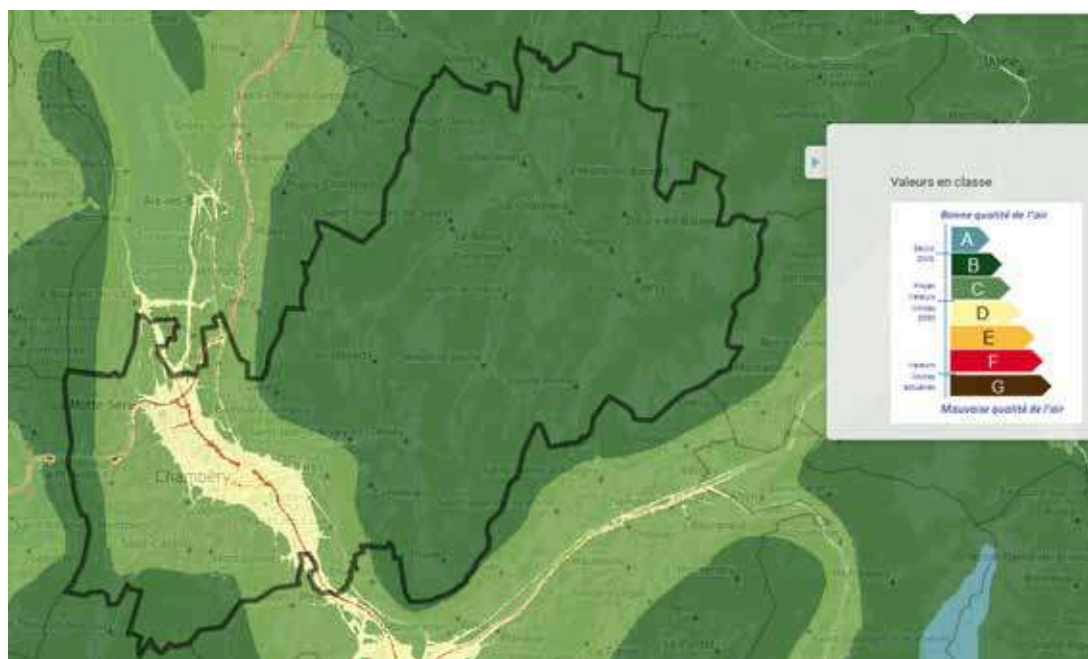
3.3.2.5. Carte stratégique air

Depuis 2024, ATMO édite une carte stratégique air : il s'agit d'un outil de diagnostic qui permet de hiérarchiser rapidement les zones du territoire sous l'angle de la qualité de l'air. Cette carte intègre les niveaux de 3 polluants (Dioxyde d'azote NO₂, particules fines PM₁₀ et particules fines PM_{2,5}), et de manière pluriannuelle (intégrant les 3 dernières années pour les particules fines afin d'être moins marquée par les aléas météorologiques, et basée sur la dernière année (2022) pour le dioxyde d'azote, pour prendre en compte les derniers aménagements routiers impactant rapidement les concentrations de NO₂).

La Carte Stratégique Air est stable dans le temps et peut ainsi, plus facilement être intégrée aux documents d'urbanisme et servir pour les projets d'aménagement.

Les nouvelles classes de cette carte intègrent les enjeux sanitaires en prenant comme 1^{er} seuil intermédiaire, les lignes directrices fixées par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), et anticipe l'évolution de la réglementation européenne, en prenant comme 2^e seuil intermédiaire, les valeurs limites validées par la Commission européenne pour 2030.

Carte stratégique Air (ATMO 2023 dans territory/ORCAE)



3.4 AUTRES ÉLÉMENTS DE DIAGNOSTIC

3.4.1 Indicateurs sociaux

Lors du comité de pilotage du 21 juin 2024, dédié à la méthodologie envisagée pour la mise à jour du PCAET, les membres du COPIL ont retenu 3 axes transversaux devant balayer la programmation du PCAET 2026-2031, dont l'un concerne les enjeux sociaux, l'équité sociale dans la transition énergétique et écologique (les deux autres étant l'atténuation, et la vulnérabilité/adaptation).

Les deux paragraphes suivants ont ainsi pour objectif de cerner les publics les plus précaires, pour leur porter une attention dans la mise en œuvre et l'animation du PCAET.

3.4.1.1. Précarité énergétique

Selon la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, « est en situation de précarité énergétique une personne qui éprouve dans son logement des difficultés particulières à disposer de la fourniture d'énergie nécessaire à la satisfaction de ses besoins élémentaires en raison de l'inadaptation de ses ressources ou conditions d'habitat ».

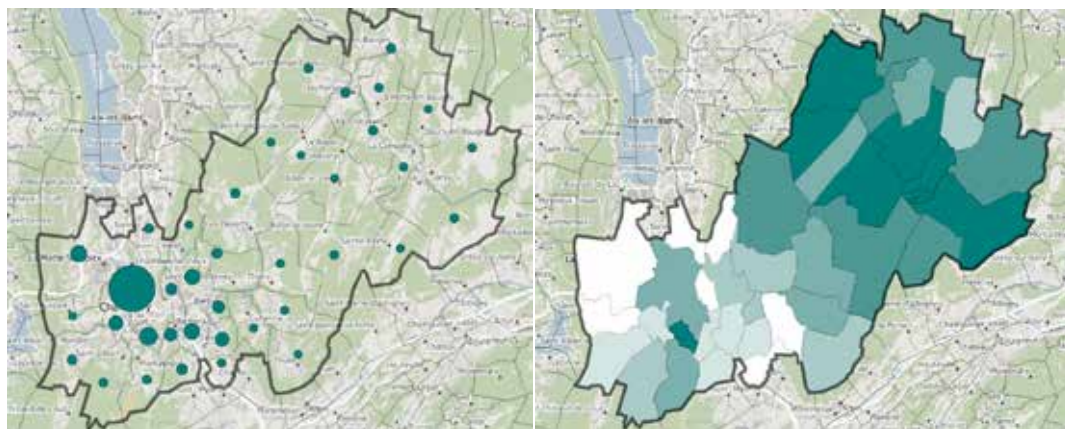
Concernant la précarité énergétique, les chiffres sont les suivants pour l'année 2018²³ :

- Le nombre de ménages en précarité énergétique logement est de 6 165 (soit 9,64 % des ménages) dont 3 172 sur la commune de Chambéry, 384 sur la commune de Jacob-Bellecombette, 321 sur la commune de la Motte-Servolex, et 277 sur la commune de La Ravoire.
- Le nombre de ménages en précarité énergétique mobilité quotidienne est de 8 644 (soit 13,52 % des ménages) dont 3 738 sur la commune de Chambéry, 705 sur la commune de la Motte-Servolex, 662 sur la commune de Jacob-Bellecombette et 521 sur la commune de La Ravoire.

²³Sources :
Terristory
Auvergne-Rhône-
Alpes

C'est au niveau de la cluse urbaine que le nombre de ménages en précarité énergétique pour logement est le plus important (carte de droite) mais c'est dans le massif des Bauges que la part des ménages par rapport au nombre de ménages par commune est la plus importante. Il en est de même pour la précarité énergétique pour la mobilité quotidienne.

Cartes de précarité énergétique : nombre de ménage à gauche et part de ménages à droite

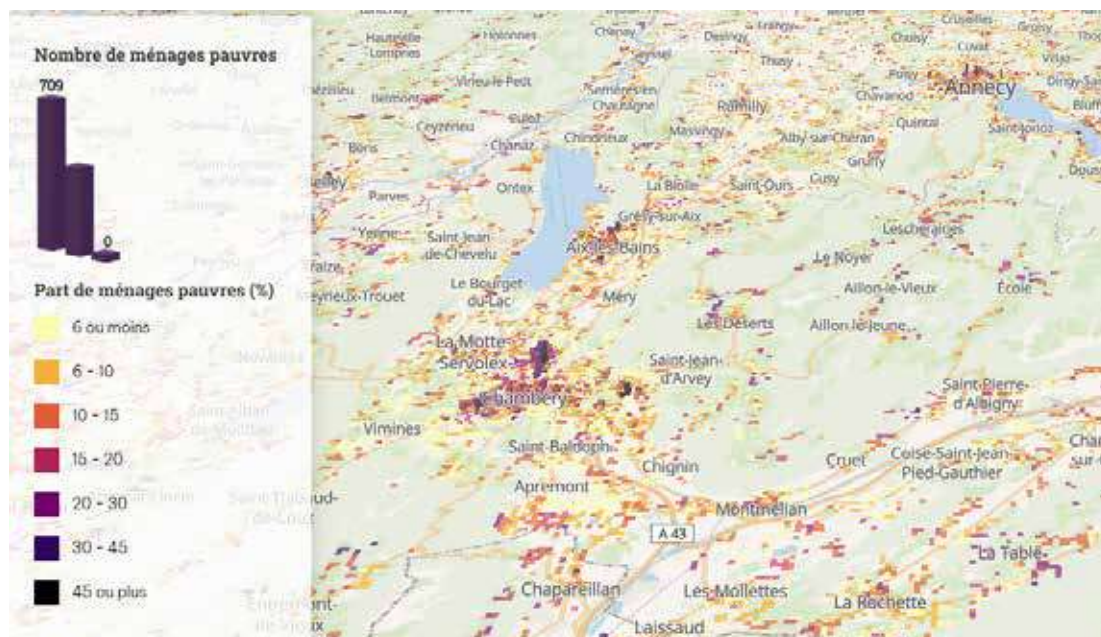


Sources : Terristory AURA.

3.4.1.2. Seuil de pauvreté

Le seuil de pauvreté se définit à 60 % du niveau de vie médian, soit 1 200 € par mois pour une personne seule.

Les cartes ci-dessous représentent, par maille de 200 m, le nombre de ménages en dessous du seuil de pauvreté (hauteur du bâton), et leur pourcentage parmi les logements de la maille (couleur graduée selon le taux).



Zoom sur la cluse urbaine :



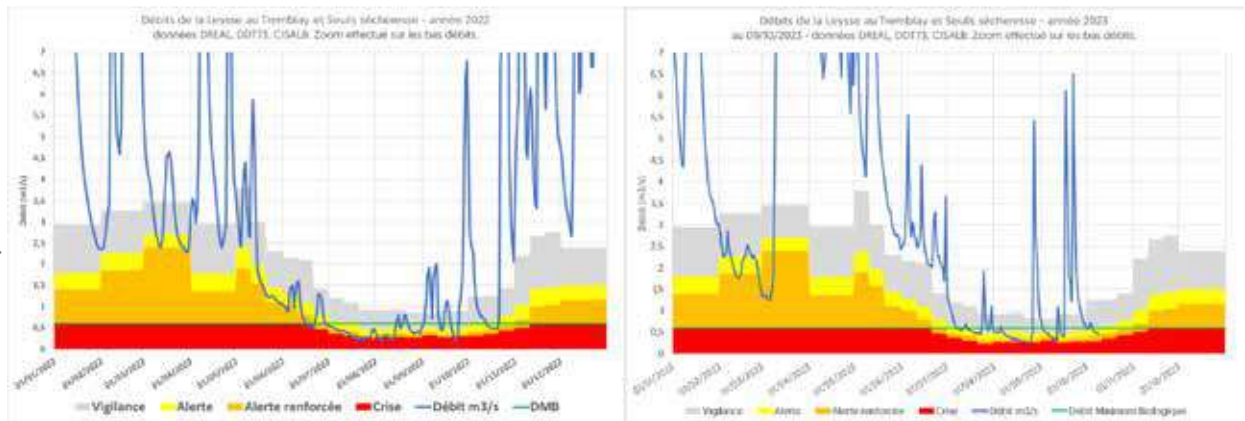
Sources : observatoire de la pauvreté en France, d'après données INSEE 2019, hors personnes sans abri ou en collectifs (maisons de retraites) - <https://inegalites.fr/>

3.4.2 Ressource en eau

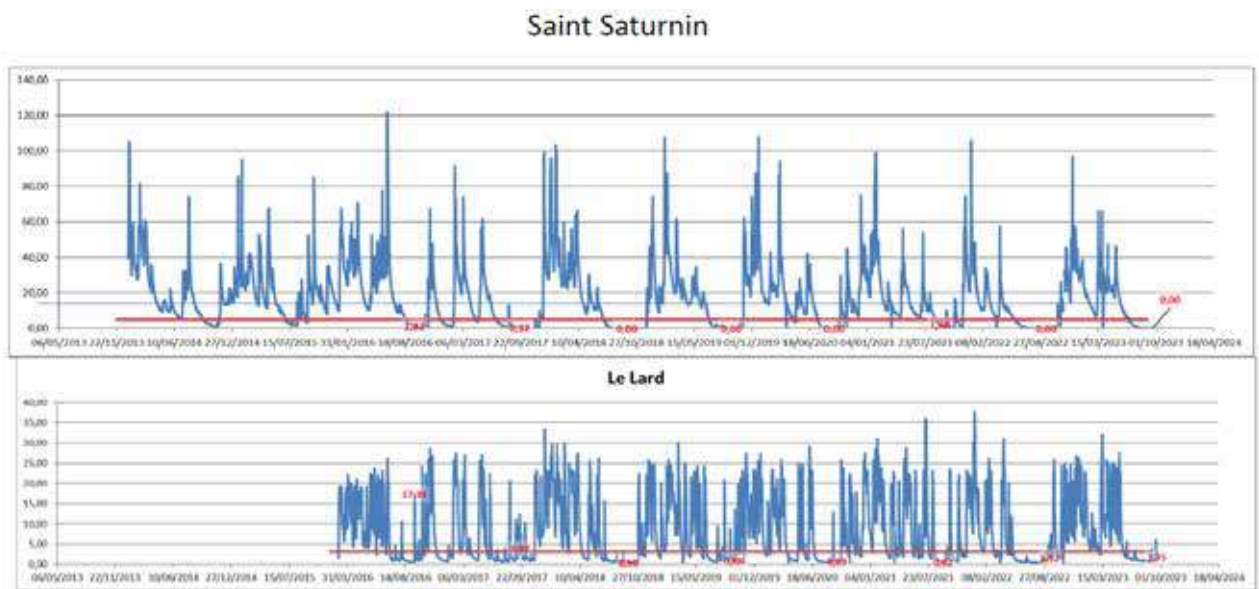
Le changement climatique influe sur la recharge des nappes et le débit des cours d'eau et ruisseaux, par variation de la pluviométrie (épisodes intenses, peu propices à l'infiltration, ou sécheresses qui favorisent le ruissellement) et par l'augmentation des températures qui accentuent l'évaporation.

Les mesures suivantes en sont le reflet²⁴ :

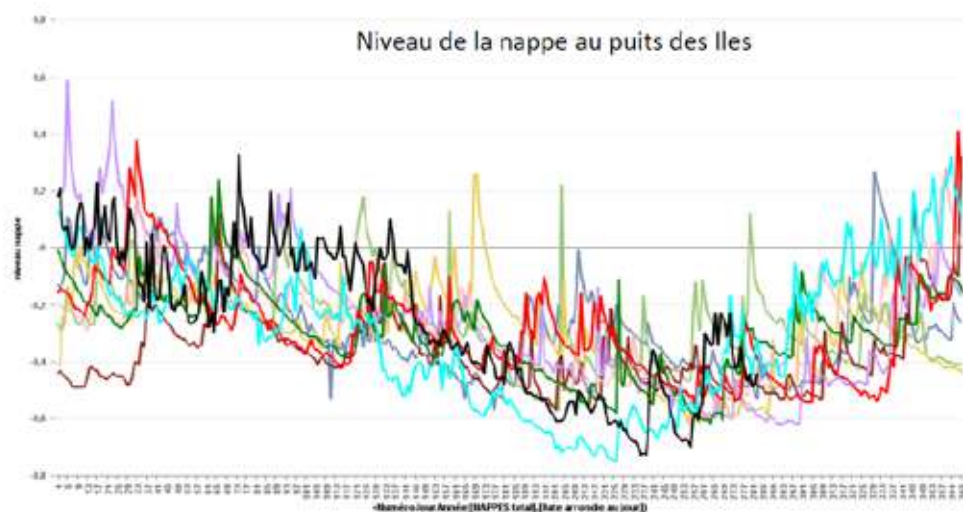
²⁴Source :
Cisal et Grand
Chambéry –
comité d'actions
PCAET du
13/10/23



Les graphiques ci-dessous illustrent le tarissement des sources (l'année 2023, la source de Saint-Saturnin se tarit dès le 7 juin) :



Ce graphique ci-dessous montre toute la vulnérabilité des nappes, qui font face selon les années à des étiages sévères, parfois précoces, parfois tardifs avec des absences de périodes de recharge de la nappe :



3.4.3 Les polluants éternels (PFAS)

3.4.3.1. Définition

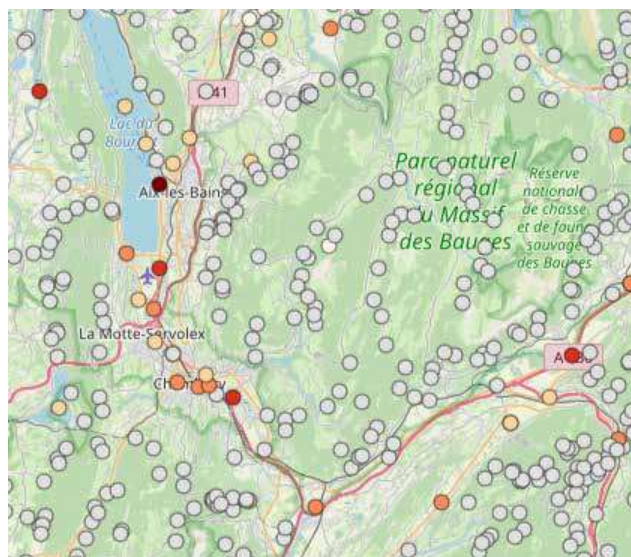
Les substances per- et polyfluoroalkylées (PFAS) sont des contaminants anthropiques fortement persistants dans l'environnement et toxiques pour les humains et la faune. Les PFAS portent le nom de « polluants éternels » car la liaison atomique Carbone-Fluor très forte résiste à toute dégradation totale dans l'environnement. Ainsi, le PFOS (sulfonate de perfluorooctane) et le PFOA (acide perfluorooctanoïque), dont les usages ont été très fortement restreints au niveau international, respectivement depuis 2009 et 2020, sont encore fréquemment mesurés dans l'environnement.



3.4.3.2. Réduire les PFAS à la source

La loi 2025-188 vise à protéger la population des risques liés aux PFAS. Elle interdit, à compter du 1^{er} janvier 2026, la fabrication, l'importation et la vente de tout produit cosmétique, textile d'habillement ou produit de fart pour skis contenant des PFAS.

Le texte instaure également une taxe ciblant les industriels dont les activités entraînent des rejets de PFAS, appliquant ainsi le principe du « pollueur-payeur ».



Depuis 2024, le CNRS collabore à répertorier en continu les pollutions aux PFAS détectées à travers l'Europe. La vocation est d'y renseigner toutes les matrices (eau potable, milieux aquatiques, sols, cultures...).

Cartographie des sites pollués aux PFAS

Légende

Concentrations en Partie par Trillions :
ng/L pour les liquides – ng/kg pour les solides

- Non détecté (<LOQ)
- < 10 ppt
- 10 - 100 ppt
- 100 - 1,000 ppt
- 1,000 - 10,000 ppt
- > 10,000 ppt

Sources : extrait de la carte en ligne <https://pdh.cnrs.fr/fr/map/>

3.4.3.3. La recherche de présence de PFAS

⇒ Les PFAS dans l'eau

En raison de leur forte solubilité dans l'eau et leur faible volatilité, la plupart des PFAS sont mesurées dans les eaux souterraines et de surface.

Dans l'eau potable, une limite de qualité concernant 20 PFAS est fixée par une directive européenne à 100 nanogrammes/litre (ng/l). Elle s'applique depuis janvier 2023 en France.

Sur Grand Chambéry, en 2024, deux prélèvements sur dix-sept ont montré des résultats dépassant le seuil de gestion sanitaire de 100 ng/l. La position interministérielle applicable lorsque deux dépassements sont relevés en l'espace d'un an est de « ne pas restreindre l'usage de l'eau distribuée et mettre en œuvre un plan d'actions destiné à rétablir la qualité de l'eau distribuée dans les meilleurs délais ».

⇒ Les PFAS dans l'air

La présence de PFAS dans de nombreuses matrices environnementales (sols, eaux, faune, végétaux, animaux) a déjà été largement documentée, cependant le nombre de publications scientifiques sur les mesures PFAS dans l'air ne s'est accru que lors des dernières années. Ainsi, peu d'informations existent sur les pollutions de l'air ambiant par les PFAS et leurs rejets dans l'atmosphère, du fait de l'absence de méthodes standardisées d'analyses de l'air.

Du fait de leur caractère hydrophile et hydrophobe, les PFAS ont tendance à s'accumuler à l'interface eau/air et donc à se volatiliser dans l'atmosphère. Certains PFAS comme les fluorotélomères sont très volatils.

Les PFAS émises dans l'atmosphère peuvent s'adsorber sur les particules fines et être transportées sur de longues distances pour se déposer dans des environnements éloignés de toute source.

Si les meilleurs laboratoires ont pu quantifier jusqu'à 500 composés PFAS dans l'air, seule une quarantaine de composés est actuellement analysée en « routine » dans le monde.

ATMO AURA a initié dès 2023 un travail méthodologique pour réaliser des analyses de concentration en PFAS dans l'air ambiant, notamment dans le Sud Lyonnais (territoire pilote dans le cadre du plan interministériel sur les PFAS 2023-2027).

Représentation des mesures de surveillance réglementaire et non réglementaire réalisées par ATMO.



⇒ Les PFAS dans les aliments

Depuis le 1^{er} janvier 2023, les PFAS sont réglementés dans certaines denrées alimentaires d'origine animale (poissons, mollusques, crustacés, œufs, viande et abats d'animaux de boucherie, de volailles et de gibier) dans le cadre de leur mise sur le marché.

Certains PFAS sont utilisés dans la formulation des matériaux au contact des denrées alimentaires. Au jour de la rédaction de ce rapport, il n'existe pas de liste définitive référencant l'ensemble des PFAS utilisés dans ces matériaux.

⇒ Les PFAS dans les rejets industriels

En Auvergne-Rhône-Alpes, plus de 600 sites industriels sont concernés par une surveillance, par les services de l'État, des rejets potentiellement émetteurs de PFAS.

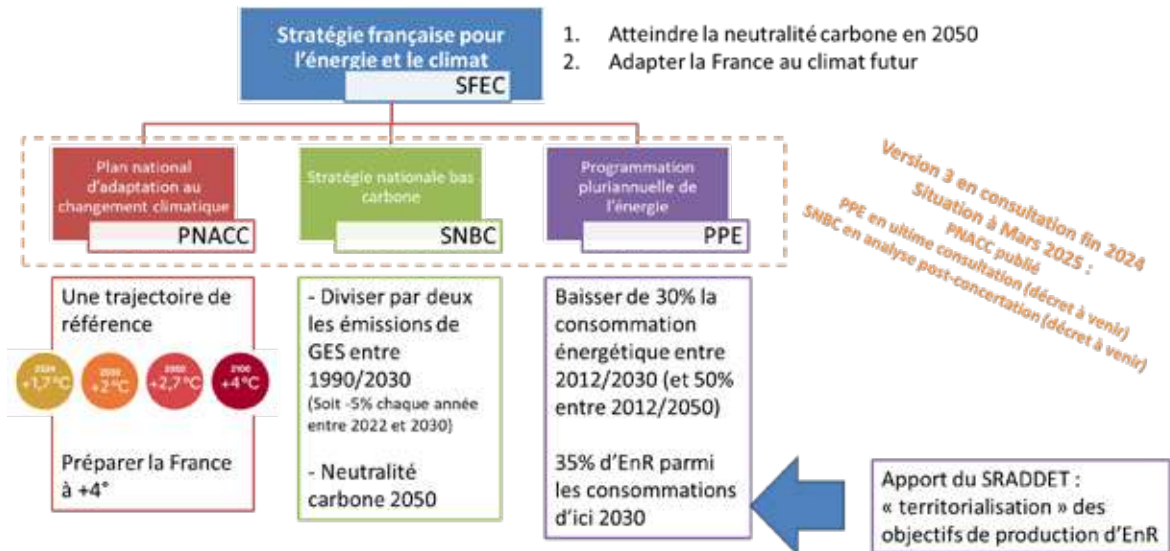
Depuis le 17 août 2022, pour certaines installations de traitement de déchets relevant du régime de l'autorisation et de la directive relative aux émissions industrielles, une surveillance semestrielle de PFAS doit être réalisée au niveau des effluents (arrêté du 17 décembre 2019). Pour l'incinérateur de Chambéry, l'obligation de suivi des concentrations en PFAS s'imposera au 31/12/2026.

Depuis le 1^{er} janvier 2023, la réglementation limite la présence de PFAS à 25 µg/l dans les rejets aqueux des établissements.

4/ Objectifs et stratégie territoriale

4.1 DÉFINITION D'UNE TRAJECTOIRE

En s'appuyant sur la SFEC, de laquelle découle le PNACC, la SNBC et la PPE, le Copil a validé une trajectoire de référence prenant en compte la trajectoire de réchauffement du territoire modélisée à travers la TRACC.



Cette trajectoire permet de définir des objectifs quantitatifs et une stratégie pour le territoire. Les objectifs permettent de tracer une trajectoire vers la neutralité carbone visée en 2050 avec un palier à 2030.

La stratégie s'appuie sur les orientations de la stratégie d'adaptation du territoire au changement climatique issues de l'étude de vulnérabilité et est bâtie à partir des éléments suivants :

- analyse des documents stratégiques de programmation des acteurs,
- les constats de vulnérabilité du territoire,
- des principales orientations issues de la synthèse des 14 entretiens de la mission AGATE,
- du recueil des visions techniques du Comité d'actions des acteurs du PCAET (8/10/2024) et des directions de Grand Chambéry.

4.2 LES OBJECTIFS

4.2.1 Les objectifs réglementaires qui s'imposent au PCAET

Les objectifs réglementaires qui s'imposent au PCAET sont issus des objectifs nationaux et européens ainsi que des déclinaisons régionales. La révision et l'adoption de ces textes issus de la SFEC étant en cours lors de la rédaction du PCAET, certains objectifs et leurs déclinaisons sectorielles seront actualisés courant 2025.

4.2.1.1. SNBC3

La Stratégie nationale bas carbone (SNBC) est la feuille de route de la France pour atteindre la neutralité carbone d'ici 2050. Elle fixe des budgets carbone, c'est-à-dire des plafonds d'émissions de GES à respecter pour chaque secteur sur des périodes de 5 ans. La SNBC s'articule autour de la réduction des émissions dans les secteurs clés (énergie, transports, agriculture) et la promotion des énergies renouvelables. Elle inclut des mesures de transition industrielle et d'efficacité énergétique pour accompagner les entreprises et les citoyens. Ce plan est révisé tous les cinq ans afin de s'adapter aux nouvelles données

climatiques et technologiques. SNBC2 a été publiée en 2020, couvrant la période 2019-2023. La SNBC3 devrait être publiée début 2025. La SNBC3 modifiera les budgets carbone (plafonds d'émissions) pour les périodes 2024-2028, 2029-2033 en cohérence avec cette nouvelle ambition et arrêtera le 5^e budget carbone pour la période 2034-2038.

4.2.1.2. PPE3

La Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) est un outil de planification, décliné de la SNBC, qui fixe les priorités de la politique énergétique de la France, par période de dix ans. Elle vise à diversifier le mix énergétique en augmentant la part des énergies renouvelables. La PPE soutient également la réduction de la consommation d'énergies fossiles avec un objectif de sortie des énergies fossiles à l'horizon 2050. Elle inclut des objectifs de développement du nucléaire, de l'éolien, du solaire, et de la géothermie, tout en renforçant l'efficacité énergétique et la décarbonation des secteurs économiques.

La version en vigueur de la PPE couvre la période 2019-2028. La PPE3 actuellement en consultation auprès du public, sera établie pour la période 2025-2035.

4.2.1.3. Qualité de l'air

⇒ Directive européenne sur la surveillance de la qualité de l'air :

Publiée le 20 novembre 2024, la nouvelle directive européenne sur la qualité de l'air ambiant marque une avancée sur la surveillance et l'information auprès des citoyennes et des citoyens avec des bénéfices majeurs pour la santé publique. La nouvelle directive unifie les règles de l'Union européenne sur la qualité de l'air ambiant et tient compte des dernières recommandations de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) concernant les polluants les plus dangereux pour la santé. Pour rappel, en France, la pollution aux particules fines, c'est 40 000 morts prématurés et 100 milliards d'euros par an. La France a désormais 2 ans (jusqu'au 11 décembre 2026) pour appliquer dans son droit la directive.

Ces nouvelles règles ont pour objectif, à terme, de parvenir à l'objectif européen « zéro pollution » d'ici 2050. Elles contribueront à réduire de près de 75 % les décès prématurés liés à la pollution de l'air. Les principales nouveautés sont :

- **Des seuils plus ambitieux** se rapprochant des valeurs de l'OMS : la Commission européenne révisera les normes de qualité de l'air d'ici 2030, puis tous les 5 ans, en tenant compte des données scientifiques les plus récentes ;
- La **création de 6 super sites** de surveillance en France qui intégreront des polluants supplémentaires tel que l'ammoniac. Ces sites permettront de collecter des données à long terme sur les effets des polluants sur la santé et l'environnement ;
- Un **recours accru à la modélisation** pour avoir une visibilité de la pollution en tout point du territoire ;
- Un **indice horaire** de la qualité de l'air **harmonisé pour tous les Etats Membres** ;
- Des **plans et feuilles de routes territoriales supplémentaires en cas de dépassements** ;
- Un **accès facilité** pour les citoyennes et les citoyens **à la justice et à l'indemnisation** pour les préjudices sanitaires subis en cas de non-respect des normes de qualité de l'air.

⇒ Plan de réduction des émissions de polluants atmosphériques :

Le Plan de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA) est une stratégie française visant à diminuer les émissions de polluants dans l'air afin de respecter les objectifs européens et nationaux en matière de qualité de l'air. Il fixe des objectifs de réduction des émissions des principaux polluants :

- les oxydes d'azote (NOx) : réduction de 50 % d'ici 2030 par rapport aux niveaux de 2005,
- les particules fines (PM10 et PM2,5) : réduction de 57 % pour les PM2,5 et 39 % pour les PM10 d'ici 2030 par rapport aux niveaux de 2005,
- l'ammoniac (NH3) : réduction de 13 % d'ici 2030 par rapport aux niveaux de 2005,
- les composés organiques volatils non méthaniques (COVnM) : réduction de 43 % d'ici 2030 par rapport aux niveaux de 2005.

Objectifs du PREPA par rapport à 2005

	2020	2025	2030
Dioxyde de soufre (SO ₂)	-55 %	-66 %	-77 %
Oxyde d'azote (NO _x)	-50 %	-60 %	-69 %
Particules fines (PM _{2,5})	-27 %	-42 %	-57 %
Composés organiques volatils (COVnM)	-43 %	-47 %	-52 %
Ammoniac (NH ₃)	-4 %	-8 %	-13 %

Il prévoit également des actions concrètes dans des secteurs clés comme l'industrie, les transports,

l'agriculture, et le résidentiel. Il est en lien avec la politique climatique et énergétique pour améliorer à la fois la santé publique et l'environnement. Ce plan est actualisé régulièrement pour ajuster les mesures en fonction des avancées technologiques et des nouvelles réglementations. La dernière version du PREPA a été publiée en 2017, couvrant la période 2022 - 2025.

4.2.2 Des objectifs périphériques à la réglementation du PCAET

Un cortège de lois ou de plans, assez récent, concerne les enjeux couverts par le PCAET : ressources naturelles, sobriété, consommation...

Ces textes ne visent pas explicitement le PCAET, mais leurs applications ont ou auront un effet indéniable sur l'amélioration de la trajectoire énergétique du territoire, la préservation des ressources naturelles et la réduction des pollutions. Par ailleurs, ces textes fournissent un certains nombres d'objectifs quantifiés qui permettent de guider l'élaboration et la mise en œuvre du PCAET (repris dans les troncés des arbres du plan d'actions).

4.2.2.1. Directive européenne sur la surveillance de la qualité de l'air

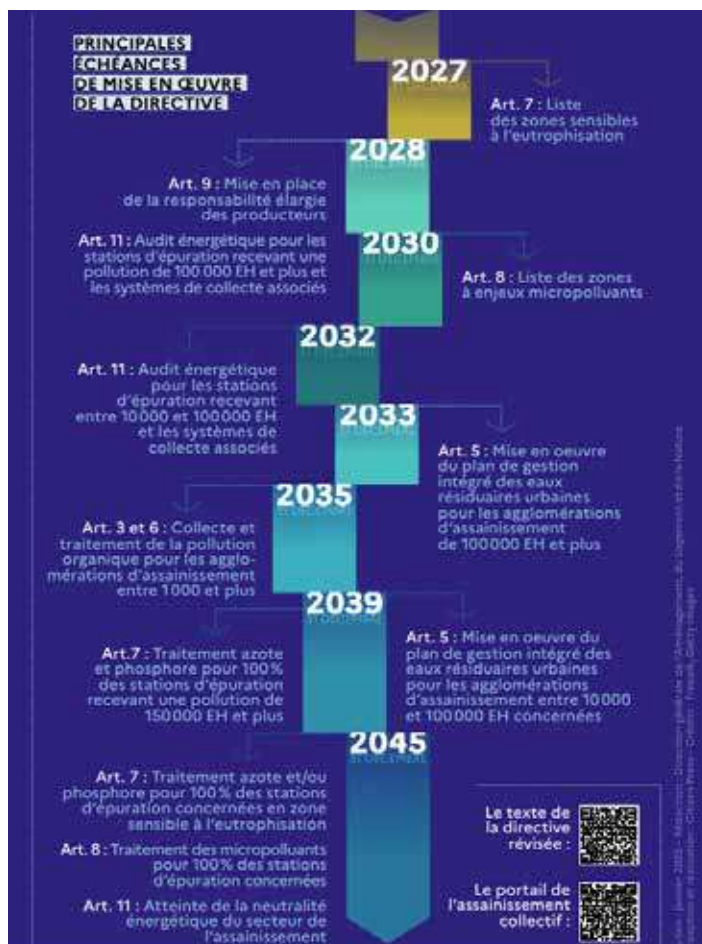
La nouvelle directive sur la qualité de l'air a été adoptée le 20/11/2024. Les États membres ont deux ans pour la transposer en droit national.

Elle fixe de nouveaux objectifs qualité de l'air à atteindre en 2030 plus stricts pour plusieurs polluants : division par deux des concentrations maximales pour le dioxyde d'azote et les PM10, et par 2,5 pour les PM2,5.

Ainsi, le seuil de pollution (en concentration) à ne pas dépasser en 2030 est désormais fixé à :

- 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ par an pour les particules fines PM2,5 (l'OMS préconise un seuil inférieur à 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour limiter l'impact sanitaire),
- 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les PM10, le dioxyde de soufre, le benzène et le dioxyde d'azote (NO2).

Les valeurs limites des polluants (NO2, PM10, PM2,5) tendent vers les valeurs recommandées par l'OMS et seront alignées avec celles-ci d'ici 2050.



4.2.2.2. Directive Eau Résiduaire Urbaine (DERU)

La directive initiale de 1991 a été révisée en décembre 2024. Les États membres ont jusqu'au 31 juillet 2027 pour la transposer dans le droit national pour rendre ses dispositions pleinement effectives.

L'application de cette directive entraînera des **traitements complémentaires** au niveau de l'UDEP (ce qui engendre des consommations supplémentaires d'énergies) tout en devant respecter la **neutralité carbone 2045 à l'échelle du site de l'UDEP**.

4.2.2.3. Plan national eau

Le plan d'action pour une gestion résiliente et concertée de l'eau (dit plan national Eau) a été publié en 2023.

Il comprend 53 mesures, qui répondent aux grands enjeux de sobriété, disponibilité et qualité de la ressource en eau, et de réponse face aux crises de sécheresse. Ce plan fixe l'objectif de **réduire de 10 % les prélèvements en eau d'ici 2030**.

4.2.2.4. La loi APER

La **loi APER**, (accélération de la production d'énergies renouvelables) de 2023 vise à faciliter et à accélérer le déploiement des énergies renouvelables sur le territoire français, en réponse à la crise énergétique et aux enjeux climatiques.

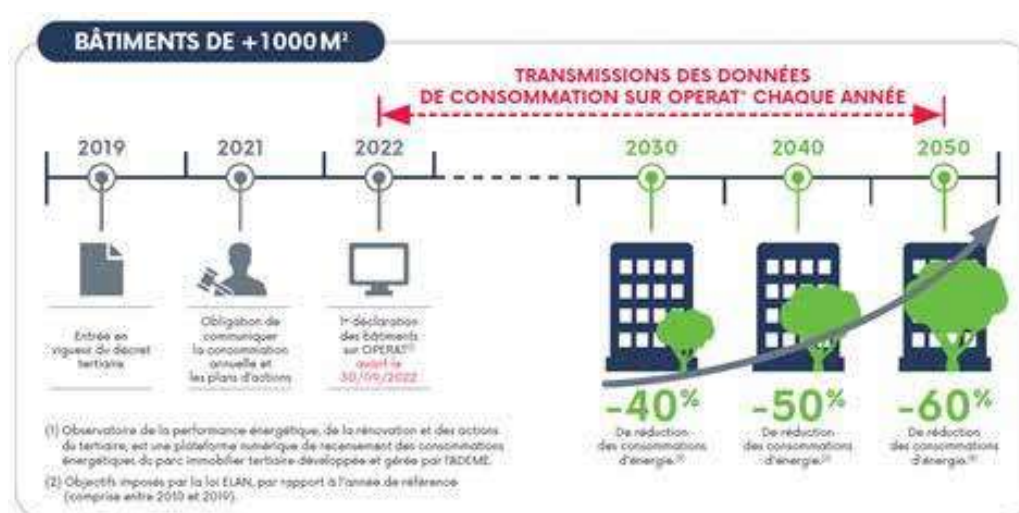
Cette loi prévoit notamment que les communes, sous l'égide du Préfet, délimitent des zones favorables à l'accueil de projets d'énergies renouvelables, appelées Zones d'accélération des EnR (ZAC EnR).

Les parkings de plus de 1 500 m² doivent installer des ombrières produisant de l'énergie renouvelable sur au moins la moitié de leur surface.

4.2.2.5. Le décret tertiaire et le décret BACS

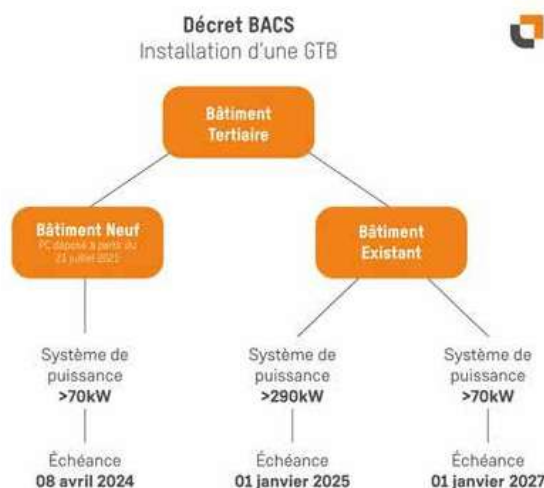
⇒ Le décret tertiaire

de 2019 impose la réduction des consommations d'énergie finale de l'ensemble du parc tertiaire d'au moins -40 % en 2030, -50 % en 2040, -60 % en 2050 (par rapport à 2010) et oblige un reporting chaque année, via la plateforme en ligne OPERAT, pour mesurer les économies d'énergie.



⇒ Le décret BACS

pour « building automation and control system » impose l'installation de systèmes d'automatisation et de contrôle dans les bâtiments tertiaires avec une puissance nominale de chauffage ou climatisation supérieure à 290 kW d'ici le 1^{er} janvier 2025 et 70 kW d'ici le 1^{er} janvier 2027, afin d'améliorer l'efficacité énergétique et réduire les consommations inutiles.



4.2.2.6. La loi EGALIM

Elle se compose de 3 lois successives (2018, 2021, 2023). Elle vise à protéger la rémunération des agriculteurs en améliorant les relations commerciales dans le secteur agro-alimentaire, et cherche à rééquilibrer les relations entre l'agroalimentaire et la grande distribution.

Elle fixe un objectif de **50 % de produits durables ou sous signes d'origine et de qualité (dont 20 % de produits bio) dans la restauration collective publique à compter du 1^{er} janvier 2022.**

4.2.2.7. La loi AGECE

La loi Anti Gaspillage et Économie Circulaire de 2020 comporte plusieurs objectifs chiffrés :

- **Réduction de 15 % des déchets ménagers et assimilés** produits par habitant d'ici 2030 (Vs 2010) ;
- **Réduction des déchets d'activités économiques de 5 % en 2030** par unité de valeur produite en 2020 (Vs 2010) ;
- **Diminution du gaspillage alimentaire de 50 % pour la distribution alimentaire et la restauration collective** d'ici 2025.

La loi AGECE remplace le diagnostic déchets préalable avant démolition par un diagnostic PEMD produits, équipements, matériaux et déchets, en vue d'identifier et prioriser le recyclage de matériaux issus de la déconstruction.

Le diagnostic PEMD s'applique aux opérations de démolition ou de rénovation significative de bâtiments dont la surface cumulée de plancher de l'ensemble des bâtiments concernés est supérieure à 1 000 m². Le maître d'ouvrage doit déposer son diagnostic et le plan de recollement sur une plateforme nationale gérée par le CSTB.

4.2.2.8. La RE2020

La RE2020 est la réglementation environnementale en vigueur depuis le 1^{er} janvier 2022, visant à garantir des performances énergétiques pour les bâtiments neufs (logements collectifs, maisons individuelles, bureaux, établissements d'enseignement). La réglementation énergétique a pour objectif d'amorcer une transition progressive vers des constructions bas carbone.

Les composants et les énergies représentant souvent à eux seuls 90 % des impacts totaux du bâtiment sur le changement climatique, la RE2020 introduit 2 nouveaux indicateurs carbone :

- *I_{lc} construction* : émissions carbone associées aux composants et au chantier ;
- *I_{lc} énergie* : émissions carbone associées aux consommations d'énergie pendant le fonctionnement du bâtiment.

Des seuils progressifs (tous les 3 ans) et modulés selon les régions sont exigés pour ces deux indicateurs.

Par ailleurs, la RE2020 intègre une approche dynamique du bâtiment (temporalité des émissions de GES, ACV sur 50 ans).

4.2.2.9. Les lois relatives à l'achat durable

Depuis quelques années, de multiples textes ont été introduits par le législateur créant de nouvelles obligations à respecter en matière d'achats durables.

- Loi 2014-856 du 31 juillet 2014 relative à l'économie sociale et solidaire initiant la création des premiers schémas de promotion des achats socialement responsables pour les collectivités territoriales réalisant des dépenses annuelles supérieures à 100 millions d'euros (seuil fixé par décret 2015-90 du 28 janvier 2015).
- Loi Climat et résilience de 2021, en son article 35, renforce à échéance 2026 l'intégration des considérations sociales et environnementales dans les marchés publics, favorisant encore davantage la prise en compte du développement durable dans la définition du besoin.
- Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte - n°2015-992 du 17/08/2015 introduisant la dénomination toujours en vigueur de schéma de promotion des achats socialement et écologiquement responsables.
- Intégration d'enjeux de sobriété pour des besoins ciblés, notamment par la prise en compte du recyclage, du réemploi et du don (loi AGECE de février 2020) ou encore de l'empreinte environnementale du numérique (loi REEN de 2021).
- Loi d'orientation des mobilités de 2019 visant à réduire l'empreinte environnementale des transports.
- Le décret n°2022-767 du 02/05/2022 impose à compter du 1^{er} janvier 2023 la définition d'un schéma de promotion des achats socialement et écologiquement responsable aux collectivités territoriales réalisant des dépenses annuelles supérieures à 50 millions d'euros.
- Les nouveaux CCAG de 2021 encouragent l'inclusion de clauses environnementales.

4.2.2.10. Le projet de plan d'action en faveur de la préservation des sols forestiers

En consultation en 2025, ce projet de plan comporte 4 objectifs :

- Maintenir, créer et respecter les cloisonnements ou pistes d'exploitation et promouvoir des méthodes de débardage à faible impact ; notamment Pourcentage de surfaces circulées à l'échelle de la parcelle (objectif cible de 20 % maximum) ;
- Raisonner le travail du sol avant plantation afin de limiter les effets du travail en plein ;
- Maintenir sur place le feuillage et les souches, limiter et adapter la récolte de menus bois selon la sensibilité des sols à l'export d'éléments minéraux.) ;
- Garantir la pérennité du couvert forestier en assurant sa reconstitution, favoriser le couvert forestier continu notamment en zone de pente.

4.2.3 Les objectifs 2031 du PCAET

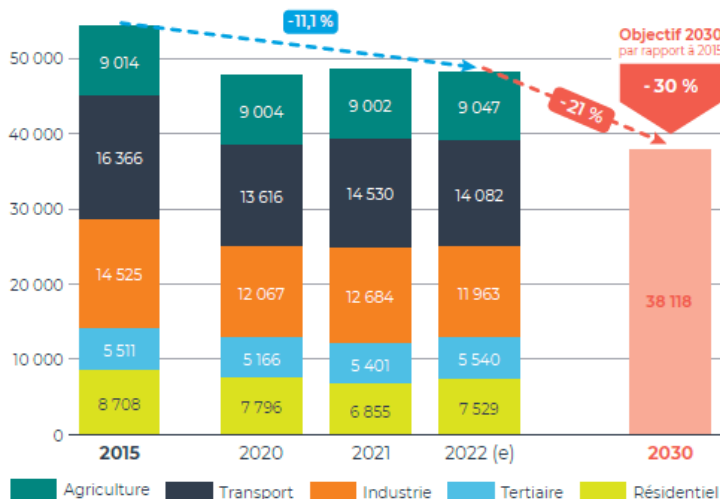
Le PCAET se doit d'être compatible avec les règles générales du SRADDET et prendre en compte ses objectifs.

Par ailleurs, le PCAET doit prendre en compte la Stratégie Nationale Bas carbone (SNBC) et notamment ses objectifs tant que le SRADDET ne les a pas lui-même pris en compte.

4.2.3.1. Émissions de GES

⇒ Objectifs régionaux issus du SRADDET :

Émissions de gaz à effet de serre, en milliers de tonnes équivalent CO₂



Le SRADDET prévoit une baisse des émissions régionales de GES de 30 % entre 2015 et 2030, tous secteurs d'activité confondus.

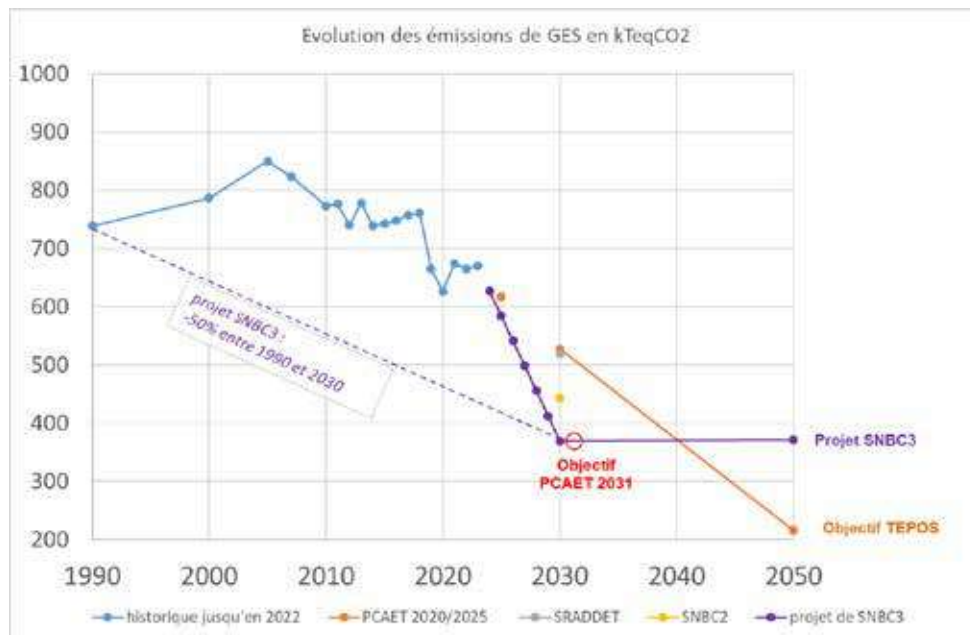
Cela correspond à une baisse de 21 % des émissions régionales de GES en 2022, d'ici 2030.

Source : Trajectoire territoriale climat-air-énergie
AURA-EE - septembre 2024

⇒ Trajectoire PCAET 2031 :

Le graphique suivant illustre les différents scénarios d'émissions de GES qui ont été discutés en comité de pilotage du 8/11/2024, à savoir :

- Conserver la trajectoire fixée dans le PCAET 2020-2025, définie elle-même selon la trajectoire TEPOS (droite orange). En effet, Grand Chambéry était, en 2019 au moment de l'approbation du PCAET, engagée dans le projet TEPOS, qui correspondait alors à la stratégie territoriale énergie/climat ;
- Viser l'objectif du SRADDET (point gris), selon les objectifs présentés au paragraphe précédent ;
- Ou suivre la trajectoire du projet de SNBC3 (courbe violette) telle que publiée pour la consultation nationale fin 2024.



Sources : ORCAE données 2025 - consultation sur le projet SNBC3 - Traitement Grand Chambéry

Dans le contexte de préparation de la SNBC3, le comité de pilotage a fait le choix de retenir le scénario du projet de SNBC3, tel que communiqué lors de la consultation du public (fin 2024). Ce choix permet au territoire d'intégrer dès à présent les futurs objectifs, sans attendre la révision du SRADDET qui découlera de l'adoption de la SNBC3.

Ainsi, la prise en compte des objectifs du projet de SNBC3 conduit à définir un objectif 2031 de réduction des émissions de GES de -50 % entre 1990 et 2030, soit -6 % chaque année entre 2023 et 2030.

À titre indicatif, la valeur cible, amenée à être corrigée au fur et à mesure de l'amélioration des modélisations d'ORCAE, est de l'ordre de 370kTeqCO₂ d'émissions de GES en 2031. C'est un effort de d'environ 300 kTeqCO₂ d'émissions de GES à réaliser entre 2023 et 2031.

Le projet de SNBC3, dans sa version soumise à la consultation fin 2024, prévoit un objectif spécifique pour le secteur des transports : une réduction de -31 % de GES entre 2022 et 2030.

En 2022, le secteur des transports a émis 272 kTeqCO₂ sur Grand Chambéry, représentant un peu plus de 40 % des émissions de GES du territoire.

En appliquant l'objectif de 31 % de réduction de ces émissions, **il faudra limiter les émissions de GES issues du transport à 188kTeqCO₂ en 2030 sur Grand Chambéry.**

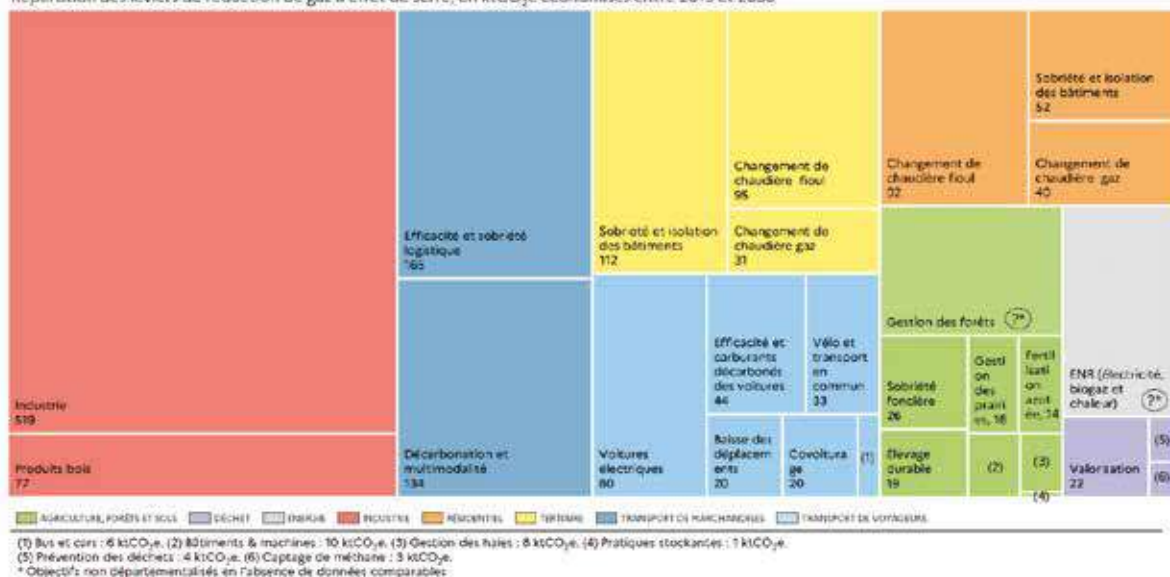
Tableau synthétique de l'objectif de réduction des émissions de GES du PCAET 2026-2031

GES	1990	2015	2023	Objectif SNBC3 2030	Objectif PCAET 2031
kTeqCO ₂	739	742	670	370	370
évolution	-50%, soit -368 kTeqCO ₂				
	-45% soit -300 kTeqCO ₂				

La COP Savoie a produit au printemps 2024 une illustration des leviers de décarbonation, pour le département, dans la déclinaison de la stratégie France Nation Verte et de la COP régionale.

A titre de comparaison, ce graphique estime les potentiels de décarbonation, par secteur et sous-secteurs, entre 2019 et 2030, à l'échelle de la Savoie.

Répartition des leviers de réduction de gaz à effet de serre, en ktCO₂e économisés entre 2019 et 2030



Source : préfecture de Savoie - 2024

Les actions du PCAET 2026-2031 devront donc contribuer à diminuer les émissions de GES de 300 kte-qCO₂ sur la durée de mise en œuvre du PCAET.

A titre de comparaison, selon l'outil comparateur carbone de l'ADEME Impact CO₂, cela correspond à autant d'émissions de GES (empreinte carbone) que pour fabriquer, consommer ou parcourir les équivalences proposées sur les étiquettes ci-dessous.



L'empreinte carbone est un indicateur qui mesure la quantité de GES relâchée dans l'atmosphère par une activité anthropique. Elle évalue ainsi l'impact des activités humaines sur l'environnement. En tenant compte du contenu en gaz à effet de serre des importations, l'empreinte carbone permet d'apprécier les pressions sur le climat de la demande intérieure française quelle que soit l'origine géographique des produits consommés.

4.2.3.2. Consommation d'énergie

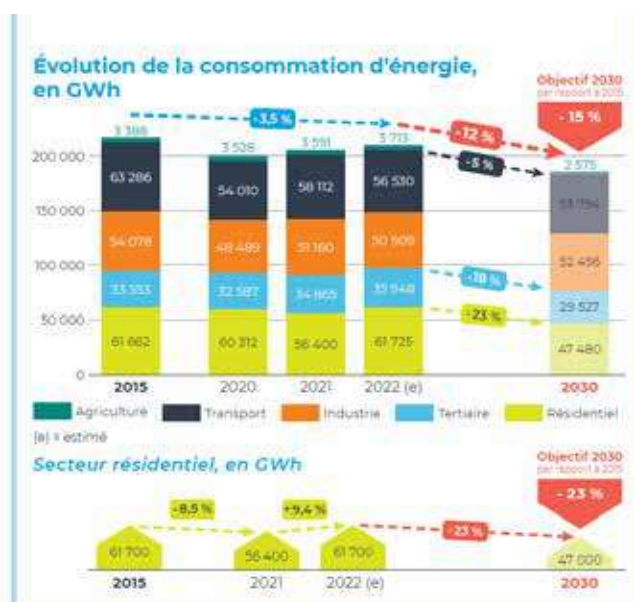
⇒ **Objectifs régionaux du SRADDET :**

Le SRADDET prévoit une baisse des consommations énergétiques régionales de 12 % entre 2015 et 2030, tous secteurs d'activité confondus.

Appliquée à la dernière année connue (2022) cela signifie de baisser de 12 % les consommations énergétiques régionales d'ici 2030.

C'est pour le secteur résidentiel que la baisse la plus importante est attendue (-23 % entre 2022 et 2030).

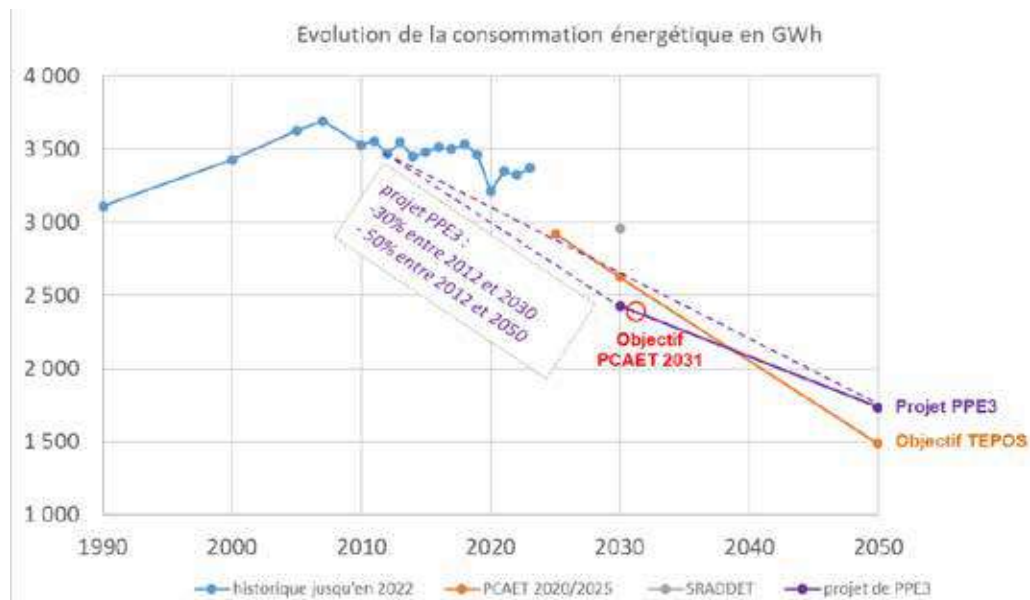
Source : Trajectoire territoriale climat-air-énergie AURA-EE - septembre 2024



⇒ Trajectoire PCAET 2031 :

Le graphique suivant illustre les différents scénarios de consommation d'énergie qui ont été discutés en comité de pilotage du 8/11/2024, à savoir :

- Conserver la trajectoire fixée dans le PCAET 2020-2025, définie elle-même selon la trajectoire TEPOS (droite orange). En effet, Grand Chambéry était, en 2019 au moment de l'approbation du PCAET, engagée dans le projet TEPOS, qui correspondait alors à la stratégie territoriale énergie / climat ;
- Viser l'objectif du SRADDET (point gris), selon les objectifs présentés au paragraphe précédent ;
- Ou suivre la trajectoire du projet de PPE3 (courbe violette) telle que publiée pour la consultation nationale fin 2024.



Sources : ORCAE données 2025- consultation sur le projet de PPE3 - Traitement Grand Chambéry

Dans le contexte de préparation de la PPE3, le comité de pilotage a fait le choix de retenir le scénario du projet de PPE3, tel que communiqué lors de la consultation du public (fin 2024). Ce choix permet au territoire d'intégrer dès à présent les futurs objectifs, sans attendre la révision du SRADDET qui découlera de l'adoption de la PPE3.

Ainsi, la prise en compte des objectifs du projet de PPE3 conduit à définir un objectif 2031 de réduction des consommations énergétiques de -30 % entre 2012 et 2030, soit -6 % chaque année entre 2023 et 2030.

À titre indicatif, la valeur cible, amenée à être corrigée au fur et à mesure de l'amélioration des modélisations d'ORCAE, est de l'ordre de 2 400 GWh en 2031. C'est une économie de l'ordre de 900 GWh à réaliser entre 2023 et 2031.

Le projet de PPE3, dans sa version soumise à la consultation fin 2024, prévoit un objectif spécifique pour le secteur des transports : une réduction de 20 % des consommations énergétiques entre 2022 et 2030. En 2022, le secteur des transports a consommé 1 102 GWh, représentant environ 1/3 des consommations énergétiques du territoire. En appliquant l'objectif de 20 % de réduction, **il faudra limiter les consommations énergétiques des transports à 220 GWh en 2030 sur Grand Chambéry.**

Tableau synthétique de l'objectif de réduction des consommations énergétiques du PCAET 2026-2031

consommation	2012	2015	2023	Objectif PPE3 2030	Objectif PCAET 2031
GWh	3 467	3 479	3 370	2 427	2 427
évolution	-30% soit -1 040 GWh				
	-28% soit -942 GWh				

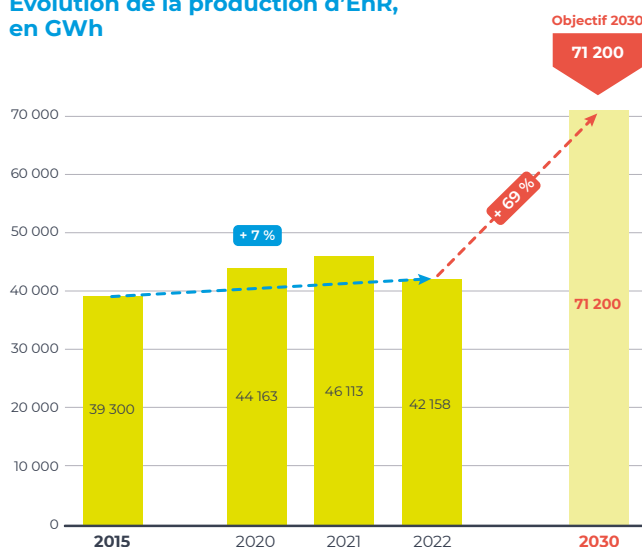
Les actions du PCAET 2026-2031 devront donc contribuer à diminuer la consommation d'énergie de 942 GWh sur la durée de mise en œuvre du PCAET. A titre de comparaison, cela correspond à 103 années des consommations énergétiques de l'UDEP ou 57 années des consommations d'énergies de tous les bus Synchro.

4.2.3.3. Production d'énergie renouvelable

⇒ Objectifs régionaux du SRADDET :

Les objectifs régionaux du SRADDET prévoient une augmentation de la production d'énergie renouvelable de 54 % entre 2015 et 2030, toutes filières confondues.

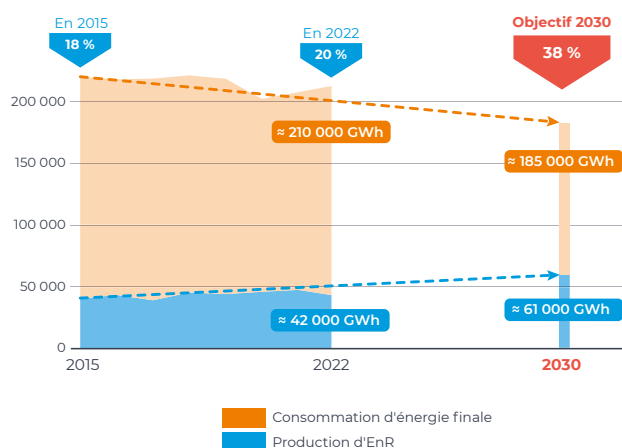
Évolution de la production d'EnR, en GWh



Le SRADDET prévoit d'augmenter de 69 % la production d'énergie renouvelable, entre 2022 et 2030.

Sources : Trajectoire territoriale climat-air-énergie
AURA-EE - Juin 2023

Part des EnR dans la consommation d'énergie, en GWh

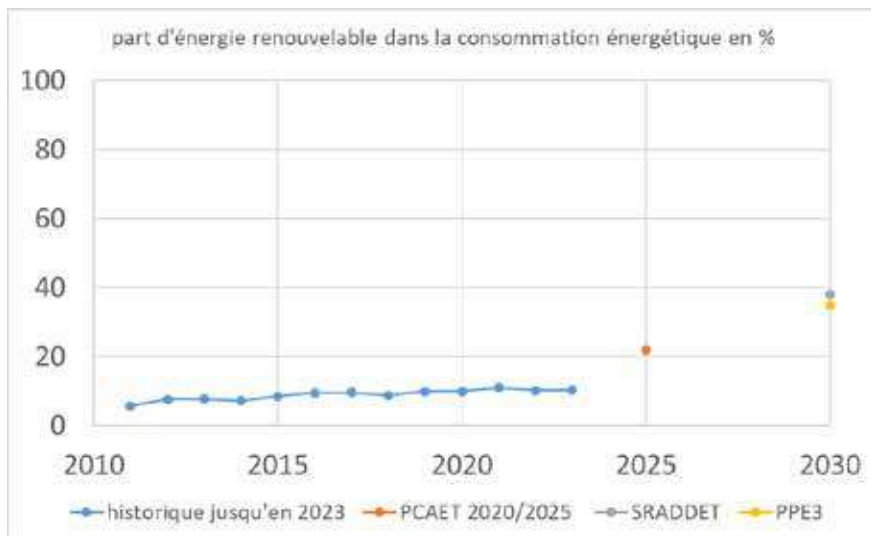


En 2030, il est attendu que la production régionale d'énergie renouvelable couvre 38 % de la consommation énergétique régionale (elle est de 20 % en 2022 - dernière année publiée).

Sources : Trajectoire territoriale climat-air-énergie
AURA-EE - septembre 2024

⇒ Trajectoire PCAET 2031 :

Le choix a été fait d'abandonner la trajectoire TEPOS/PCAET 2019-2025 et de s'inscrire directement dans l'objectif de la PPE3, à savoir couvrir 35 % des consommations énergétiques par des EnR en 2030.

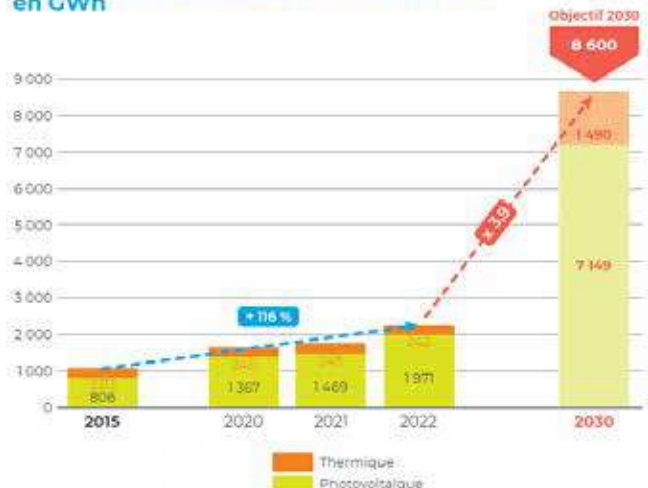


Pour décliner les objectifs par filière d'EnR (bois-énergie, solaire, méthanisation, géothermie), il a été décidé en comité de pilotage du 8/11/2024 de retenir le scénario du SRADDET, qui a le mérite de territorialiser les objectifs par filières en fonction du potentiel régional.

Évolution de la production énergétique issue du bois, en GWh

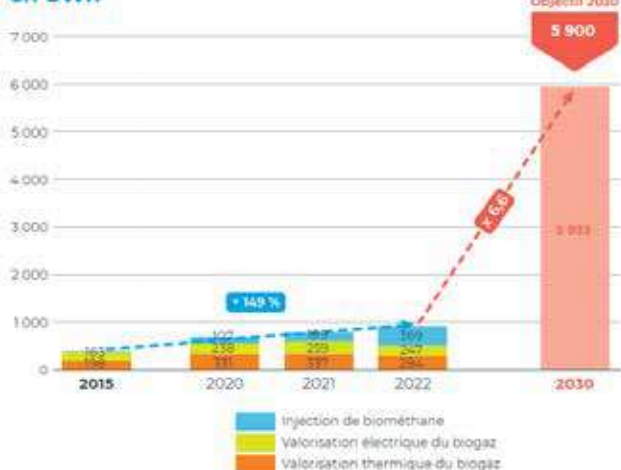


Évolution de la production énergétique issue du solaire (photovoltaïque + thermique), en GWh



Source : Trajectoire territoriale climat-air-énergie AURA-EE - septembre 2024

Évolution de la production énergétique issue de la méthanisation, en GWh



Concernant l'objectif régional de développement de la méthanisation, celui-ci est fourni à titre indicatif, considérant le contexte territorial :

- Grand Chambéry a choisi la voie du compostage pour le traitement des biodéchets collectés par le service public (déchets ménagers et assimilés) en privilégiant des installations déjà en place (extension de la plateforme existante de compostage des déchets verts) ;
- L'élevage en Savoie est conduit de manière extensive avec des bêtes hors des étables sur la saison estivale, les exploitations sont dispersées ce qui restreint la massification des effluents d'élevage, et la valorisation des débouchés (notamment l'éloignement par rapport au réseau et points d'injection du biométhane) ;

- Le méthaniseur du Lycée agricole de Reinach a été fermé, faute de financement pour le moderniser ;
- La méthanisation des boues de la station d'épuration implantée à Chambéry est déjà en place, et le biométhane injecté dans le réseau.

Ainsi, le potentiel de méthanisation du territoire repose essentiellement sur les industries agro-alimentaires (nombreuses sur Chambéry) et sur les possibilités d'augmenter les intrants (graisses, autres boues) à l'UDEP de Chambéry.

En l'absence d'objectifs spécifiques pour la géothermie et les PAC dans le projet de PPE3 (l'objectif affiché dans le projet mis en consultation englobe la chaleur et le froid de récupération) et sans données d'objectifs pour ces EnR dans la Trajectoire territoriale climat-air-énergie AURA-EE, il est proposé de s'appuyer sur ce tableau des objectifs régionaux, transmis par AURA-EE, de source Région Auvergne Rhône Alpes – rapport d'objectifs SRADET :

Filière	Production 2015 en GWh	Production 2023 en GWh	Production 2030 en GWh	Part	Production 2050 en GWh	Part
Hydroélectricité	26 345	26 984	27 552	39 %	27 552	30 %
Bois Énergie	13 900	16 350	19 900	28 %	22 400	25 %
Méthanisation	433	2 220	5 933	8 %	11 033	12 %
Photovoltaïque	739	3 849	7 149	10 %	14 298	16 %
Eolien	773	2 653	4 807	7 %	7 700	8,5 %
PAC / Géothermie	2 086	2 470	2 621	4 %	3 931	4 %
Déchets	1 676	1 579	1 499	2 %	1 500	1 %

© Région Auvergne-Rhône-Alpes - Rapport d'objectifs - SRADET

122 | 205

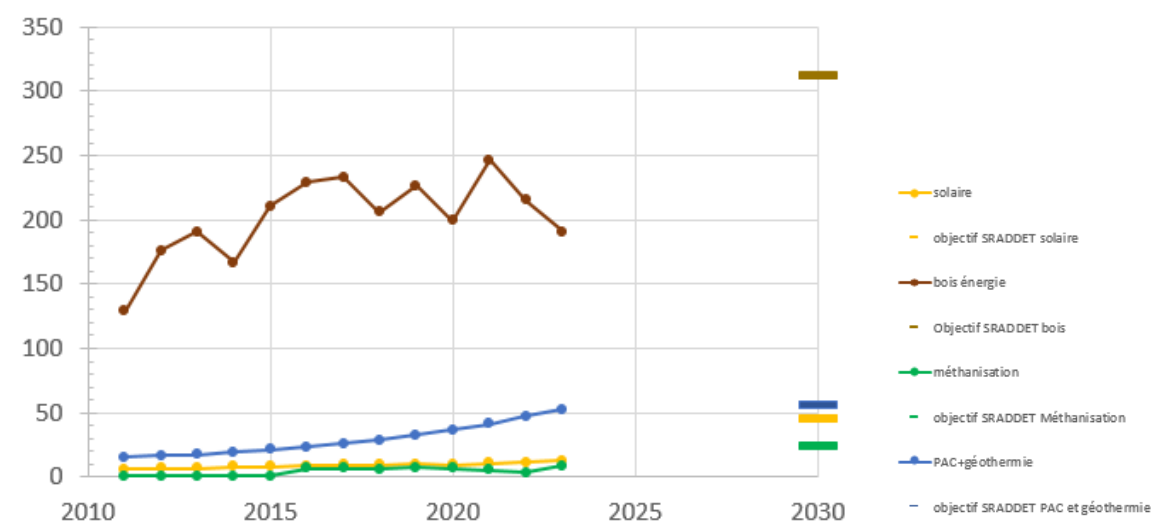
Certains objectifs d'EnR de ce tableau ne sont pas utilisés, considérant :

- L'absence de potentiel réellement documenté à ce jour sur le territoire pour l'hydroélectricité et l'éolien ;
- La valorisation énergétique déjà en place pour l'incinérateur de Savoie déchets.

En revanche, il existe un potentiel de récupération de chaleur fatale des industriels, pour lequel, à ce jour, nous ne trouvons pas d'objectifs à 2030 auxquels se référer pour tracer une trajectoire locale de déploiement de cette énergie.

Ainsi, l'application de différents objectifs du SRADET donne les trajectoires suivantes pour Grand Chambéry :

Evolution de la production d'énergie renouvelable et objectifs de production en GWh



Mais toute évolution à venir pourra être intégrée dans le suivi annuel du PCAET, notamment à travers le projet « Réaliser un schéma territorial et multi-acteurs des EnR » (cf plan d'action).

Dans le contexte de préparation de la PPE3, le comité de pilotage a fait le choix d'abandonner la trajectoire TEPOS/PCAET 2019-2025 et de s'inscrire directement dans l'objectif de la PPE3, tel que communiqué lors de la consultation du public (fin 2024).

Ainsi, la prise en compte des objectifs du projet de PPE3 conduit à définir un objectif 2031 de production d'EnR permettant de couvrir 35 % des consommations énergétiques en 2030.

À titre indicatif, la valeur cible, amenée à être corrigée au fur et à mesure de l'amélioration des modélisations d'ORCAE, est de l'ordre de 849 GWh en 2031. C'est une augmentation de la production de l'ordre de 504 GWh à réaliser entre 2023 et 2031.

Production d'énergies renouvelables	2023 en GWh	Objectif SRADEET 2030 et retenu pour PCAET 2031 en GWh	Évolution 2023/2030	Objectif PPE3 2030 en GWh	Évolution 2023/2030
Solaire (PV+thermique)	12	46	+266%, soit +38% chaque année		
Bois énergie	191	312	+64%, soit +9% chaque année		
Méthanisation	9	24	+170%, soit +24% chaque année		
PAC et géothermie	53	56	+6%		
Sous total n'incluant pas la récupération de chaleur fatale et la valorisation des déchets	265	438	+66% soit +9% chaque année		
TOTAL EnR	345			849	+ 146%

Tableau synthétique de l'objectif de production des EnR du PCAET 2026-2031

Les actions du PCAET 2026-2031 devront donc contribuer à produire 504 GWh supplémentaires d'énergie renouvelable sur la durée de mise en œuvre du PCAET. A titre de comparaison, cela correspond à la consommation moyenne annuelle d'électricité de 227 000 personnes ou 147 sites de production photovoltaïque des ombrières du Parc des Expo.

4.2.3.4. Qualité de l'air : émissions en polluants atmosphériques

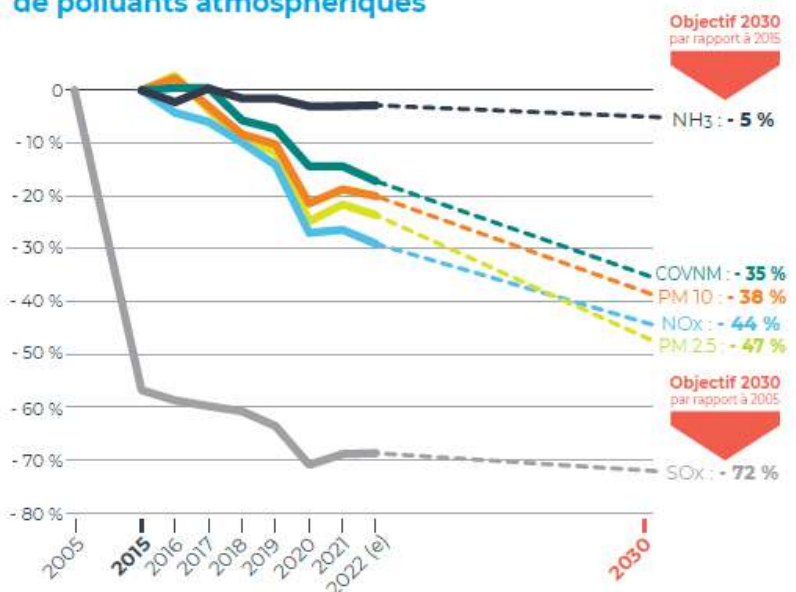
⇒ Objectifs régionaux du SRADEET :

Le SRADEET fixe des objectifs de diminution des émissions régionales de polluants entre 2015 et 2030 :

- 44 % pour les oxydes d'azote (NOx)
- 38 % pour les particules fines inférieures à 10 microns (PM10)
- 47 % pour les particules fines inférieures à 2,5 microns (PM2,5)
- 35 % pour les composés organiques volatils non méthaniques (COVNM)

Source : Trajectoire territoriale climat-air-énergie AURA-EE - septembre 2024

Évolution des émissions de polluants atmosphériques



⇒ Le PREPA :

La Loi d'orientation des mobilités demande à ce que le territoire atteigne des objectifs territoriaux bien-naux (depuis 2022) de réduction des émissions de polluants atmosphériques au moins aussi exigeants que ceux prévus au niveau national en application de l'article L. 222-9 du code de l'environnement (objectifs fixés par le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques dit « PREPA »).

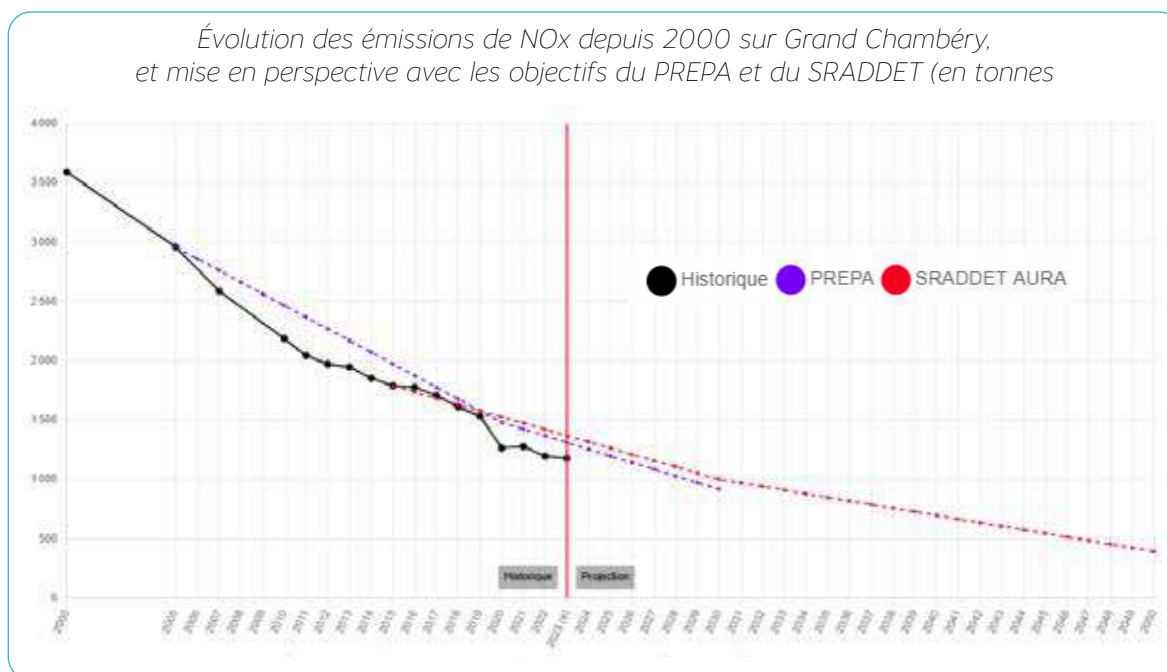
Les objectifs du PREPA de réduction des émissions établis à partir de l'année de référence 2005 sont les suivants :

Objectifs du PREPA par rapport à 2005			
	2020	2025	2030
Dioxyde de soufre (SO ₂)	-55 %	-66 %	-77 %
Oxyde d'azote (NO _x)	-50%	-60%	-69 %
Particules fines (PM _{2,5})	-27%	-42%	-57 %
Composés organiques volatiles (COVnM)	-43%	-47%	-52 %
Ammoniac (NH ₃)	-4%	-8%	-13 %

⇒ Les objectifs du PCAET :

EN MATIÈRE D'ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

L'application des objectifs biennaux du PREPA jusqu'en 2030 et du SRADDET au-delà, en référence aux émissions passées (2005 pour le PREPA, 2022 pour le SRADDET) dessine la trajectoire attendue sur le territoire de Grand Chambéry, pour les principaux polluants suivants :



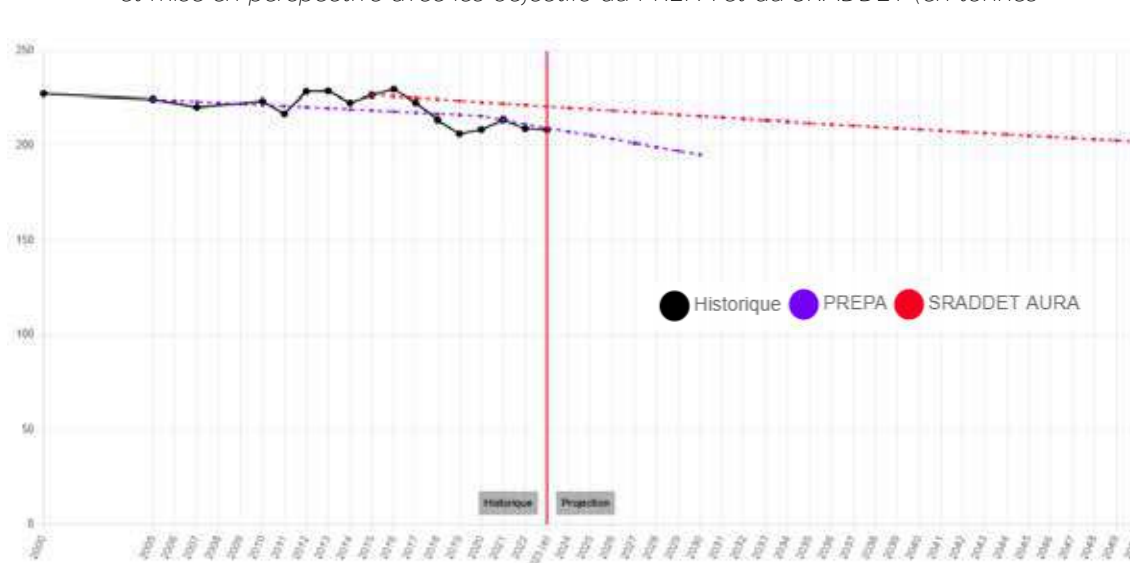
Source : territory@ - ORCAE - export avril 2025 - (e) = données estimées

Évolution des émissions de COVNM depuis 2000 sur Grand Chambéry, et mise en perspective avec les objectifs du PREPA et du SRADDET (en tonnes)



Source : terristory@ - ORCAE - export avril 2025 - (e) = données estimées

Évolution des émissions de NH3 depuis 2000 sur Grand Chambéry, et mise en perspective avec les objectifs du PREPA et du SRADDET (en tonnes)



Source : terristory@ - ORCAE - export avril 2025 - (e) = données estimées

Évolution des émissions de PM_{2,5} depuis 2000 sur Grand Chambéry, et mise en perspective avec les objectifs du PREPA et du SRADDET (en tonnes)



Source : terristory@ - ORCAE - export avril 2025 - (e) = données estimées

Ainsi, on observe en 2023 sur Grand Chambéry que :

- les émissions de PM_{2,5} sont largement inférieures aux valeurs limites du PREPA, ainsi que du SRADDET (dont les valeurs limites sont, pour ce polluant, plus exigeantes que celles du PREPA) ;
- les émissions de NO_x sont déjà inférieures aux valeurs limites du PREPA (et du SRADDET, légèrement moins exigeant) ;
- les émissions de NH₃ flirtent avec les valeurs limites du PREPA et du SRADDET, et que la récente évolution 2022/2023 montre une inflexion favorable pour l'atteinte des objectifs des années futures (à confirmer, 2023 étant une estimation non consolidée à ce jour) ;
- en revanche, les émissions de COVNM sont légèrement supérieures aux valeurs limites du PREPA et du SRADDET (mais là encore, l'inflexion depuis 2 ans montre que l'atteinte des objectifs est en bonne voie).

Les objectifs biennaux relatifs au PREPA appliqués à Grand Chambéry sont les suivants :

Émissions/en tonnes	2026	2028	2030
NO _x	1 143	1 030	918
COVNM	1 060	1 023	986
NH ₃	203	200	195
PM _{2,5}	292	260	228

EN MATIÈRE DE CONCENTRATION DES POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

La directive cadre européenne (en attente de transposition nationale) prévoit une réduction de moitié des seuils réglementaires (concentration moyenne annuelle en NO_x, PM_{2,5} notamment) en 2030.

La projection de ces nouveaux seuils, entraînerait une augmentation du nombre de personnes exposées au-delà des seuils réglementaires, comme le montrent les cartes suivantes réalisées par ATMO (cf. Simulations fournies dans le paragraphe Concentrations en polluants page 81²⁵).

Ainsi, il est essentiel de ne pas ralentir les efforts pour l'amélioration de la qualité de l'air (mobilité, résidentiel, industries) pour espérer respecter les normes en 2030.

²⁵Et sur storymaps.arcgis.com/stories/de1934a-59d074103af77509226df6562

4.2.3.5. Séquestration carbone

La Stratégie française pour l'énergie et le climat vise d'atteindre la neutralité carbone en 2050. Cela signifie que les émissions résiduelles de GES (intégrant la réalisation des stratégies nationales, régionales, et donc le PCAET) devront être compensées à 100 % par les puits de carbone.

Pour parvenir à la neutralité carbone en 2050, il faut agir sur les deux niveaux :

- Préserver, protéger et favoriser les milieux naturels, forestiers et agricoles.
- Mais également limiter les émissions de GES grâce à la sobriété et l'efficacité énergétique, aux énergies renouvelables.



Neutralité carbone : comment l'atteindre ?

1. Décarboner complètement l'énergie à l'horizon 2050.
2. Réduire de moitié les consommations d'énergie via notamment :
 - l'efficacité énergétique des équipements ;
 - la sobriété des modes de vie.
3. Réduire fortement les émissions non énergétiques :
 - du secteur agricole (-38% par rapport à 2015) ;
 - des procédés industriels (-60% par rapport à 2015).
4. Augmenter et sécuriser les puits de carbone :
 - sols ;
 - forêts ;
 - produits issus de la bioéconomie (paille, bois pour la construction...) ;
 - technologies de capture et stockage du carbone.



Empreinte carbone : comment la diminuer ?

Maîtriser davantage le contenu carbone des produits importés :

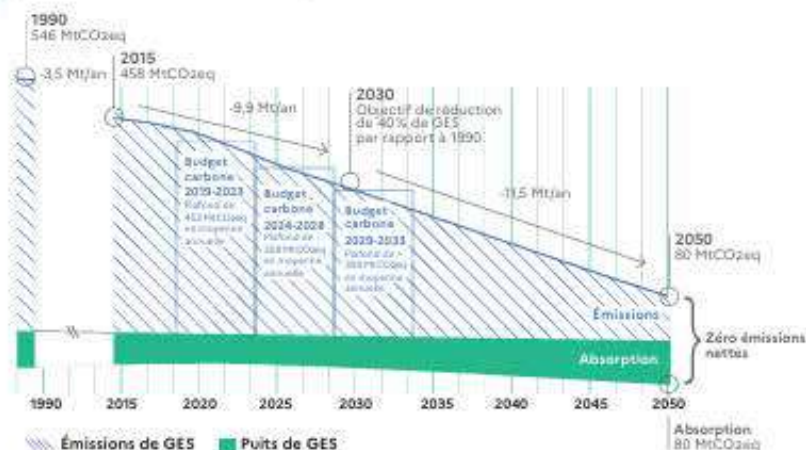
- en produisant en France lorsque cela permet de réduire les émissions de gaz à effet de serre ;
- en consolidant les normes et exigences au niveau international (tarification du carbone...).

Généraliser le calcul et l'affichage de l'empreinte carbone via :

- des bilans d'émissions des produits, services et organisations prenant en compte les émissions indirectes ;
- le développement de la culture bas-carbone de tous les citoyens-consommateurs et des entreprises.



Évolution des émissions et des puits de GES sur le territoire français entre 1990 et 2050 (en MtCO₂eq). Inventaire CITEPA 2018 et scénario SNBC révisée (neutralité carbone)



EN SAVOIR + ecologique-solidaire.gouv.fr/snbc



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Source : SFEC ministère de la transition écologique

Comme présenté dans le chapitre relatif au diagnostic, le stock de Carbone (stock de carbone en place dans les sols non artificialisés et dans la biomasse aérienne) est estimé en 2023 à 8,9 millions de tonnes de carbone (soit 32 000 kteqCO₂) sur le territoire de Grand Chambéry.

Le flux annuel de carbone est positif, c'est-à-dire que sur une année, les milieux et sols naturels séquestrent davantage de carbone (par croissance et développement) qu'ils n'en émettent (par dégradation : incendies, dépérissement...). Ce flux annuel est estimé à 108 kteqCO₂/an (moyenne annuelle entre 2018-2023). Ce flux était légèrement supérieur sur la période précédente (estimé à 113 kteqCO₂/an sur la période 2012 :2018).

A l'été 2023, le secrétariat général à la planification écologique (dans le cadre de France nation verte) conduisait un important diagnostic pour alimenter la future SFEC. Ces travaux mettent en évidence que le puits de carbone du secteur « UTCATF (Utilisation des Terres, Changement d'Affectation des Terres et Forêt) » a fortement diminué en l'espace de 10 ans, en grande partie à cause des effets du changement climatique, se traduisant par une hausse de mortalité et une baisse de croissance des forêts (sécheresse, canicule, incendies, parasites).

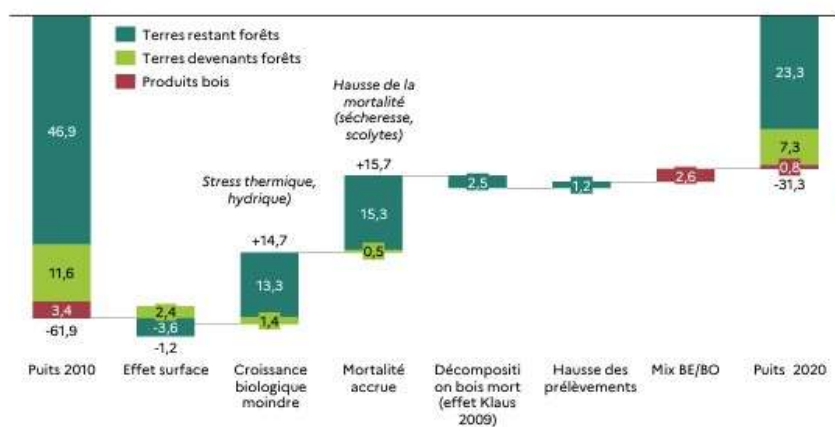


Secrétariat général à la planification écologique

Le puits forestier a été divisé par deux depuis 2010

Décomposition du puits de carbone Forêt et Produit Bois, depuis 2010 (MtCO₂e/an)

Quel puits forestier à 2030 ?



Objectif d'une hausse des prélèvements ~11MtCO₂

- ~50/50 Bois Energie / Produits Bois
- Après mobilisation du bois fin de vie (recyclage, énergie)

Dans un contexte de changement climatique aggravé

- Effet scolytes pouvant passer le pic épidémique...
- ... mais un stress thermique et hydrique accru
- Soulignant l'enjeu des actions de reconstitution, adaptation, amélioration

Quelques marges de manœuvre sur les surfaces (dynamisation des accrus)

25/07/2023 Source : CITEPA, fichiers UTCATF, LULUCF background

8

Source : secrétariat général à la planification écologique - 2023

Par ailleurs, le projet de rapport SNBC3 soumis à la consultation invite également à la prudence concernant les limites méthodologiques de l'évaluation des flux de carbone (le calcul des compartiments forêts étant estimé selon une moyenne sur 5 années).

Ainsi, dans l'attente de l'approbation de la SNBC3 et dans le contexte suivant :

- *Tendance à une légère baisse du flux annuel estimé sur Grand Chambéry entre les 2 dernières périodes de référence ;*
- *Décomposition du puits de carbone forêt et produit bois au niveau national ;*
- *Limites méthodologiques ;*

Il est retenu de viser un maintien du stock actuel de Carbone à l'horizon 2031.

En 2023, on estime ainsi que 16 % des émissions de GES du territoire pourraient être compensées par la séquestration du carbone dans la croissance de la biomasse et les sols.

Compte-tenu des objectifs de réduction des émissions de GES du PCAET à l'horizon 2031, ce taux augmenterait à 29 %.

Séquestration Carbone	2023	Objectif PCAET en 2031
Emissions de GES (ktequCO ₂)	670	370
Flux annuel de Carbone (ktequCO ₂)	107	107
Taux de compensation (flux/émissions)	16%	29%

4.2.3.6. Synthèse

Le tableau suivant résume les objectifs attendus en 2031 sur Grand Chambéry, pour les paramètres détaillés précédemment :

		Valeur en 2023	Objectif en 2031	Evolution entre 2023 et 2031
Energie	Gaz à effet de serre GES En ktequCO ₂	670	370	-45% Soit une réduction de 300 ktequCO ₂
	Consommation d'énergie En GWh	3 370		-30% Soit une réduction de 942 GWh
	Production annuelle d'énergie renouvelable En GWh	345	849	+146% Soit une augmentation de 504 GWh
Séquestration du carbone	Taux de compensation théorique des émissions résiduelles de GES par la séquestration de carbone	16%	29%	Une augmentation de la compensation théorique de +13 points, obtenue uniquement par la réduction attendue des GES (il n'est pas attendu d'augmentation du flux moyen annuel de séquestration de carbone)
Qualité de l'air	Emissions annuelles d'oxydes d'azote En tonnes	1181	918	-22% Soit une réduction de 263 tonnes
	Emissions annuelles de composés organiques volatils non méthaniques En tonnes	1248	986	-21% Soit une réduction de 262 tonnes
	Emissions annuelles d'ammoniac En tonnes	208	195	-6% Soit une réduction de 13 tonnes
	Emissions annuelles de PM2.5 En tonnes	251	228	-9% Soit une réduction de 23 tonnes

4.2.4 Perspectives 2050

Dans son avis émis sur le projet de PCAET, la MRAe a demandé à préciser les efforts supplémentaires envisagés par rapport à 2030, afin d'atteindre les objectifs prévus à l'horizon de 2050.

Le tableau ci-dessous rappelle les objectifs quantitatifs du PCAET pour 2031, et trace les perspectives à 2050 par rapport aux objectifs nationaux (projet de SNBC3 et PPE3), européens (PREPA) et régionaux (SRADDET) connus à ce jour.

		valeur Grand Chambéry en 2023	Objectifs nationaux ou européen				
			projet SNBC3	projet PPE3	PREPA	soit valeur 2030 attendue*	soit valeur 2050 attendue*
Energie	émissions des GES	670 ktequCO ₂	-50% 1990//2030 neutralité carbone en 2050	50		370 ktequCO ₂	neutralité carbone (pas d'objectif quantitatif au niveau national dans les projets SNBC et PPE3)
	consommation énergétique	3370 GWh		-30% 2012//2030 -50% 2012//2050	50	2427 GWh	1733 GWh
	production annuelle d'énergie renouvelable	345 GWh	50	35% des consommations énergétiques en 2030		849 GWh	pas d'objectif quantitatif au niveau national dans les projets SNBC et PPE3
Séquestration du carbone	taux de séquestration	16%	neutralité carbone en 2050			pas de valeur intermédiaire à 2030	neutralité carbone, soit 100%
Qualité de l'air - émissions annuelles	oxydes d'azote	1181 tonnes			-69% 2005//2030	918 tonnes	pas d'objectifs quantitatifs pour les émissions, mais pour les concentrations : valeurs guides les plus restrictives recommandées par l'OMS
	composés organiques volatils	1248 tonnes			-52% 2005//2030	986 tonnes	
	ammoniac	208 tonnes			-13% 2005//2030	195 tonnes	
	particules fines de diamètre inférieur à 2,5µm	251 tonnes			-57% 2005//2030	228 tonnes	

Objectifs régionaux SRADET			projet PCAET		défi 2050 :
SRADET	soit valeur 2030 attendue*	soit valeur 2050 attendue*	évolution 2023/2031 retenue	valeur cible 2031*	évolution 2031/2050
-30% 2015//2030	520 kteqCO2		-45%	370	
-15% 2015//2030	2957 GWh		-30%, soit -943GWh	2 427	-694 GWh, soit -29%
-54% 2015//2030	772		146%	849 (dont 438 détaillés par filière selon le SRADET)	
		neutralité carbone	+13 points	un taux de séquestration de 29%	+ 71 points
-44% 2015//2030	1002 tonnes	387 tonnes	-22%	918 tonnes	-531 tonnes, soit -58%
-78% 2015//2050					
-35% 2015//2030	929 tonnes	700 tonnes	-21%	986 tonnes	-286 tonnes, soit -29%
-51% 2015//2050					
-5% 2015//2030	215 tonnes	202 tonnes	-6%	195 tonnes	-7 tonnes, soit -4%
-11% 2015//2030					
-47% 2015//2030	197 tonnes	130 tonnes	-9%	228 tonnes	-98 tonnes, soit -43%
-65% 2015//2050					

*Valeurs susceptibles de modification en raison de l'actualisation de la donnée de référence 2023 (amélioration continue des modèles de l'observatoire régional climat air énergie)

⇒ Consommations énergétiques et GES

Autant les réglementations fixent des objectifs de réduction des consommations d'énergie à 2050, autant elles adoptent beaucoup plus de prudence pour définir quantitativement des objectifs de réduction des émissions de GES :

« L'horizon après 2030, plus lointain, est soumis à davantage d'imprévisibilité. Plusieurs défis devront pourtant y être relevés : l'atteinte de la neutralité carbone en 2050, la baisse de notre empreinte carbone avec pour la première fois l'introduction d'un objectif quantifié de réduction de l'empreinte carbone de la France en 2050, la réduction drastique de notre consommation d'énergie (-50% en 2050 par rapport à 2012) et la sortie des énergies fossiles (sortie du charbon en 2030, du pétrole à l'horizon 2045 et du gaz à l'horizon 2050). »

« Les émissions [de GES] du secteur de l'usage des terres et de la foresterie étant difficilement pilotables et particulièrement incertaines et les résultats de politiques publiques peu quantifiables sur des pas de temps courts, le Gouvernement juge préférable de traiter ce secteur de façon distincte. Ainsi, pour les émissions nettes, notre boussole reste l'atteinte de la neutralité carbone d'ici 2050.²⁶ »

Ainsi, dans ce contexte, **les objectifs à 2050 s'inscrivent comme des défis à atteindre.**

Le potentiel d'économie d'énergie du territoire de Grand Chambéry estimé pour 2050 par rapport aux consommations énergétiques de 2015 s'élève à 1 200 GWh²⁷.

Si ces chiffres révèlent que l'objectif 2031 de réduction des consommations énergétiques semble envisageable (- 943 GWh par rapport à 2023), l'objectif 2050 semble lui inatteignable sans **actions de sobriété et d'efficacité énergétiques encore plus ambitieuses** (- 694 GWh de réduction supplémentaire à trouver entre 2030 et 2050).

L'atteinte de la neutralité carbone à 2050 nécessite d'activer deux leviers :

- **Réduire très fortement les émissions de GES.** Il s'agit de réduire les émissions territoriales, également les émissions importées : en effet, en 2023, 51% de l'empreinte carbone d'un français est associée aux importations²⁸.
- **Et améliorer la séquestration dans les puits de carbone,** en augmentant de 71 points le taux de séquestration de carbone entre 2030 et 2050.

⇒ Qualité de l'air

Émissions

Les documents stratégiques nationaux ne définissent pas encore d'objectifs quantitatifs de réduction des émissions à 2050. Le SRADET détermine des objectifs chiffrés pour 2050.

Concentrations

Au-delà de l'échéance 2030, la directive cadre fixe une trajectoire européenne pour les valeurs maxi-

²⁶La neutralité carbone ou neutralité climatique est entendue comme un équilibre entre les émissions de GES et les absorptions de GES par les écosystèmes et par les procédés technologiques (capture et stockage ou réutilisation du carbone) – source projet SNBC3

²⁷Voir analyse BG ingénieurs conseil dans chapitre 3.2.1.3

²⁸Chiffres clés du climat – novembre 2025 – SDES

males en concentration : elle vise un alignement complet d'ici 2050 des concentrations maximales avec les valeurs guides en concentration les plus restrictives recommandées par l'OMS, en cohérence avec l'objectif européen « zéro pollution ».

⇒ Production d'énergie renouvelable

Le projet de PPE3 et le SRADDET ne prévoient pas d'objectifs quantitatifs de production d'EnR à horizon 2050.

Pour mémoire, le potentiel de production d'EnR par le territoire en 2050, estimé en 2015, s'élève à environ 700 GWh (estimation de 2015²⁹).

L'effort à faire en matière de sobriété et de décarbonation de l'énergie est très conséquent, à la hauteur des enjeux de résilience du territoire et d'une adaptation socialement juste.

Ainsi, les défis 2050 interpellent au regard des potentiels de production d'EnR et de réduction des consommations d'énergie estimés en 2050.

C'est pour cela que le plan d'actions du PCAET consacre deux actions dédiées à l'engagement et la mobilisation de tous les acteurs au sein de l'axe 5 « Plus engagés » :

- *Action 15 : Garantir un engagement des partenaires du PCAET : « Les enjeux climatiques sont considérables, les attentes le sont également à l'égard de tous les acteurs du territoire »*
- *Action 16 : Accompagner le changement de comportement de la population et des acteurs du territoire : « Mobiliser les forces vives pour la transition »*

4.3 LA STRATÉGIE TERRITORIALE

4.3.1 Le manifeste de la stratégie

La stratégie définit les enjeux climat-air-énergie du territoire et les orientations pour y répondre. Elle a été validée par le Copil du 8/11/2024 dont les membres sont favorables à la signature de leurs engagements pris à travers cette stratégie.

La stratégie du PCAET de Grand Chambéry est bâtie autour de 3 piliers issus du diagnostic, elle établit les priorités et doit permettre d'atteindre les objectifs en suivant la trajectoire de transition écologique.



²⁹Voir analyse BG ingénieurs conseil dans chapitre 3.2.2

4.3.2 Les Alpes se sont réchauffées de 2,5°C en 60 ans³⁰ : ce constat nous responsabilise tous à atténuer davantage le changement climatique et à adapter le territoire

4.3.2.1. Atténuer davantage le changement climatique

⇒ Renforcer la sobriété :

Consommer moins d'énergie, d'eau, réduire les transports de véhicules thermiques individuels et routiers, éviter l'étalement urbain, amplifier la réhabilitation des logements existants, donner une seconde vie aux matériaux et aux biens par le réemploi et **déployer la mutualisation dans tous les secteurs** : massifier l'autopartage et le co-voiturage, développer l'habitat partagé, le coworking, l'économie de la fonctionnalité (des offres de services plutôt que la production de biens individuels).

⇒ Être plus efficaces dans nos consommations :

massifier la rénovation énergétique des logements, bâtiments et entreprises, construire et rénover en matériaux biosourcés pour leur rôle de puits de carbone, convertir les transports à l'utilisation d'énergies décarbonées, ouvrir nos activités à l'économie circulaire, **en adaptant nos échelles de travail et de gouvernance** : pour faciliter la réalisation des solutions (infrastructures de mobilités bas-carbone, intermodalité des mobilités, bâtiments passifs et séquestreurs de carbone), **et nos échelles de temps** : ajuster nos consommations (et leur coût) à la disponibilité des ressources (l'énergie solaire, le niveau de recharge de la nappe), lisser les activités (déplacements domicile-travail en dehors des heures de pointes).

⇒ Développer les énergies renouvelables :

massifier le solaire photovoltaïque et le solaire thermique, développer l'autoconsommation, **diversifier les sources pour assurer un mix énergétique plus résilient** : géothermie, biomasse, hydraulique et **étendre les réseaux de chaleur dans les secteurs denses**.

4.3.2.2. Adapter le territoire aux conditions climatiques actuelles et futures

⇒ Adapter :

LE BÂTI :

rénover en intégrant également le confort d'été et la ventilation-traitement de l'air contre les polluants atmosphériques, consolider les bâtis instables, innover avec des constructions neuves aérées, utiliser les ressources impactées par le changement climatique (ex : le bois scolytés dans la rénovation/construction).

LES INFRASTRUCTURES :

routes, établissements recevant du public...

LES AMÉNAGEMENTS FUTURS :

décider des emplacements/orientation des bâtis pour le confort d'été, **augmenter la résilience** (incendies, sécheresses, canicules, inondations).

LES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES (DONT LE TOURISME) ET LES PRODUCTIONS LOCALES :

agricoles, forestières, mais aussi horticoles pour fournir les plantations nécessaires à la végétalisation des espaces.

⇒ Principe de référence :

Aménager en intégrant la trajectoire de réchauffement de référence, progressivement dans tous les documents de planification publique et tous les projets.

³⁰Dépassement mesuré en 2023 par rapport à la température moyenne entre 1961/1990 – source AGATE

4.3.3 L'interdépendance villes/montagne : cette caractéristique physique propre à notre environnement nous oblige à tenir l'équilibre entre l'habitabilité du territoire et la protection des espaces et ressources naturelles

4.3.3.1. Protéger la biodiversité et les services écosystémiques

⇒ Protéger les habitats naturels :

restaurer et gérer les milieux naturels, terrestres comme aquatiques, réserver les emplacements nécessaires pour la nature en ville, maintenir des débits minimums dans les cours d'eau en périodes de sécheresse, compléter le traitement des eaux usées (PFAS, microplastiques) ; **Préserver la qualité de séquestration carbone des sols** forestiers (conservation de la structure des sols et de leurs habitats) et des prairies naturelles.

⇒ Soutenir et mettre en œuvre les documents d'urbanisme :

ZAN, OAP trames vertes et bleues et services écosystémiques.

⇒ Développer les techniques agroécologiques dans les exploitations agricoles.

4.3.3.2. Préserver les ressources naturelles

⇒ Réduire les prélèvements d'eau, clé de préservation des ressources naturelles et source d'économies d'énergie :

améliorer le partage de l'eau pour éviter les conflits d'usage, augmenter les rendements de distribution d'eau, déployer la télérelève pour détecter les fuites et responsabiliser les consommateurs, réutiliser les eaux traitées.

⇒ Intégrer les solutions fondées sur la nature dans la gestion de la ressource en eau :

pour répondre aux enjeux de désimperméabilisation et d'infiltration des eaux pluviales à la parcelle, permettre le grand cycle de l'eau à l'échelle du territoire, afin qu'une goutte d'eau tombée ici profite à l'écosystème local.

⇒ Préserver, valoriser les forêts et étudier leur vulnérabilité pour mieux les protéger :

adapter les essences forestières, permettre la régénération naturelle et la libre évolution des forêts, **établir un Plan canopée** pour maintenir la séquestration du carbone sur le territoire à travers l'accroissement de la végétalisation et le renouvellement des peuplements.

4.3.3.3. Permettre l'épanouissement de la population et des activités sans grever la résilience du territoire au changement climatique

⇒ Densifier :

l'habitat en construisant des logements à énergie positive et confortables l'été, densifier les activités économiques et les équipements, exploiter la sous-utilisation des bâtiments et la vacance de logements, afin de stopper l'étalement urbain, défavorable aux milieux naturels et à la sobriété énergétique.

⇒ Améliorer l'efficacité de l'intermodalité pour une mobilité durable :

développer les sites propres pour les transports en communs, consolider l'offre de parkings-relais, démultiplier la réalisation du schéma directeur cyclable, accélérer la logistique décarbonée du « dernier km » et **accompagner le changement**.

⇒ Préserver le foncier agricole :

pour augmenter le maraîchage, l'arboriculture, les légumineuses, et développer des circuits courts créateurs de valeurs non délocalisables et pourvoyeurs de résilience en cas de crise.

⇒ Développer un tourisme soutenable :

toutes saisons, accélérer les efforts de transition et de diversification des stations, développer les mobilités touristiques plus durables.

4.3.4 Réduire l'exposition de la population et du territoire aux aléas climatiques et aux pollutions propres à la configuration de notre territoire

4.3.4.1. Éviter les décès dus aux oxydes d'azote (estimés à 43/an)³¹, aux particules fines (94/an) 2 et les comorbidités associées

⇒ Réduire les pollutions atmosphériques dues :

AUX TRANSPORTS :

mobilités décarbonées, mobilités actives, intermodalité, ZFEm, restriction de stationnement et d'accès aux centres urbains, logistique dernier km, P+R.

AU CHAUFFAGE :

suppression des foyers ouverts, des chaudières au fioul, remplacement des équipements au bois non performants.

AUX ACTIVITÉS INDUSTRIELLES

⇒ Réduire l'exposition de la population aux polluants atmosphériques :

AMÉNAGER :

en développant un urbanisme favorable à la santé qui tienne compte de l'exposome²⁴ ; en particulier, aménager le territoire en fonction de la carte stratégique air : limiter l'implantation d'ERP dans les zones les plus polluées, reculer les façades des projets vis-à-vis des axes de circulation.

RÉNOVER :

les logements en assurant la ventilation de l'air intérieur, tout en privilégiant les prises d'air extérieur dans un environnement non pollué.

SENSIBILISER :

à l'accroissement d'allergies polliniques dues au réchauffement climatique : étalement des saisons de floraisons, propagation d'espèces allergènes, dispersion des pollens l'intensité des événements météorologiques.

4.3.4.2. Nos montagnes sont particulièrement exposées à l'ozone, polluant dont la concentration est favorisée par les canicules

⇒ Suivre la mise en œuvre du plan régional Ozone :

22 actions en 3 volets (amélioration des connaissances, communication et sensibilisation, actions opérationnelles).

³¹Yvon JM, Yvroud M. Évaluation quantitative d'impact sur la santé (EQIS) de la pollution de l'air ambiant en région Auvergne-Rhône-Alpes, 2016-2018. Saint-Maurice : Santé publique France ; 2021 : 14 p.

⇒ Diminuer localement les précurseurs de l'ozone :

composés organiques volatils (émissions industrielles, usages domestiques de solvants...) et oxydes d'azote.

4.3.4.3. Protéger la population

⇒ Assurer une transition socialement juste :

garantir l'accès à la mobilité des personnes les plus précaires, réduire la précarité énergétique, alimentaire, améliorer le confort d'été pour la population la plus fragile, protéger des risques du réchauffement climatique sur la santé physique, de l'éco-anxiété, accompagner le changement et sensibiliser toutes les populations.

⇒ Développer localement une culture de gestion du risque :

présent, futur et nouveaux risques, **pour assurer la sécurité des personnes**, vis-à-vis des aléas climatiques locaux, notamment canicules, inondations, sécheresses, incendies, glissements de terrain, instabilité du bâti; **sécuriser l'accès à l'eau**.

⇒ Organiser des gouvernances partagées pour anticiper les arbitrages en cas de conflits d'usage :

autour des espaces naturels, de la ressource en eau, des différents rôles majeurs de la forêt (bois-énergie, bois construction, biodiversité, puits de carbone, loisirs), autour de la ressource foncière pour répondre aux enjeux de réservoirs de biodiversité et trames écologiques, de conservation de terres agricoles pour assurer l'alimentation des habitants en cas de rupture de la chaîne d'approvisionnement, de besoins en logements et en activités économiques... et **aider à la décision**.

⇒ Réduire l'exposition aux polluants émergents :

PFAS, microplastiques..., par réduction à la source et traitements supplémentaires (eau potable, rejets industriels...).

5/ Plan d'actions

5.1 CE QUI A GUIDE LA CONSTRUCTION DU PLAN D'ACTIONS

5.1.1 La planification écologique : mieux agir pour accélérer la transition écologique

5.1.1.1. France Nation Verte

Planifier aujourd'hui, c'est proposer à chacun -citoyens, collectivités locales, entreprises, associations- un chemin pour réussir collectivement et individuellement à réduire notre empreinte écologique et nous projeter dans un monde habitable, juste et désirable. Un chemin où chacun trouve sa place et dispose de leviers d'actions à la hauteur de ses moyens, de ses compétences et de son impact.

La planification écologique est une méthode globale, permettant d'agir de façon coordonnée avec l'ensemble des français, des entreprises et des collectivités, afin de relever 5 défis majeurs de la transition écologique :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre et limiter les effets du changement climatique en doublant la baisse des émissions de gaz à effet de serre pendant le quinquennat, pour atteindre la neutralité carbone en 2050 ;
- S'adapter aux conséquences inévitables du changement climatique ;
- Restaurer la biodiversité ;
- Réduire l'exploitation de nos ressources naturelles à un rythme soutenable ;
- Réduire toutes les pollutions qui impactent la santé.

Après une année de travaux, qui aura mobilisé l'ensemble des ministères, les filières économiques, les représentants des collectivités locales, think tanks et associations environnementales, la France se dote en 2023, d'un plan concret, collectif et crédible pour réussir sa transition écologique.



France Nation Verte – Source : Secrétariat Général à la Planification Écologique

Cette planification France Nation Verte, se décline à l'horizon 2030, autour de 6 familles pour agir :

- 1. Mieux se déplacer : c'est améliorer la mobilité de chacun grâce à une offre de transport plus propre et accessible sur l'ensemble du territoire, et faire évoluer les comportements vers des usages plus vertueux pour l'environnement, notre santé et notre pouvoir d'achat.
- 2. Mieux se loger : c'est réduire les impacts environnementaux de nos logements pour une meilleure qualité de vie, des logements plus économes en énergie et plus adaptés au changement climatique.

- 3. Mieux préserver et valoriser nos écosystèmes : c'est reconnaître notre dépendance à la nature pour mieux agir contre l'effondrement de notre biodiversité. C'est aussi définir un nouvel équilibre entre l'exploitation de nos ressources et leur préservation et restauration, pour garantir leur pérennité.
- 4. Mieux produire : c'est agir pour décarboner le cycle de production, de l'énergie nécessaire à la fabrication des biens et services jusqu'à la collecte et la valorisation des déchets en fin de vie.
- 5. Mieux se nourrir : c'est changer nos habitudes alimentaires et accompagner les filières agricoles dans leur transformation agro-écologique. Souveraineté alimentaire, adaptation des cultures, émissions liées aux engrais, préservation des ressources... l'agriculture, et nos comportements alimentaires, sont à la croisée des enjeux de la planification écologique et demandent une réponse globale qui intègre toute la chaîne de valeur agroalimentaire, de l'exploitant au consommateur.
- 6. Mieux consommer : c'est revoir nos comportements d'achats, en étant mieux informé et en tenant compte des impacts environnementaux des produits et services que nous consommons sur l'ensemble de leur cycle de vie.

Le plan d'actions du PCAET 2026-2031 se structure dans l'esprit de France Nation Verte sous la forme d'axes dénommés par une syntaxe méliorative.

5.1.1.2. S'inscrire dans la stratégie territoriale

La stratégie du PCAET de Grand Chambéry est bâtie autour de 3 piliers issus du diagnostic, elle établit les priorités et doit permettre d'atteindre les objectifs en suivant la trajectoire de transition écologique :



Le plan d'actions du PCAET 2026-2031 s'inscrit dans la stratégie territoriale élaborée à partir des constats, diagnostics et des enjeux climat-air-énergie sur le territoire.

5.1.2 Les enseignements du PCAET 2020-2025

L'expérience de 5 années d'animation du PCAET par Grand Chambéry incite pour ce nouveau PCAET à :

- resserrer le nombre d'actions (plus d'une centaine dans le PCAET 2020-2025), pour faciliter son partage avec les acteurs du territoire et la mobilisation et la responsabilisation de tous ;
- prévoir des actions assez larges et transversales pour conserver la souplesse d'y ajouter des projets émergents dans les 6 ans du PCAET, s'ils s'avèrent conformes aux objectifs climatiques et énergétiques ;
- distinguer ce qui se fait déjà (et de vérifier dans le cadre du suivi annuel que cela continue à se faire) et ce qu'il faut faire en plus pour atteindre les objectifs ambitieux du territoire. Ceci pour donner une valeur pro-active au PCAET.

Le plan d'actions du PCAET 2026-2031 réintègre les actions dynamiques du PCAET2020-2025 au sein des « racines des arbres », et celles « à booster » du PCAET 2020-2025 en tant que « projets/feuilles ».

5.1.3 Un plan d'actions largement co-construit

Différentes instances permettent à Grand Chambéry d'exercer son rôle de coordinateur de la transition écologique et énergétique sur son territoire (art 2224-34 du CGCT).

5.1.3.1. Comité de pilotage

Élargi aux partenaires territoriaux représentant tous les acteurs engagés dans la transition écologique et énergétique du territoire, le Comité de pilotage est composé d'une quarantaine de structure et une centaine de membres élus ou techniciens. Il s'est réuni plusieurs fois au cours de la démarche de mise à jour du PCAET pour valider la stratégie, les objectifs et le plan d'actions du futur PCAET 2026-2031.

Lors du comité de pilotage du 21 juin 2024, dédié à la méthodologie envisagée pour la mise à jour du PCAET, les membres du COPIL ont retenu 3 axes transversaux devant balayer le plan d'actions du PCAET 2026-2031 :

- les enjeux sociaux, l'équité sociale dans la transition énergétique et écologique,
- l'atténuation,
- la vulnérabilité/adaptation.

5.1.3.2. Comité d'actions

Le comité d'actions, pendant technique du Copil, rassemble les acteurs de terrain de la mobilité, du bâtiment, de l'énergie, de la préservation des ressources et des espaces naturels et constitue le MOTEUR du PCAET. Le Comité d'actions est sollicité régulièrement durant la démarche de mise à jour du PCAET, pour faire du lien et favoriser la dynamique d'acteurs. En particulier, il nourrit et contribue à la formalisation du plan d'actions. En effet, la déclinaison opérationnelle des propositions d'actions et de projets émanant du territoire est essentielle pour bâtir un plan d'actions concrètes, pragmatiques et partagées.

5.1.3.3. Comité Climat des Communes (CoCliCo)

La diversité des compétences communales, leurs fortes implications dans les enjeux climat-air-énergie, l'accès privilégié des communes à la population justifient une instance dédiée comme le COMité CLImat des COMmunes (CoCliCo). Il a pour objectif de permettre un lieu d'échange entre les communes, sur leurs pratiques, leurs projets et favoriser la concertation dans les actions de portée communale, afin d'atteindre les objectifs du PCAET. Installé début 2025, il permet aux communes, durant la démarche de mise à jour du PCAET, de consolider les projets d'actions sous le prisme des compétences communales.

5.1.3.4. Une consultation élargie

⇒ *Une gouvernance interne :*

En parallèle de la coordination territoriale de la transition écologique, Grand Chambéry associe largement les élus délégataires des différentes compétences qui participent à l'atteinte des objectifs climatiques ambitieux du territoire. Ainsi, l'élaboration du plan d'actions et plus largement la consultation sur le projet de PCAET 2026-2031 associe :

- l'Exécutif VP qui regroupe les 15 vice-présidents et le président de Grand Chambéry,
- la Conférence des maires qui regroupe les maires des 38 communes de Grand Chambéry,
- la Commission économie, transition écologique et développement durable qui regroupe 112 élus communautaires et municipaux.

⇒ *Avis et consultation :*

Une fois le projet de PCAET élaboré et son évaluation environnementale stratégique (EES) réalisée, Grand Chambéry a fait le choix de consulter largement :

Transmission réglementaire pour avis du projet de PCAET au préfet de région et au président du Conseil régional, ainsi qu'à l'Autorité environnementale (en charge de l'avis sur l'EES). Ces avis sont réputés favorables au terme d'un délai de 2 mois (3 mois pour l'AE) suivant la date de transmission de la demande. Le cas échéant, modification du PCAET et de son EES pour tenir compte des avis mentionnés précédemment.

Transmission réglementaire pour avis du projet de PCAET au Syndicat mixte des PNR de Chartreuse et du massif des Bauges.

Transmission volontaire pour avis aux partenaires et acteurs du Copil du PCAET, dont les communes, les vice-présidents de Grand Chambéry et au Conseil local de développement.

Consultation réglementaire du public sur le projet de PCAET modifié le cas échéant pour tenir compte des avis et son résumé non technique, par voie électronique et au minimum pendant 30 jours. L'avis du public sera pris en compte par d'éventuelles modifications supplémentaires avant approbation.

⇒ **Conseil local de développement :**

Le conseil de développement est une instance de démocratie participative créée par la loi d'orientation, d'aménagement et de développement durable du territoire (LOADT) du 25 juin 1999, obligatoire pour les territoires de plus de 50 000 habitants.

Constitué d'habitants du territoire, il s'appuie sur le volontariat, le bénévolat de ses membres et leur expertise d'usage en tant que citoyens. Il incarne la diversité économique, sociale, culturelle et associative du territoire de Grand Chambéry.

Le conseil de développement est une instance de consultation, de débat et de propositions. Il se réunit tous les mois et émet des avis sur les grands projets de l'agglomération, dont le PCAET. Il est associé dans la phase de consultation pour rendre un avis sur le plan d'actions et plus largement le projet de PCAET 2026-2031.

Ainsi le plan d'actions du PCAET 2026-2031 aura été largement partagé et concerté avec l'ensemble des partenaires institutionnels, des acteurs et des citoyens.

5.2 L'OSSATURE DU PLAN D'ACTIONS

5.2.1 Un format qui mobilise

La présentation du plan d'action vise à contribuer à la mobilisation de tous sur la trajectoire de la transition écologique pour 2031. Ainsi, la forme permet d'embrasser, en un coup d'œil, la stratégie, les objectifs quantifiés, les actions en cours et celles à réaliser.

5.2.1.1. L'arbre un symbole systémique

Les arbres, avec leur majesté silencieuse et leur symbolisme éternel, ont toujours captivé l'imagination des artistes à travers les âges. De l'art rupestre préhistorique aux chefs-d'œuvre contemporains, ils incarnent la vie, la croissance et la résilience.

De par sa verticalité, l'arbre est le lieu sacré où le ciel s'enracine à la terre. Ses racines fouillent les profondeurs cachées du sol dans lequel elles se développent ; son tronc et ses branches maîtresses fendent l'espace aérien ; c'est dans les hauteurs que se balancent ses fines ramures et ses fleurs. L'arbre met en relation les trois niveaux du cosmos. L'arbre est le symbole par excellence de la vie en perpétuelle évolution. Cette symbolique implique un système, c'est-à-dire une complexité variée (elle comporte plusieurs éléments), interactive (ses éléments agissent les uns sur les autres), organisée (elle obéit à un ordre, tel que succession, priorité), totale (quand on modifie un élément les autres sont modifiés) et finalisée (elle vise un but, un objectif). Les arbres forment système, dans la nature comme dans l'imaginaire.

Le choix de représenter les axes du plan d'actions sous forme d'arbres permet de montrer les différentes interactions systémiques et transversales au sein des axes du PCAET et la métaphore du bosquet d'arbres invite à considérer l'ensemble du plan d'actions comme un écosystème en réseau contribuant à l'atteinte de la vitalité et de l'équilibre du territoire.

5.2.1.2. Un postulat de base

Considérant l'accélération du changement climatique, et la place donnée à l'adaptation du territoire au changement climatique, un postulat de base s'impose à la réflexion de tous, en amont des projets. Il s'agit d'intégrer la trajectoire de réchauffement de référence (TRACC) correspondant à une augmentation de la température annuelle moyenne d'environ +1,5°C entre aujourd'hui et 2050 pour le territoire de Grand Chambéry (par rapport à la moyenne des 20 dernières années), comme fil conducteur du plan d'actions. Ainsi, dans une logique d'adaptation du territoire au changement climatique, chaque axe affiche

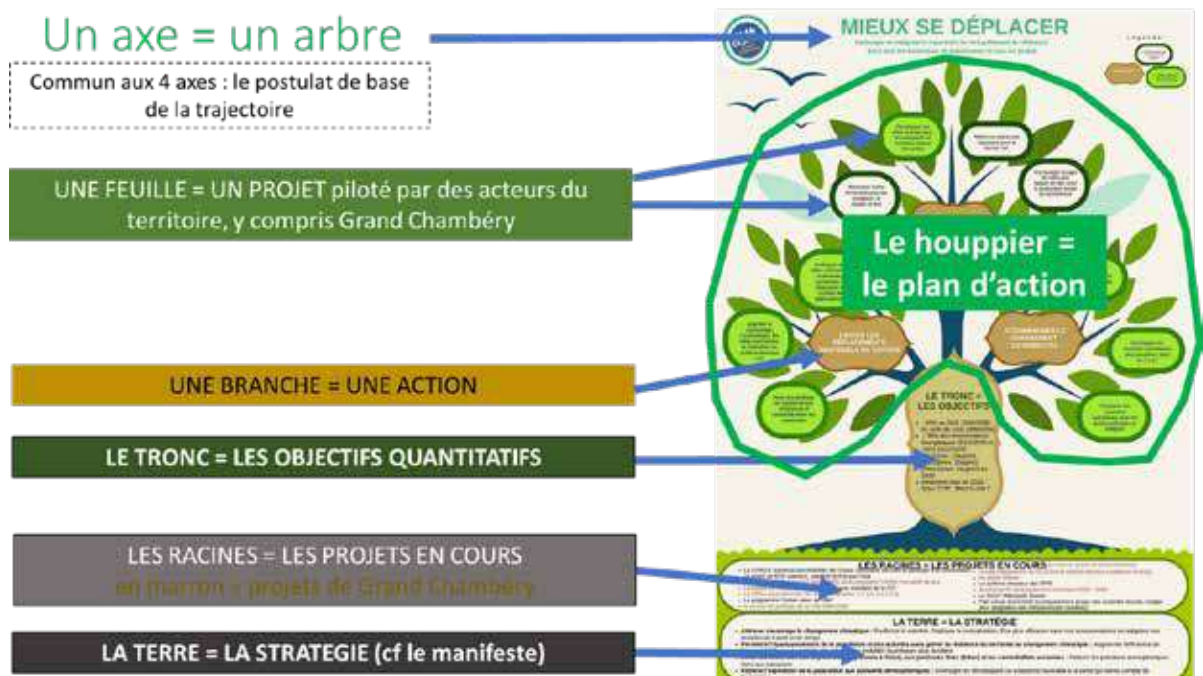
le postulat de base comme préalable à la mise en œuvre des projets pour un plan d'actions proposant une approche résiliente de l'aménagement : « Aménager en intégrant la trajectoire de réchauffement de référence, dans tous les documents de planification et tous les projets ».

Ce postulat de base constitue donc l'objectif principal de l'axe 5.

5.2.1.3. La structure interne de l'arbre

Il a été choisi de représenter le plan d'actions sous la forme d'arbres :

- L'arbre représente l'axe désigné par une syntaxe méliorative représentant les grands enjeux du territoire et le postulat de base commun.
- La terre reprend les éléments de la stratégie validée au dernier COPIL : c'est le sens de l'action.
- Les racines recensent les projets en cours ou actés par les partenaires et Grand Chambéry : indispensables, ils permettent au territoire de s'appuyer sur ce qui a été décidé, débuté, initié, réalisé. Sans les racines le système s'effondre.
- Le tronc : les objectifs, ce qui guide l'action.
- Les branches sont les actions.
- Les feuilles : des projets à développer ou à faire émerger, piloté par les acteurs du territoire.



5.2.2 Une dimension résiliente et soutenable

5.2.2.1. Un volet adaptation

⇒ La boussole de la résilience :

Le changement climatique entraîne une augmentation des risques et des catastrophes naturels, qui sont plus fréquents et plus intenses. L'adaptation des territoires passe par la mise en œuvre de véritables stratégies de territoire, qui correspondent à une approche résiliente de l'aménagement. La méthodologie, développée depuis 2020 par le Cerema, de la Boussole de la résilience fournit un cadre d'action destiné à renforcer l'adaptation des territoires aux différents événements qui peuvent survenir. Comment les territoires, mais aussi les organisations, peuvent-ils se préparer, s'adapter, se transformer, pour mieux faire face aux perturbations ponctuelles et aux évolutions de long terme comme le changement climatique ou l'effondrement de la biodiversité ?



La Boussole de la résilience définit 6 principes déclinés en 18 leviers pour renforcer la résilience du territoire. Au-delà des leviers "classiques" que partage l'adaptation des territoires avec la gestion des risques, la boussole affirme notamment l'importance de la transformation comme principe clé d'une approche nécessairement globale et transversale. Mobilisée sur des projets ou actions existantes, elle en permet une lecture sous l'angle de l'adaptation. Elle peut en révéler les failles, pour les enrichir et renforcer leur contribution à la résilience globale du territoire.

Sources : Les Cahiers du Cerema, 2020

⇒ Analyse du plan d'actions par le prisme adaptation-vulnérabilité :

Pour permettre de mettre en évidence les bénéfices du plan d'actions sur la capacité d'adaptation du territoire, et inversement les risques de maladaptation, ainsi que des points de vigilance sur des sujets connexes, les actions ont été analysées par AGATE. Cette analyse multicritère s'est basée sur :

- **L'exposition de l'action aux effets du changement climatique** : à l'aide des résultats du diagnostic climatique basé sur la TRACC locale, chaque action est évaluée ex ante sur son exposition actuelle et future aux aléas climatiques, à leurs impacts directs et indirects et leurs dynamiques les plus probables dans le temps.
- **Les effets de l'action sur la capacité d'adaptation du territoire** : que ce soit en termes de bénéfices ou au contraire de maladaptation, chaque action est passée au crible d'un certain nombre de critères. L'analyse se base sur l'expérience de l'évaluateur, complétée par une enquête terrain menée en 2024 sur les attentes des acteurs et élus du territoire en matière d'adaptation. Deux autres référentiels viennent compléter l'analyse : la boussole de l'adaptation et de la démarche TACCT3 de l'Ademe.
- Une attention particulière est apportée aux « **facteurs d'amortissement** » des effets du changement climatique, c'est-à-dire la préservation des services rendus par les écosystèmes et la biodiversité, ainsi que la préservation des ressources naturelles et du vivant en général, la santé humaine et environnementale, la durabilité (ou soutenabilité) du système économique, et à la vitalité sociale et culturelle.

Chaque fiche-action contient donc :

- Une synthèse de l'analyse
- Les indicateurs climatiques de la TRAAC 2050 en lien avec l'action
- Un panorama des enjeux de l'action
- Des réponses aux questions évaluatives sur l'exposition et les bénéfices de l'action
- A la fin de chaque axe, d'éventuels points à développer.



Les fiches actions du plan d'actions sont analysées au regard de la stratégie d'adaptation pour préciser sur quelle vulnérabilité l'action agit et quelles sont les résultats attendus.

5.2.2.2. Le lien avec le Projet d'agglo

Le Projet d'agglo La Fabrique 2.0 fixe des objectifs clairs pour aménager, développer et dynamiser le territoire de Grand Chambéry de manière cohérente et durable et s'articule autour de 5 axes majeurs : préserver la qualité de vie, soutenir le développement économique, promouvoir la solidarité, renforcer la transition écologique et énergétique, améliorer les services publics.

Afin de mesurer l'adéquation entre le Projet d'agglo et le PCAET, l'analyse des 2 plans d'actions permet de mettre en perspective les 39 actions cœur de cible et les 71 autres actions du Projet d'agglo avec les 13 actions du PCAET.

5.2.2.3. Ce que dit l'EES sur le plan d'actions

L'évaluation environnementale est proportionnée à l'importance du PCAET, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée.

Au vu des présentations des documents de rang supérieur et des points d'articulation identifiés selon un principe de compatibilité, de prise en compte ou encore de cohérence, le projet de révision n°1 du PCAET n'est pas en contradiction avec les règles fondamentales des documents cadres et en cohérence avec leurs objectifs. Cf Rapport sur les incidences environnementales (livret 3) de l'EES.

L'EES a analysé les caractéristiques environnementales de certaines zones d'accélération des énergies renouvelables (ZAE nR) au regard de certains enjeux environnementaux. L'objectif est d'identifier les zones présentant des sensibilités environnementales significatives. Pour rappel, la sensibilité traduit les risques d'altération, de dégradation ou de destruction d'une composante de l'environnement, du fait de la réalisation d'un projet.

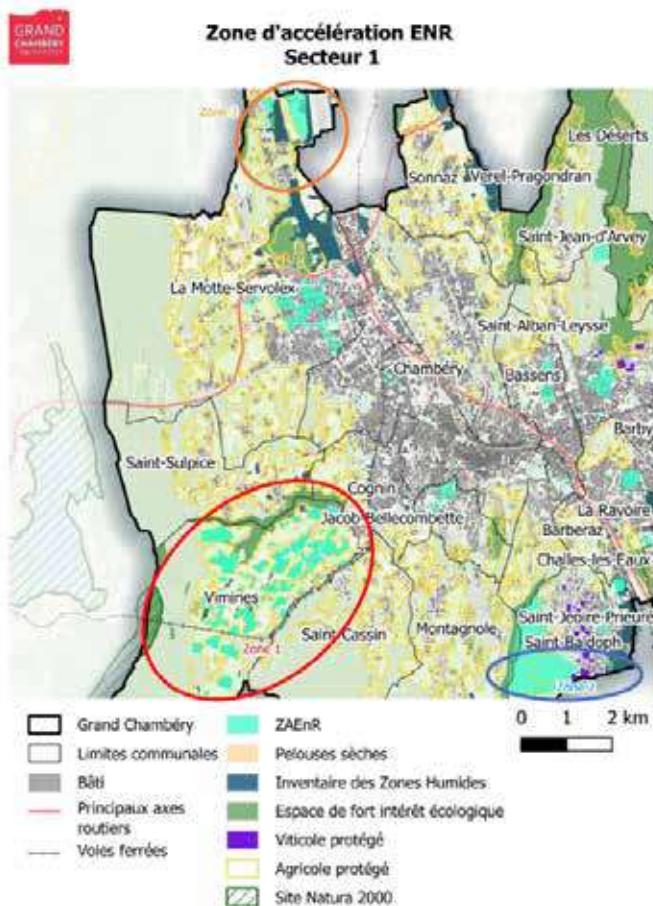
Chaque secteur a fait l'étude d'une analyse environnementale sur les composantes environnementales suivantes :

- La biodiversité avec l'analyse des pelouses sèches, des espaces d'intérêts écologiques identifiés par le SCOT ainsi que les zones humides.
- Les sols avec la présence des espaces agricoles ou viticoles protégés.

Ainsi, 10 zones ont été analysées sur 4 secteurs. Il ressort que 3 les zones présentant le plus de sensibilité environnementale au regard des ZAE nR identifiées sont toutes sur le secteur 1 (zones 1, 2 et 3).

	Pelouses sèches	Zones humides	Espace de fort intérêt écologique	Espaces agricoles et/ou viticoles protégés
Zone 1	3	3	2	3
Zone 2	3	2	2	3
Zone 3	0	3	2	1
Zone 4	1	0	1	3
Zone 5	1	0	2	1
Zone 6	1	1	1	1
Zone 7	1	1	1	1
Zone 8	1	2	0	2
Zone 9	2	2	1	2
Zone 10	1	1	1	1

0 = sensibilité nulle ; 1 = sensibilité faible ; 2 = sensibilité modérée ; 3 = sensibilité forte



Localisation des 3 zones du secteur 1 de la cluse de Chambéry présentant des sensibilités environnementales considérées comme modérées à fortes :

- zone 1 (cercle rouge) : commune de Vimines,
- zone 2 (cercle bleu) : communes de Saint-Jeoire-Prieuré et Saint-Baldoph,
- zone 3 (cercle orange) : commune de La Motte-Servolex.

5.3 LES AXES DU PLAN D'ACTIONS OU LE BOSQUET D'ARBRES

Le plan d'actions se décline en 5 axes « ARBRE » :

- Mieux se déplacer,
- Mieux produire et mieux consommer,
- Mieux occuper le bâti et la ville,
- Mieux protéger et valoriser les ressources,
- Plus engagés.

Les 4 axes mélioratifs sont les arbres thématiques, ils se déclinent en 13 actions « BRANCHES », mises en œuvre par les acteurs du PCAET au travers de 52 projets « FEUILLES ».



L'axe 5 "Plus engagés" se décline en 3 actions et 14 projets. Il est le liant du plan d'actions, en complément des 4 autres axes thématiques. Il concentre les conditions de réussite du PCAET car les objectifs ambitieux ne seront atteints que par un engagement massif, continu et coordonné de tous les acteurs (publics, privés, habitants, touristes).

Il permet de prendre en compte la gouvernance et le pilotage par les prismes adaptation et atténuation, de communiquer et sensibiliser, d'intégrer la participation du public, et l'accompagnement au changement de comportement.

Cet axe est lié au postulat de base du plan d'actions qui propose une approche résiliente de l'aménagement: "Aménager en intégrant progressivement la TRACC³², dans tous les documents de planification et tous les projets".

³²Trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au réchauffement climatique "La France à +4°C d'ici 2100", soit +1,5°C sur le territoire de Grand Chambéry d'ici 2050.

5.3.1 Axe 5 : Plus engagés

Né d'un travail partenarial au cours des 18 mois des travaux de révision du PCAET, le 5^e axe « Plus engagés » vient compléter les 4 autres axes thématiques du plan d'actions. Il se présente sous la forme de 3 actions et 14 projets.

5.3.1.1. Un axe qui mobilise

Cet axe est le liant du plan d'actions, gage de réussite de la déclinaison opérationnelle des axes thématiques et de l'atteinte des objectifs ambitieux à travers la mobilisation et l'engagement de tous : acteurs publics et privés, population. Il symbolise la sève des arbres.

Il permet l'appropriation du PCAET par l'ensemble des partenaires, des habitants et des touristes et l'accompagnement au changement. Il décline les notions de gouvernance et de pilotage en proposant une animation coordonnée, englobante et participative qui doit permettre une mobilisation générale vers un objectif commun de transition écologique, d'adaptation et d'atténuation du changement climatique sur le territoire.

.....
³³Filippo Giorgi,
climatologue
italien

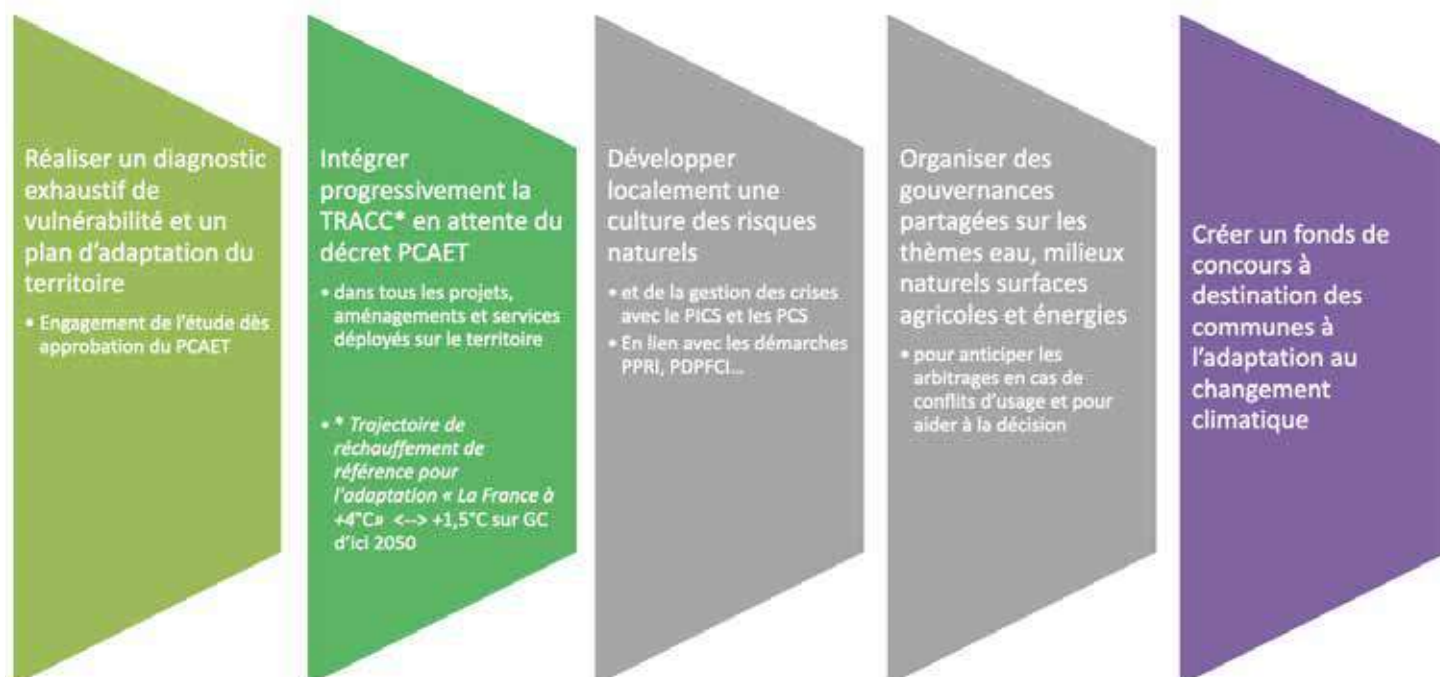
³⁴Trajectoire de
réchauffement
de référence
pour l'adapta-
tion au change-
ment climatique
(TRACC) dde
« La France à
+4°C d'ici 2100
», soit +1,5°C
sur le terri-
toire de Grand
Chambéry à
horizon 2050.

5.3.1.2. Action 14 : adapter le territoire au changement climatique : « Gérer l'inévitable, Éviter l'ingérable³³ »

Cette action est liée au postulat de base du plan d'actions qui propose une approche résiliente de l'aménagement : « Aménager en intégrant la trajectoire de réchauffement de référence³⁴, dans tous les documents de planification et tous les projets ».

Tel qu'il a été conçu le PCAET 2026/2031 offre un cadre pour mener des actions d'adaptation de court terme (c'est-à-dire des actions « sans regret ») mais aussi pour engager des actions transformatives, au regard des trajectoires climatiques de plus long terme. Un diagnostic approfondi de vulnérabilité et un plan d'adaptation du territoire seront réalisés immédiatement après l'approbation du PCAET.

Cette action présente 5 projets :

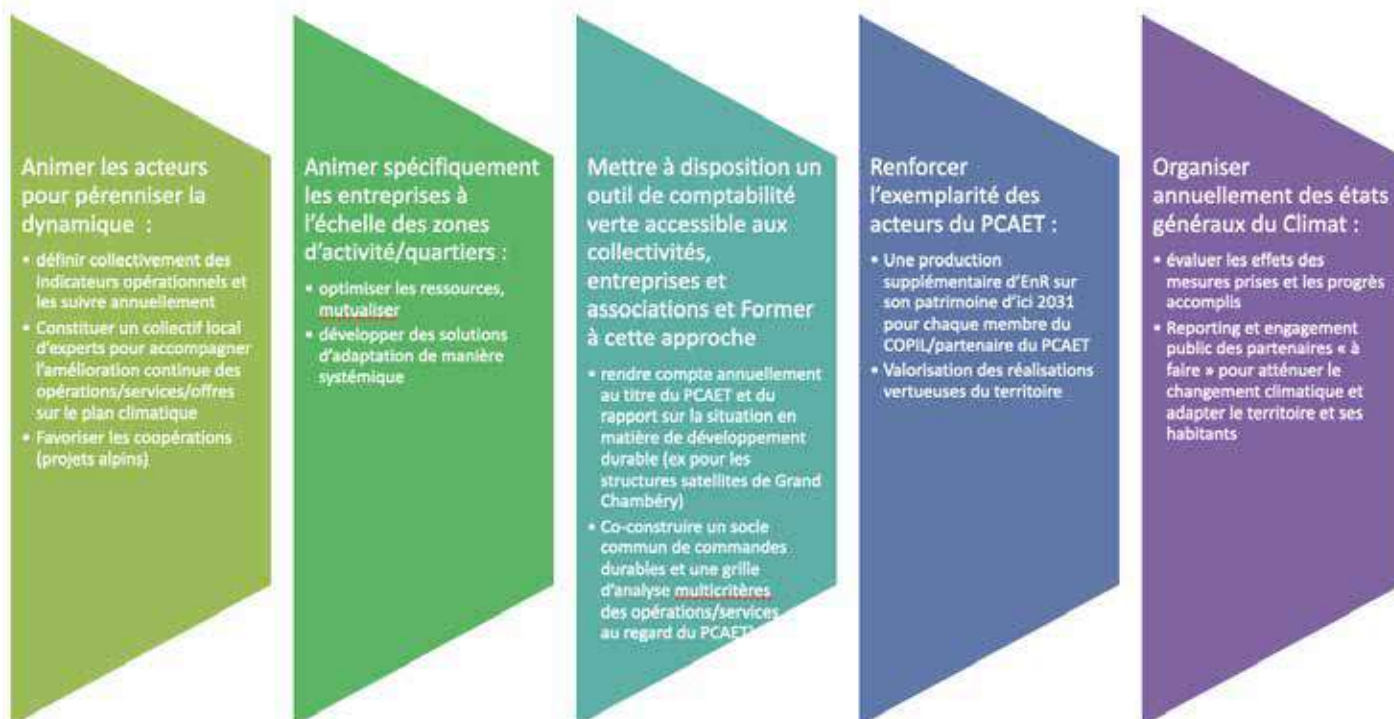


5.3.1.3. Action 15 : garantir un engagement des partenaires du PCAET : « Les enjeux climatiques sont considérables, les attentes le sont également à l'égard de tous les acteurs du territoire »

Cette action doit garantir le maintien de la dynamique partenariale sur laquelle s'est appuyée la révision du PCAET et vise à assurer la mobilisation et l'engagement des partenaires impliqués dans le plan d'actions. L'animation devra être garante d'un engagement massif, continu et coordonné de tous les acteurs (publics, privés, habitants, touristes).

L'animation s'appuiera notamment sur un suivi annuel, prévu par la loi, et la définition d'indicateurs.

Cette action présente 5 projets :



5.3.1.4. Action 16 : accompagner le changement de comportement de la population et des acteurs du territoire : « Mobiliser les forces vives pour la transition »

La sensibilisation et la formation à tous les niveaux (dirigeants, élus, salariés, associations, milieux éducatifs), la communication auprès du grand public et l'accompagnement au changement de comportement seront les garants de la responsabilisation et de l'implication de tous pour atteindre les objectifs ambitieux du PCAET.

Cette action présente 4 projets :



5.3.2 Axe 1 : Mieux se déplacer

Cet axe décline les enjeux de mobilité, de transport et d'accompagnement au changement.

5.3.2.1. La stratégie

Cet axe s'appuie sur 4 items de la stratégie :

- Atténuer davantage le changement climatique : Renforcer la sobriété, Déployer la mutualisation, Être plus efficaces dans nos consommations en adaptant nos échelles de travail et de temps.
- Permettre l'épanouissement de la population et des activités sans grever la résilience du territoire au changement climatique : Augmenter l'efficacité de l'intermodalité pour la mobilité, Développer les mobilités touristiques plus durables.
- Éviter les décès dus aux oxydes d'azote (estimés à 43/an), aux particules fines (94/an) et les comorbidités associées : Réduire les pollutions atmosphériques dues aux transports.
- Réduire l'exposition de la population aux polluants atmosphériques : Aménager en développant un urbanisme favorable à la santé qui tienne compte de l'exposome²².

5.3.2.2. Les projets en cours

Cet axe présente 12 projets en cours ou actés par les partenaires dont 7 pilotés par Grand Chambéry (marron) :

- Le SYMOS (syndicat des Mobilités de l'Ouest Savoyard) est créé et participe à la coordination du projet de RER cadencé, labellisé SERM par l'Etat
- La nouvelle DSP transport prévoit 88 % de la population <300m d'un arrêt de bus
- Les plans de mobilité employeurs, réunions mobilités de la CCI
- La ZFEm pour véhicules NC et son évaluation à 3 ans
- Le programme "Action cœur de Ville"
- Le contrat de politique de la Ville 2024-2030
- Le volet Déplacement du PLUi (dont le schéma directeur cyclable)
- Les pistes bleues
- Le schéma directeur des IRVE
- Le schéma de développement touristique 2024 - 2030
- Le SCOT Métropole Savoie
- Plan climat 2023-2030 du Département (essor des mobilités douces, budget pour adaptation des infrastructures routières)

5.3.2.3. Les objectifs

Cet axe contribue à l'atteinte des objectifs 2031 du PCAET :

- -50 % de GES 1990//2030
- -30 % de consommations énergétiques 2012//2030 et -50 % 2012//2050
- Concentrations : [NO₂]max : 20ug/m³ [PM₁₀]max: 20ug/m³ [PM_{2,5}]max: 10ug/m³ en 2030
- Émissions max en 2030 : NO_x= 772 tonnes PM_{2,5}=159 tonnes

5.3.2.4. Les actions

Cet axe comprend 3 actions. Chaque action a été analysée au regard de l'ensemble des actions (cœur de cible et autres actions) du Projet d'agglo La Fabrique 2.0. Il ressort de l'analyse que 12 actions du Projet d'agglo s'inscrivent dans les actions de l'axe Mieux se déplacer, dont 8 actions cœur de cible. La correspondance est présentée dans le tableau suivant :

ACTIONS	REFERENCE PROJET D'AGGLO
	Cœur de cible (39) Autres actions (71)
<i>Aménager en intégrant la trajectoire de réchauffement de référence, dans tous les documents de planification et tous les projets</i>	
1-Limiter les déplacements individuels en voiture	Déployer une ZFE-m et des mesures d'accompagnement associées
	Etudier la mise à niveau d'attractivité de l'offre des lignes de bus Chrono et complémentaires, connectées à un schéma directeur des parkings relais et poches de stationnement (P+R)
	Poursuivre le développement de l'offre de covoiturage et développer l'autopartage
2-Favoriser les mobilités et le transport durables	Renforcer les actions pour développer la pratique cyclable
	Développer la transition énergétique de la flotte de véhicules de l'agglomération et construire un nouveau dépôt qui permette la transition énergétique de la flotte des bus
	Renforcer la cohérence de l'offre de mobilité à l'échelle du bassin de vie avec la création du SYMOS
	Etudier la mise en oeuvre d'une logistique urbaine sur le coeur de l'agglomération
3-Accompagner le changement de mobilités	Développer une tarification adaptée du réseau de mobilité
	Favoriser la mobilité touristique intra-territoriale
	Développer les plans de mobilité d'entreprise et d'administration ou de quartier (regrouper les TPE), d'établissements d'enseignement, de chalandise
	Réfléchir à un mix mobilité pour les déplacements dans les Bauges
	Etudier l'amélioration de la desserte des stations de montagne des Bauges et rendre sa tarification plus incitative

5.3.2.5. Les projets

Les 3 actions de l'axe Mieux se déplacer sont déclinées en 10 projets dont 7 pilotés en tout ou partie par Grand Chambéry (**vert foncé**).

ACTIONS	PROJETS
<i>Aménager en intégrant la trajectoire de réchauffement de référence, dans tous les documents de planification et tous les projets</i>	
1-Limiter les déplacements individuels en voiture	a/ Avoir une politique de stationnement ambitieuse et concertée entre les communes
	b/ Amplifier le covoiturage, l'autopartage, les villes marchables, la réalisation du schéma directeur vélo
	c/ Aménager des pôles d'échanges multimodaux connectés la réalisation de poches de stationnement
2-Favoriser les mobilités et le transport durables	a/ Renforcer l'offre ferroviaire pour les voyageurs et étudier le fret
	b/ Développer les sites propres pour les transports en commun et pour les cycles
	c/ Mettre en place une logistique pour le dernier km
	d/ Encourager l'usage de véhicules biogaz en lien avec la production locale de biométhane
3-Accompagner le changement de mobilités	a/ Mobiliser et accompagner la population et les employeurs
	b/ Développer les mobilités touristiques plus durables
	c/ Renforcer les solutions spécifiques pour les publics précaires et éloignés



Stratégie

- Atténuer davantage le changement climatique : renforcer la sobriété, déployer la mutualisation, être plus efficaces dans nos consommations en adaptant nos échelles de travail et de temps
- Permettre l'épanouissement de la population et des activités sans gréver la résilience du territoire au changement climatique : augmenter l'efficacité de l'intermodalité pour la mobilité, développer les mobilités touristiques plus durables
- Éviter les décès dus aux oxydes d'azote (estimés à 43/an), aux particules fines (94/an) et les comorbidités associées : réduire les pollutions atmosphériques dues aux transports
- Réduire l'exposition de la population aux polluants atmosphériques : aménager en développant un urbanisme favorable à la santé qui ne tienne compte de l'exposome.



Objectifs

- -50% de GES 1990//2030
- -30% de consommation énergétique 2012/2030 et -50% 2012//2050
- Concentrations : [NO₂] max : 20µg/m³ - [PM₁₀] max : 20µg/m³ - [PM_{2,5}] max : 10µg/m³ en 2030
- Emissions max en 2030 : NO_x = 772T - PM_{2,5} = 159T



Projets en cours ou engagés

• projets pilotés par Grand Chambéry • projets pilotés par des partenaires

- Étude d'une ZFEm pour les véhicules NC
- La nouvelle DSP transport prévoit 88% de la population à moins de 300 m d'un arrêt de bus
- Les pistes bleues
- Le volet Déplacement du PLUi (dont le schéma directeur cyclable en annexe)
- Le schéma directeur des IRVE
- Le schéma de développement touristique 2024-2030
- Le SYMOS (Syndicat des Mobilités de l'Ouest Savoyard) est créé et participe à la coordination du projet de RER cadencé, labellisé SERM par l'Etat.
- Le SCOT Métropole-Savoie
- Plan Climat 2023-2030 du Département (essor des mobilités douces, budget pour adaptation des infrastructures routières)
- Les plans de mobilités employeurs, réunions Mobilités de la CCI
- Le programme «Action cœur de Ville»
- Le contrat de Politique de la Ville 2024-2030



Plan d'actions

Aménager en intégrant la trajectoire de réchauffement de référence dans tous les documents de planification et tous les projets.



5.3.3 Axe 2 : Mieux produire et mieux consommer

Cet axe décline les enjeux d'énergie renouvelable, d'économie locale pour une consommation responsable et de production agricole.

5.3.3.1. La stratégie

Cet axe s'appuie sur 6 items de la stratégie :

- Atténuer davantage le changement climatique : Renforcer la sobriété, Déployer la mutualisation, Être plus efficaces dans nos consommations en adaptant nos échelles de travail et de temps, Développer les énergies renouvelables, diversifier les sources pour assurer un mix énergétique plus résilient, étendre les réseaux de chaleur dans les secteurs denses.
- Adapter le territoire aux conditions climatiques actuelles et futures : Adapter les activités économiques (dont le tourisme) et les productions locales (agricoles, forestières, mais aussi horticoles).
- Protéger la biodiversité et les services écosystémiques : Soutenir et mettre en œuvre les documents d'urbanisme, Promouvoir les techniques agroécologiques sur les exploitations agricoles.
- Préserver les ressources naturelles : Réduire les prélèvements d'eau.
- Permettre l'épanouissement de la population et des activités sans grever la résilience du territoire au changement climatique : Développer un tourisme soutenable, toutes saisons, accélérer les efforts de transition et de diversification des stations.
- Éviter les décès dus aux oxydes d'azote (estimés à 43/an), aux particules fines (94/an) et les comorbidités associées : Réduire les pollutions atmosphériques dues aux activités industrielles.

5.3.3.2. Les projets en cours

Cet axe présente 27 projets en cours ou actés par les partenaires dont 7 pilotés par Grand Chambéry (marron) :

- *PLPDMA : prévention des déchets*
- *SDTE Grand Chambéry : énergies renouvelables*
- *Livre blanc de l'immobilier productif CGLE*
- *Grand Chambéry labellisée territoire en transition écologique - Économie circulaire 1 étoile*
- *Feuille de route Savoie déchets 2024-2030*
- *PLUi-HD (densification)*
- *SCOT Métropole Savoie (productions minimales d'EnR)*
- *R3C Réseau de chaleur urbain de la cluse de Chambéry*
- *Document cadre CASMB sur photovoltaïsme (loi APEnR)*
- *Moratoire PNR sur les EnR / Note de positionnement EnR de FNE AuRA*
- *Fonds de dotation Savoie Mont Blanc Biodiversité du CEN, Sylv'ACCTES*
- *Zones d'accélération des EnR identifiées par les communes*
- *Un poste mutualisé pour les deux centrales solaires citoyennes*
- *Chaires (fondation USMB) de l'économie environnementale, du tourisme durable*
- *SOLUCIR*
- *Campus durable "Air ensemble" dont recyclerie nomade et décarbonnée*
- *Étude d'impact du changement climatique sur les stations des Bauges (PNRMB/SMSB)*
- *Campagne de communication de conciliation des usages "Parlons vrai" (agriculture)*
- *PSSE Cristal habitat (EnR)*
- *Programmation d'opérations par Savoie EnR*
- *Motion CASMB pour les projets d'énergies renouvelables*
- *Livre du ZAN Métropole Savoie*
- *Schéma de développement touristique de GC*
- *SPASER 2024-2026 de Grand Chambéry*
- *Schéma agricole GC, SCIC Foncière agricole de Savoie*
- *Plan alimentaire territorial 73*
- *Doctrine CDPENAF DDT 73 (compensation collective agricole)*

5.3.3.3. Les objectifs

Cet axe contribue à l'atteinte des objectifs 2031 du PCAET :

- 35 % d'EnR parmi les consommations en 2030
- +50 % de bois énergie 2021//2030, solaire x3,8 2021//2030
- -50 % de GES 1990//2030

- -12 % de déchets ménagers et assimilés 2012//2030, -5 % de déchets d'activité 2010//2030
- 5 % des déchets ménagers réemployés et/ou réutilisés en 2030
- -50 % de gaspillage alimentaire 2015//2030

5.3.3.4. Les actions

Cet axe comprend 3 actions. Chaque action a été analysée au regard de l'ensemble des actions (cœur de cible et autres actions) du Projet d'agglo La Fabrique 2.0. Il ressort de l'analyse que 7 actions du Projet d'agglo s'inscrivent dans les actions de l'axe Mieux produire et mieux consommer, dont 6 actions cœur de cible. La correspondance est présentée dans le tableau suivant :

ACTIONS	REFERENCE PROJET D'AGGLO
	Cœur de cible (39) Autres actions (71)
<i>Aménager en intégrant la trajectoire de réchauffement de référence, dans tous les documents de planification et tous les projets</i>	
4-Concrétiser le potentiel d'énergies renouvelables pour un mix énergétique local	Massifier le développement des énergies renouvelables et des réseaux de chaleur pour augmenter la production d'électricité, de chaleur et le rafraichissement
	Faire émerger des projets de réseaux de chaleur
5-Développer une économie locale durable pour permettre une consommation responsable	Contribuer à l'amélioration de la qualité de l'air dans le secteur bâti
	Elaborer un schéma du réemploi et de l'économie circulaire
	Favoriser un écosystème de prestataires sobres et durables
6-Favoriser la résilience et l'autonomie de notre système agricole	Réaliser un schéma directeur de la ressource en eau pour définir le partage des usages agricoles de la ressource en eau et la gouvernance du partage de l'eau
	Soutenir et promouvoir une agriculture et une alimentation de proximité en cohérence avec le Plan Alimentaire Territorial de Savoie

5.3.3.5. Les projets

Les 3 actions de l'axe Mieux produire et mieux consommer sont déclinées en 16 projets dont 9 pilotés en tout ou partie par Grand Chambéry (**bleu foncé**).

ACTIONS	PROJETS
<i>Aménager en intégrant la trajectoire de réchauffement de référence, dans tous les documents de planification et tous les projets</i>	
4-Concrétiser le potentiel d'énergies renouvelables pour un mix énergétique local	a/ Développer l'autoconsommation patrimoniale et solidaire, notamment pour le solaire
	b/ Amplifier la boucle locale de production / consommation de biométhane
	c/ Réaliser un schéma territorial et multi-acteurs des EnR
	d/ Déployer les réseaux de chaleur et classer les réseaux
5-Développer une économie locale durable pour permettre une consommation responsable	a/ Déployer l'outil Carb'0 auprès des entreprises et étudier son utilisation pour les communes
	b/ Soutenir la qualité environnementale de l'économie locale par des achats vertueux
	c/ Ouvrir un pôle d'économie circulaire
	d/ Densifier le bâti économique
	e/ Faire communiquer les politiques RSE des entreprises entre elles, avec les acteurs publics et en lien avec le territoire
	f/ offrir un tourisme durable toutes saisons
6-Favoriser la résilience et l'autonomie de notre système agricole	g/ Réaliser la transition et la diversification des stations
	a/ Poursuivre le déploiement de la stratégie foncière agricole, préserver plus fortement les bonnes terres pour la production agricole locale
	b/ Poursuivre et amplifier le plan d'action changement climatique de l'agriculture (CASMB)
	c/ Sécuriser l'approvisionnement en eau pour les productions agricoles et adapter les cultures et les élevages dans une logique de partage de l'eau
	d/ Déployer une stratégie alimentaire durable sur le territoire
	e/ Accompagner la transmission de fermes et les installations, notamment dans les productions déficitaires



Stratégie

- Atténuer davantage le changement climatique : renforcer la sobriété, déployer la mutualisation, être plus efficaces dans nos consommations en adaptant nos échelles de travail et de temps, développer les énergies renouvelables, diversifier les sources pour assurer un mix énergétique plus résilient, étendre les réseaux de chaleur dans les secteurs denses
- Adapter le territoire aux conditions climatiques actuelles et futures : adapter les activités économiques (dont le tourisme) et les productions locales (agricoles, forestières mais aussi horticoles)
- Protéger la biodiversité et les services écosystémiques : soutenir et mettre en œuvre les documents d'urbanisme, promouvoir les techniques agroécologiques sur les exploitations agricoles
- Préserver les ressources naturelles : réduire les prélèvements d'eau
- Permettre l'épanouissement de la population et des activités sans grever la résilience du territoire au changement climatique : développer un tourisme soutenable, toutes saisons, accélérer les efforts de transition et de diversification des stations.
- Eviter les décès dus aux oxydes d'azote (estimés à 43/an), aux particules fines (94/an) et les comorbidités associées : réduire les pollutions atmosphériques dues aux activités industrielles.



Objectifs

- 35% d'EnR parmi les consommations en 2030
- +50% de bois énergie 2021//2030, solaire x3,8 2021//2030
- -50% de GES 1990//2030
- -12% de déchets ménagers et assimilés 2012//2030, -5% de déchets d'activité 2010//2030
- 5% des déchets ménagers réemployés et/ou réutilisés en 2030
- -50% de gaspillage alimentaire 2015//2030



Projets en cours ou engagés

• projets pilotés par Grand Chambéry • projets pilotés par des partenaires

- SDTE Grand Chambéry : énergies renouvelables
- R3C Réseau de chaleur urbain de la cluse de Chambéry
- Document cadre CASMB sur photovoltaïsme (Iol APENR)
- Moratoire PNR sur les EnR / Note de positionnement EnR de FNE AuRA
- Motion CASMB pour les projets d'énergies renouvelables
- Zones d'accélération des EnR identifiées par les communes
- Un poste mutualisé pour les deux centrales solaires citoyennes
- SCOT Métropole Savoie (productions minimales d'EnR)
- PSSE Cristal habitat (EnR)
- Programmation d'opérations par Savoie EnR
- Livre blanc de l'immobilier productif CGLE
- PLUI-HD (densification)
- Livre du ZAN Métropole Savoie
- Chaires (fondation USMB) de l'économie environnementale, du tourisme durable
- SOLUCIR
- Campus durable "Air ensemble" dont recyclerie nomade et décar-bonnée
- PLPDMA : prévention des déchets
- Grand Chambéry labellisée territoire en transition écologique - Economie circulaire 1 étoile
- Feuille de route Savoie déchets 2024-2030
- Schéma de développement touristique de Grand Chambéry
- SPASER 2024-2026 de Grand Chambéry
- Fonds de dotation Savoie Mont Blanc Biodiversité du CEN, Sylv'ACCTES
- Étude d'impact du changement climatique sur les stations des Bauges (PNRMB/SMSB)
- Campagne de communication de conciliation des usages "Parlons vrai" (agriculture)
- Schéma agricole Grand Chambéry, SCIC Foncière agricole de Savoie
- Plan alimentaire territorial 73
- Doctrine CDPENAF DDT 73 (compensation collective agricole)



Plan d'actions

Aménager en intégrant la trajectoire de réchauffement de référence dans tous les documents de planification et tous les projets.



5.3.4 Axe 3 : Mieux occuper le bâti et la ville

Cet axe décline les enjeux d'adaptation de l'habitat et de l'aménagement face aux évolutions, de rénovation de l'habitat et des bâtiments tertiaires et de massification de l'emploi de matériaux biosourcés.

5.3.4.1. La stratégie

Cet axe s'appuie sur 5 items de la stratégie :

- *Atténuer davantage le changement climatique : Renforcer la sobriété, Déployer la mutualisation, Être plus efficaces dans nos consommations en adaptant nos échelles de travail et de temps, Développer les énergies renouvelables.*
- *Adapter le territoire aux conditions climatiques actuelles et futures : Adapter le bâti en intégrant le confort d'été, ventilation/traitement de l'air, Adapter les aménagements futurs : optimisation emplacement/orientation, augmenter la résilience (canicules, inondations).*
- *Protéger la biodiversité et les services écosystémiques : Soutenir et mettre en œuvre les documents d'urbanisme (ZAN, OAP trames vertes et bleues et services écosystémiques).*
- *Permettre l'épanouissement de la population et des activités sans grever la résilience du territoire au changement climatique : Densifier l'habitat en construisant des logements à énergie positive et confortables l'été, exploiter la sous-utilisation des bâtiments et la vacance de logements.*
- *Éviter les décès dus aux particules fines (94/an) et les comorbidités associées au chauffage : suppression des foyers ouverts, des chaudières au fioul, remplacement des équipements au bois non performants.*

5.3.4.2. Les projets en cours

Cet axe présente 15 projets en cours ou actés par les partenaires dont 6 pilotés par Grand Chambéry (marron) :

- *PLUi-HD (bonus rénovations et constructions exemplaires, évaluation à venir)*
- *SCOT Métropole Savoie*
- *PSSE Cristal habitat (rénovations)*
- *Plan stratégique SDES 2025-2032*
- *Étude diagnostic logements sur Grand Chambéry*
- *R&D USMB Transfert qualité air extérieur/intérieur (projet TERScIAirE)*
- *#Balancetonpoele*
- *Stratégie lumière du PNRMB et du PNRC*
- *Bonus biosourcé pour rénovation*
- *Charte forestière de Grand Chambéry*
- *Mon PASS'RENOV*
- *Plan climat 2023-2030 du Département (rénovation et EnR des collectivités)*
- *Conseil en Énergie Partagé, SDTE communaux, Conseil ASDER*
- *Guide technique LPO : rénovation et biodiversité*
- *Taux équipement de compteurs énergie (électricité, gaz, réseau de chaleur) en télérelève supérieur à 90 %*

5.3.4.3. Les objectifs

Cet axe contribue à l'atteinte des objectifs 2031 du PCAET :

- *-30 % de consommations énergétiques 2012//2030 et -50 % 2012//2050*
- *-50 % de GES 1990//2030*
- *Atteindre une séquestration carbone équivalente aux émissions de GES d'ici 2050*
- *Concentrations : [PM10]max: 20ug/m3 [PM2,5]max: 10ug/m3 en 2030*
- *Émissions max PM2,5=159 tonnes en 2030*

5.3.4.4. Les actions

Cet axe comprend 3 actions. Chaque action a été analysée au regard de l'ensemble des actions (cœur de cible et autres actions) du Projet d'agglo La Fabrique 2.0. Il ressort de l'analyse que 3 actions du Projet d'agglo s'inscrivent dans les actions de l'axe Mieux occuper le bâti et la ville, dont 3 actions cœur de cible. La correspondance est présentée dans le tableau suivant :

ACTIONS	REFERENCE PROJET D'AGGLO Cœur de cible (39) Autres actions (71)
<i>Aménager en intégrant la trajectoire de réchauffement de référence, dans tous les documents de planification et tous les projets</i>	
7-Utiliser davantage de biosourcés dans la construction et la rénovation	
8-Adapter l'habitat et l'aménagement du territoire aux évolutions (climatiques, et rareté)	Intensifier la rénovation énergétique du parc privé, lutter contre l'habitat indigne et la vacance
9-Accélérer les rénovations de l'habitat et des bâtiments tertiaires	Massifier la rénovation énergétique des bâtiments communaux
	Contribuer à l'amélioration de la qualité de l'air dans le secteur bâti

5.3.4.5. Les projets

Les 3 actions de l'axe Mieux occuper le bâti et la ville sont déclinées en 9 projets dont 3 pilotés en tout ou partie par Grand Chambéry (**marron foncé**).

ACTIONS	PROJETS
<i>Aménager en intégrant la trajectoire de réchauffement de référence, dans tous les documents de planification et tous les projets</i>	
7-Utiliser davantage de biosourcés dans la construction et la rénovation	a/ Développer des filières locales de matériaux biosourcés, réemployés et engager les aménageurs, constructeurs, rénovateurs
	b/ Elargir les aides isolants biosourcés au parc public et tertiaire, pérenniser et augmenter le soutien aux constructions et rénovations basse consommation
8-Adapter l'habitat et l'aménagement du territoire aux évolutions (climatiques, et rareté foncière)	a/ Optimiser l'utilisation des logements, diversifier les usages des bâtiments publics et sensibiliser la population
	b/ Adapter la façon de construire et de rénover aux nouveaux enjeux : pics de chaleur (confort d'été), nature en ville, qualité de l'air intérieur
	c/ Développer des parcours fraîcheur, à l'échelle de l'habitat et de l'espace public
	d/ Développer des solutions passives de rafraîchissement des bâtiments et des réseaux de froid
	e/ Mener des réflexions et perspectives sur le devenir d'infrastructures en changement de destination pour une adaptation du territoire
9-Accélérer les rénovations de l'habitat et des bâtiments tertiaires	a/ Massifier la rénovation énergétique des immeubles et des bâtiments communaux
	b/ Progresser dans le pilotage et l'instrumentation de l'entretien/maintenance et de la performance énergétique des bâtiments
	c/ Remplacer les chaudières fioul et les appareils de chauffage au bois peu performants et sensibiliser au bon usage et entretien



Stratégie

- **Atténuer davantage le changement climatique** : renforcer la sobriété, déployer la mutualisation, être plus efficaces dans nos consommations en adaptant nos échelles de travail et de temps, développer les énergies renouvelables
- **Adapter le territoire aux conditions climatiques actuelles et futures** : adapter le bâti en intégrant le confort d'été, ventilation/traitement de l'air, adapter les aménagements futurs : optimisation emplacement/orientation, augmenter la résilience (canicules, inondations)
- **Protéger la biodiversité et les services écosystémiques** : soutenir et mettre en œuvre les documents d'urbanisme (ZAN, OAP trames vertes et bleues et services écosystémiques)
- **Permettre l'épanouissement de la population et des activités sans grever la résilience du territoire au changement climatique** : densifier l'habitat en construisant des logements à énergie positive et confortables l'été, exploiter la sous-utilisation des bâtiments et la vacance de logements
- **Eviter les décès dus aux particules fines (94/an) et les comorbidités associées pour le chauffage** : suppression des foyers ouverts, des chaudières au fioul, remplacement des équipements au bois non performants



Objectifs

- -50% de GES 1990//2030
- -30% de consommation énergétique 2012//2030 et -50% 2012//2050
- Concentrations : [PM10]max: 20µg/m3 [PM2.5]max: 10µg/m3 en 2030
- Émissions max PM2,5=159 tonnes en 2030
- Atteindre une séquestration carbone équivalente aux émissions résiduelles de GES d'ici 2050



Projets en cours ou engagés

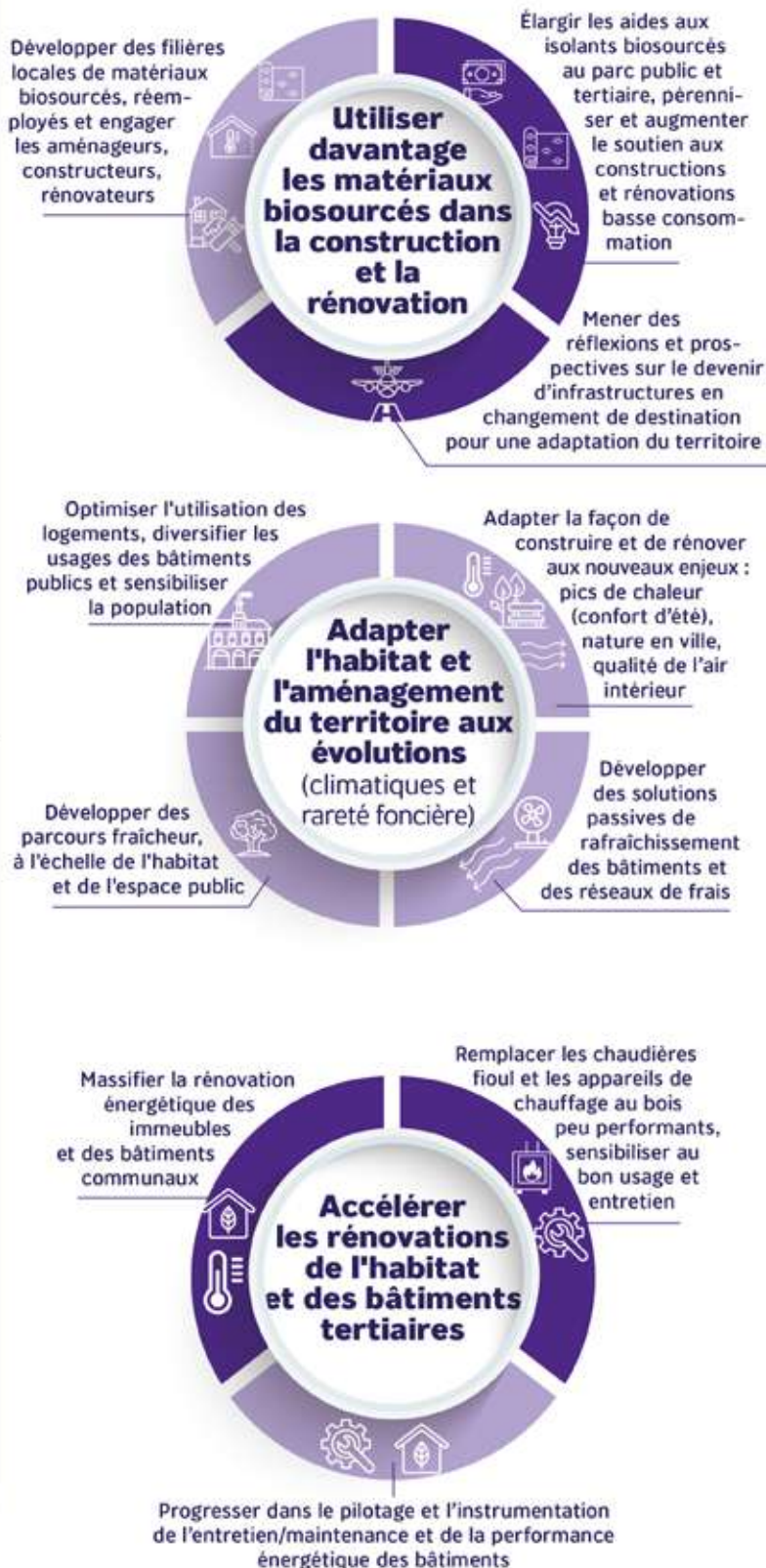
• projets pilotés par Grand Chambéry • projets pilotés par des partenaires

- Bonus biosourcé pour rénovation
- Charte forestière de Grand Chambéry
- Etude diagnostic logements sur Grand Chambéry
- R&D USMB Transfert qualité air extérieur/intérieur (projet TERS-cIAirE)
- PLUI-HD (bonus rénovations et constructions exemplaires, évaluation à venir)
- SCOT Métropole Savoie
- Plan climat 2023-2030 du Département (rénovation et EnR des collectivités)
- Conseil en Energie Partagé, SDTE communaux, Conseil ASDER
- PSSE Cristal habitat (rénovations)
- Plan stratégique SDES 2025-2032
- Mon PASS'RENOV
- #Balancetonpoele
- Stratégie lumière du PNRM et du PNRC
- Guide technique LPO : rénovation et biodiversité
- Taux équipement de compteurs énergie (électricité, gaz, réseau de chaleur) en télérelève supérieur à 90%



Plan d'actions

Aménager en intégrant la trajectoire de réchauffement de référence dans tous les documents de planification et tous les projets.



5.3.5 Axe 4 : Mieux protéger et valoriser les ressources

Cet axe décline les enjeux de biodiversité, de ressource en eau et forestière, de protection de la population.

5.3.5.1. La stratégie

Cet axe s'appuie sur 3 items de la stratégie :

- Protéger la biodiversité et les services écosystémiques : Protéger les habitats naturels.
- Préserver les ressources naturelles : Réduire les prélèvements d'eau, Intégrer les solutions fondées sur la nature dans la gestion de la ressource en eau, Préserver et valoriser les forêts.
- Protéger la population : Assurer une transition socialement juste, Développer la culture du risque.

5.3.5.2. Les projets en cours

Cet axe présente 26 projets en cours ou actés par les partenaires dont 5 pilotés par Grand Chambéry (marron) :

- PLUi-HD (coefficients de biotope, pleine terre, OAP continuités écologiques, OAP nature en ville
- SCOT Métropole Savoie, Livret "qualité des sols dans la stratégie d'aménagement dans la perspective du ZAN"
- Charte forestière, Schéma agricole
- Schéma directeur pour la ressource en eau à usage agricole
- Schéma de gestion des eaux de pluies du PLUi HD
- Plan territoriaux de gestion de la ressource en eau PTGE, PRGE du SMIAC et CISALB, dont obligation d'une prospective climatique sur l'eau et ses usages à horizon 2050
- Plan d'action en faveur des zones humides du CISALB, plan stratégique des zones humides du SMIAC
- Plan de bassin Rhône Méditerranée d'adaptation au changement climatique 2024-2030
- Chartes PNRMB, PNRC, MAEC
- Guide CEN73 sur les services écosystémiques des zones humides
- Inventaire départemental des zones humides
- PICS Plan intercommunal de sauvegarde et PCS
- Doctrine CDPENAF DDT 73 (observation de la consommation d'espaces naturels et forestiers)
- Sécurité sociale alimentaire SSALSA
- Plan régional Santé Environnement - Plan régional Ozone - Diagnostic santé Environnement 73 (ARS)
- Prospective Métropole Savoie : les chemins des soutenabilités
- Gestion quantitative de l'eau et neige artificielle (FNE73)
- Schéma départemental des espaces naturels sensibles
- Schéma de cohérence territorial des activités de pleine nature (SMSB)
- Contrat de ville intégrant la transition écologique
- Campagne photo de l'évolution des paysages du PNRMB (2025/26 renouvelée tous les 2 ans)
- Programme Sentinelle du climat sur la Tourbière des Creusates (10 ans de suivi floristique)
- Cartographie des forêts mûres du PNRMB
- Stratégie pelouses sèches du PNRMB/contrat vert et bleu
- Atlas de biodiversité communale, "Par'cour vert" du PNRMB
- Plan climat 2023-2030 du Département (restauration des puits de carbone; utilisation du bois savoyard; préservation des ENAF)

5.3.5.3. Les objectifs

Cet axe contribue à l'atteinte des objectifs 2031 du PCAET :

- Atteindre une séquestration carbone équivalente aux émissions de GES d'ici 2050
- -10 % des prélèvements en eau d'ici 2030,
- D'ici à 2031, réduire de moitié le rythme de consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF) par rapport à la décennie précédente
- En 2050, atteindre le "zéro artificialisation nette des sols"
- Conserver un fonctionnement écologique des milieux hydrologiques

5.3.5.4. Les actions

Cet axe comprend 4 actions. Chaque action a été analysée au regard de l'ensemble des actions (cœur de cible et autres actions) du Projet d'agglo La Fabrique 2.0. Il ressort de l'analyse que 8 actions du Projet d'agglo s'inscrivent dans les actions de l'axe Mieux protéger et valoriser les ressources, dont 4 actions cœur de cible. La correspondance est présentée dans le tableau suivant :

ACTIONS	REFERENCE PROJET D'AGGLO Cœur de cible (39) Autres actions (71)
<i>Aménager en intégrant la trajectoire de réchauffement de référence, dans tous les documents de planification et tous les projets</i>	
10-Protéger et valoriser la forêt	S'appuyer sur la gestion foncière forestière pour accompagner une transition durable et multifonctionnelle de la forêt
11-Protéger la ressource en eau	Améliorer les rendements des réseaux d'eau potable pour limiter les prélèvements sur la ressource Réaliser un schéma directeur de la ressource en eau pour définir le partage des usages agricoles de la ressource en eau et la gouvernance du partage de l'eau
	Tendre vers un territoire perméable en favorisant l'infiltration par l'application du zonage des eaux pluviales, en soutenant les opérations de désimperméabilisation et conseillant les aménageurs
12-Préserver la biodiversité, renaturer l'espace	Préserver, en cohérence, les zones agricoles, zones humides, forêts par des outils réglementaires
	Mettre en oeuvre le schéma bio déchets
13-Protéger la population	Soutenir financièrement les initiatives climat-air-énergie exemplaires des ménages et des acteurs économiques du territoire
	Réagir aux conséquences du changement climatique, solidarité ville/vallée/montagne

5.3.5.5. Les projets

Les 4 actions de l'axe Mieux protéger et valoriser les ressources sont déclinées en 15 projets dont 10 pilotes en tout ou partie par Grand Chambéry (**jaune foncé**).

ACTIONS	PROJETS
<i>Aménager en intégrant la trajectoire de réchauffement de référence, dans tous les documents de planification et tous les projets</i>	
10-Protéger et valoriser la forêt	a/ Valoriser économiquement les services écosystémiques de la forêt (biodiversité, usage touristique, protection des nappes, piégage carbone).
	b/ Réaliser une étude de vulnérabilité climatique des forêts (incendies, risque de stockage de Carbone)
	c/ Favoriser l'exploitation et l'utilisation du bois scolyté
11-Protéger la ressource en eau	a/ Utiliser les eaux recyclées pour un usage industriel et agricole
	b/ Définir une stratégie de désimperméabilisation du territoire
	c/ Mettre en oeuvre le schéma directeur de la ressource en eau à usage agricole
	d/ Améliorer les rendements de distribution de l'eau potable
	e/ Améliorer la connaissance de la ressource en eau et caractériser son évolution possible
12-Préserver la biodiversité, renaturer l'espace	a/ Conforter les effets du PLUi-HD sur le maintien de milieux propices à la biodiversité par des moyens d'accompagnement et de contrôle
	b/ Accélérer la maîtrise foncière et la restauration des zones humides
	c/ Protéger les réservoirs et continuités écologiques
	d/ Augmenter et valoriser le compostage des biodéchets au bénéfice des sols du territoire
	e/ Concilier les usages dans les espaces naturels vis-à-vis de la surfréquentation des milieux
13-Protéger la population	a/ Lutter contre l'ozone en articulation avec le plan régional
	b/ Accompagner spécifiquement les publics précaires dans la transition écologique et énergétique
	c/ Réduire à la source les polluants émergents (PFAs, microplastiques...), traiter les rejets, réduire l'exposition des populations (eau, alimentation, air)



Stratégie

- Protéger la biodiversité et les services écosystémiques : protéger les habitats naturels
- Préserver les ressources naturelles : réduire les prélèvements d'eau, intégrer les solutions fondées sur la nature dans la gestion de la ressource en eau, préserver et valoriser les forêts
- Protéger la population : assurer une transition socialement juste, développer la culture du risque



Objectifs

- Atteindre une séquestration carbone équivalente aux émissions résiduelles de GES d'ici 2050
- -10% des prélèvements en eau d'ici 2030
- Conserver un fonctionnement écologique des milieux hydrologiques
- En 2050, atteindre le "zéro artificialisation nette des sols"
- D'ici à 2031, réduire de moitié le rythme de consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF) par rapport à la décennie précédente



Projets en cours ou engagés

• projets pilotés par Grand Chambéry • projets pilotés par des partenaires

- Charte forestière, Schéma agricole
- Cartographie des forêts matures du PNRM
- Schéma directeur pour la ressource en eau à usage agricole
- Schéma de gestion des eaux de pluies du PLUI HD
- Plan territoriaux de gestion de la ressource en eau PTGE, PRGE du SMIAC et CISALB, dont obligation d'une prospective climatique sur l'eau et ses usages à horizon 2050
- Gestion quantitative de l'eau et neige artificielle (FNE73)
- Plan de bassin Rhône Méditerranée d'adaptation au changement climatique 2024-2030
- Plan d'action en faveur des zones humides du CISALB, plan stratégique des zones humides du SMIAC
- Guide CEN73 sur les services écosystémiques des zones humides
- Inventaire départemental des zones humides
- Schéma départemental des Espaces Naturels Sensibles
- Campagne photo de l'évolution des paysages du PNRM
- Programme Sentinelle du climat sur la-Tourbière des Creusates (10 ans de suivi floristique)
- Schéma de cohérence territoriale des activités de pleine nature (SMSB)
- Doctrine CDPENAF DDT73 (observation de la consommation d'espaces naturels et forestiers)
- Stratégie pelouses sèches du PNRM/contrat vert et bleu
- Atlas de biodiversité communale, "Par'cour vert" du PNRM
- PLUI-HD (coefficients de biotope, pleine terre, OAP continuités écologiques, OAP nature en ville)
- SCOT Métropole Savoie, Livret "qualité des sols dans la stratégie d'aménagement dans la perspective du ZAN"
- Chartes PNRM, PNRC, MAEC
- Prospective Métropole Savoie : les chemins des soutenabilités
- Plan climat 2023-2030 du Département (restauration des puits de carbone; utilisation du bois savoyard; préservation des ENAF)
- PICS Plan intercommunal de sauvegarde et PCS
- Sécurité sociale alimentaire SSALSA
- Plan régional Santé Environnement - Plan régional Ozone - Diagnostic santé Environnement 73 (ARS)
- Contrat de ville intégrant la transition écologique
- Appel à projets sur le foncier forestier
- Tarification de l'eau adaptée aux situations précaires
- PDPFCI de la Savoie
- INTERREG Forest Ecovalue, Ecoforest



Plan d'actions

Aménager en intégrant la trajectoire de réchauffement de référence dans tous les documents de planification et tous les projets.



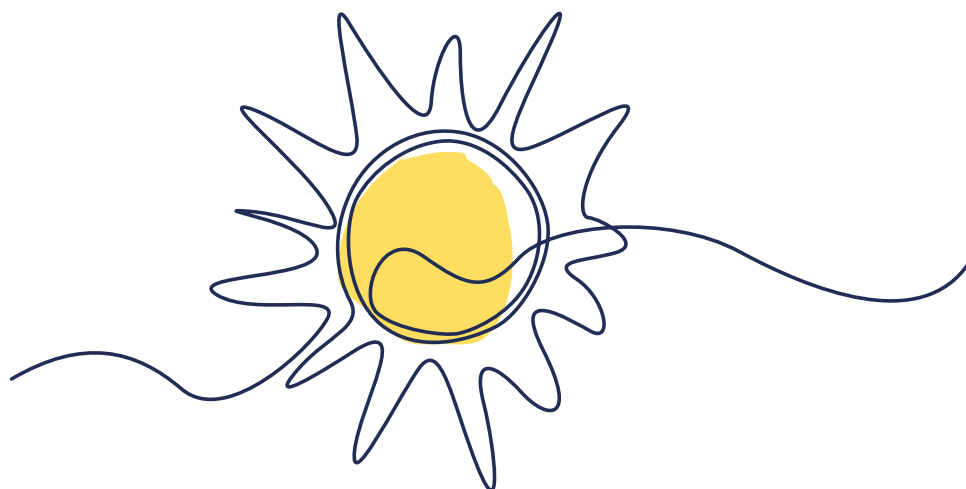
Projet porté pour tout ou partie par Grand Chambéry

Projet porté par des acteurs du territoire



grandchambéry.fr





5.4 LES FICHES-ACTIONS

L'ensemble du plan d'actions est présenté dans le document annexé. Chacune des fiches-actions est détaillée avec les projets et l'analyse au regard de la stratégie d'adaptation.

AXES	ACTIONS	PROJETS
I - MIEUX SE DÉPLACER	1- Limiter les déplacements individuels en voiture	a/ Avoir une politique de stationnement ambitieuse et concertée entre les communes b/ amplifier le covoiturage, l'autopartage, les villes marchables, la réalisation du schéma directeur vélo c/ Aménager des pôles d'échanges multimodaux connectés la réalisation de poches de stationnement
	2- Favoriser les mobilités et le transport durables	a/ Renforcer l'offre ferroviaire pour les voyageurs et étudier le fret b/ Développer les sites propres pour les transports en commun et pour les cycles c/ Mettre en place une logistique pour le dernier km d/ Encourager l'usage de véhicules biogaz en lien avec la production locale de biométhane
	3- Accompagner le changement de mobilités	a/ Mobiliser et accompagner la population et les employeurs b/ Développer les mobilités touristiques plus durables c/ Renforcer les solutions spécifiques pour les publics précaires et éloignés
II - MIEUX PRODUIRE ET MIEUX CONSOMMER	4-Concrétiser le potentiel d'énergies renouvelables pour un mix énergétique local	a/ Développer l'autoconsommation patrimoniale et solidaire, notamment pour le solaire b/ Amplifier la boucle locale de production / consommation de biométhane c/ Réaliser un schéma territorial et multi-acteurs des EnR d/ Déployer les réseaux de chaleur et classer les réseaux
	5-Développer une économie locale durable pour permettre une consommation responsable	a/ Déployer l'outil Carb'O auprès des entreprises et étudier son utilisation pour les communes b/ Soutenir la qualité environnementale de l'économie locale par des achats vertueux c/ Ouvrir un pôle d'économie circulaire d/ Densifier le bâti économique e/ Faire communiquer les politiques RSE des entreprises entre elles, avec les acteurs publics et en lien avec le territoire f/ offrir un tourisme durable toutes saisons g/ Réaliser la transition et la diversification des stations de manière durable
	6-Favoriser la résilience et l'autonomie de notre système agricole	a/ Poursuivre le déploiement de la stratégie foncière agricole, préserver plus fortement les bonnes terres pour la production agricole locale b/ Poursuivre et amplifier le plan d'action changement climatique de l'agriculture c/ Sécuriser l'approvisionnement en eau pour les productions agricoles et adapter les cultures et les élevages dans une logique de partage de l'eau d/ Déployer une stratégie alimentaire durable sur le territoire e/ Accompagner la transmission de fermes et les installations, notamment dans les productions déficitaires
III - MIEUX OCCUPER LE BÂTI ET LA VILLE	7-Utiliser davantage de biosourcés dans la construction et la rénovation	a/ Développer des filières locales de matériaux biosourcés, réemployés et engager les aménageurs, constructeurs, rénovateurs b/ Élargir les aides isolants biosourcés au parc public et tertiaire, pérenniser et augmenter le soutien aux constructions et rénovations basse consommation
	8-Adapter l'habitat et l'aménagement du territoire aux évolutions	a/ Optimiser l'utilisation des logements, diversifier les usages des bâtiments publics et sensibiliser la population b/ Adapter la façon de construire et de rénover aux nouveaux enjeux : pics de chaleur (confort d'été), nature en ville, qualité de l'air intérieur c/ Développer des parcours fraîcheur, à l'échelle de l'habitat et de l'espace public d/ Développer des solutions passives de rafraîchissement des bâtiments et des réseaux de froid e/ Mener des réflexions et prospectives sur le devenir d'infrastructures en changement de destination pour une adaptation du territoire
	9-Accélérer les rénovations de l'habitat et des bâtiments tertiaires	a/ Massifier la rénovation énergétique des immeubles et des bâtiments communaux b/ Progresser dans le pilotage et l'instrumentation de l'entretien/maintenance et de la performance énergétique des bâtiments c/ Remplacer les chaudières fioul et les appareils de chauffage au bois peu performants et sensibiliser au bon usage et entretien
IV - MIEUX PROTÉGER ET VALORISER LES RESSOURCES	10-Protéger et valoriser la forêt	a/ Valoriser économiquement les services écosystémiques de la forêt (biodiversité, usage touristique, protection des nappes, piégage carbone). b/ Réaliser une étude de vulnérabilité climatique des forêts (incendies, risque de déstockage de Carbone) c/ Favoriser l'exploitation et l'utilisation du bois scolyté
	11-Protéger la ressource en eau	a/ Utiliser les eaux recyclées pour un usage industriel et agricole b/ Définir une stratégie de désimperméabilisation du territoire c/ Mettre en œuvre le schéma directeur de la ressource en eau à usage agricole d/ Améliorer les rendements de distribution de l'eau potable e/Améliorer la connaissance de la ressource en eau et caractériser son évolution possible, notamment au regard des évolutions climatiques, afin notamment de sécuriser l'alimentation en eau potable
	12-Préserver la biodiversité, renaturer l'espace	a/ Conforter les effets du PLUi-HD sur le maintien de milieux propices à la biodiversité par des moyens d'accompagnement et de contrôle b/ Accélérer la maîtrise foncière et la restauration des zones humides c/ Protéger les réservoirs et continuités écologiques d/ Augmenter et valoriser le compostage des biodéchets au bénéfice des sols du territoire e/ Concilier les usages dans les espaces naturels
V - PLUS ENGAGÉS	13-Protéger la population	a/ Lutter contre l'ozone en articulation avec le Plan régional b/ Accompagner spécifiquement les publics précaires dans la transition écologique et énergétique c/ Réduire à la source les polluants émergents (PFas, microplastiques...), traiter les rejets, réduire l'exposition des populations (eau, alimentation, air)
	14-Adapter le territoire au changement climatique : « Gérer l'inévitable, Éviter l'ingérable »	a/ Réaliser un diagnostic exhaustif de vulnérabilité et un plan d'adaptation du territoire b/ Intégrer progressivement la TRACC dans les projets, aménagements et services c/ Développer localement une culture des risques naturels d/ Organiser des gouvernances partagées e/ Créer un fonds de concours à destination des communes pour l'adaptation au changement climatique
	15-Garantir un engagement des partenaires du PCAET : « Les enjeux climatiques sont considérables, les attentes le sont également à l'égard de tous les acteurs du territoire »	a/ Animer les acteurs pour pérenniser la dynamique b/ Animer spécifiquement les entreprises à l'échelle des zones d'activité/quartiers c/ Mettre à disposition un outil de comptabilité verte accessible aux collectivités, entreprises et associations et former à cette approche d/ Renforcer l'exemplarité des acteurs du PCAET e/ Organiser annuellement des états généraux du climat
	16-Accompagner le changement de comportement de la population et des acteurs du territoire : « Mobiliser les forces vives pour la transition »	a/ Coordonner les actions de formation et de sensibilisation, multiplier l'accès des jeunes à la nature b/ Responsabiliser et fédérer les habitants c/ Communiquer pour entraîner d/ Accompagner les associations de terrain dans leur capacité d'entraînement vers la sobriété énergétique

6/ Consultations sur le projet de Plan : modalités et prise en compte des contributions

Le projet de PCAET 2026/2031 a fait l'objet d'une consultation réglementaire et volontaire entre mai et octobre 2025 :

- Consultation des personnes publiques associées (PPA) : Préfecture de Savoie, Région Auvergne-Rhône-Alpes et Mission régionale de l'autorité environnementale (MRAe),
- Consultation volontaire des partenaires et des communes,
- Consultation du public.

Le document soumis à consultation contenait trois documents :

- 1. Le premier tome, présent rapport, qui présente :
 - * Un lexique des sigles et abréviations ;
 - * Le contexte : le cadre réglementaire, le territoire de Grand Chambéry, le PCAET 2019/2025 et la méthodologie de sa mise à jour ;
 - * Le diagnostic climat, air, énergie ;
 - * Les objectifs du PCAET mis à jour, et sa stratégie territoriale ;
 - * L'explication du plan d'actions ;
 - * Le suivi du PCAET et son évaluation.
- 2. Le second tome, le plan d'actions avec des fiches-actions et une analyse de chaque action au regard de la stratégie d'adaptation.
- 3. L'évaluation environnementale et stratégique (EES) du PCAET réalisée par le bureau d'études Méditerranée Conseils, composée elle-même de 3 livrets :
 - * Un résumé non technique (livret 1)
 - * L'état initial de l'environnement (livret 2)
 - * Le rapport sur les incidences environnementales (livret 3)

6.1 CONSULTATION DES PERSONNES PUBLIQUES ASSOCIEES (PPA)

6.1.1 modalités

Conformément au Code de l'environnement³⁵, le projet de PCAET a été transmis aux autorités compétentes :

Autorité	Délai réglementaire de consultation	Période de consultation	Réponse
Préfecture de Savoie	2 mois	28/05 au 28/07/2025	Oui
Région Auvergne-Rhône-Alpes			Absence de réponse
Mission régionale de l'autorité environnementale (MRAe)	3 mois	28/05 au 28/08/2025	Oui

³⁵Article R229-54

6.1.2 Résultats

Le tableau en annexe 8.6 synthétise les contributions reçues de la Préfecture de Savoie et de la MRAe, ainsi que la façon dont ces remarques ont été prises en compte par Grand Chambéry. Les avis de la Préfecture de Savoie et de la MRAe sont également fournis intégralement en annexe 8.7.

Conformément au code de l'environnement, ces avis, et le tableau de réponse de Grand Chambéry, avaient été publiés en annexe du dossier soumis à la consultation du public.

Le présent rapport, ainsi que le plan d'actions et le résumé du PCAET, ont été modifiés en conséquence par Grand Chambéry.

La remarque majeure porte sur la nécessité de **compléter le Projet de PCAET par un diagnostic exhaustif de vulnérabilité et un plan d'adaptation** (Préfecture de Savoie) :

« Le parti pris - compréhensible au regard du délai de réalisation de sa deuxième planification- de ne pas réaliser une véritable analyse de la vulnérabilité du territoire face aux risques nouveaux conséquents aux modifications du climat, explique sans doute ce manque de précision. Toutefois, une étude prospective fine des vulnérabilités territoriales face aux futures conditions climatiques permettra d'une part d'identifier les enjeux prioritaires et d'autre part de définir les actions à mettre progressivement en œuvre pour l'adaptation effective du territoire. Cette étude doit être considérée en conséquence comme une action prioritaire à engager, et ajouter à ce titre dans le plan d'action de ce deuxième PCAET. »

Ainsi, ce sujet a été intégré au PCAET, sous la forme d'une action dédiée, avec 5 projets, dont l'un consiste à réaliser un diagnostic exhaustif de vulnérabilité et un plan d'adaptation du territoire, qui sera inclus à terme dans le PCAET.

Voir descriptif complet de l'action 16 « Adapter le territoire au changement climatique » paragraphe 6.4 Evolution du projet de PCAET suite aux consultations page 12.

6.2 CONSULTATION VOLONTAIRE ET PARTENARIALE

6.2.1 Modalités

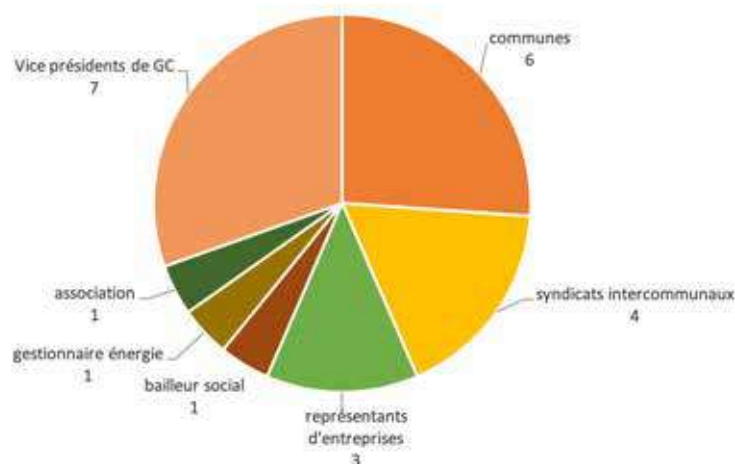
Le Code général des collectivités territoriales³⁶ prévoit que le conseil de développement soit consulté sur la conception et l'évaluation des politiques locales de promotion du développement durable du périmètre de l'établissement public de coopération intercommunale. Ainsi, le projet de PCAET a été présenté au Conseil de développement le 24 avril 2025, en amont de la consultation réglementaire. A la suite, deux membres du conseil ont transmis des remarques.

³⁶Alinéa IV de l'article L 5211-10-1 du CGCT

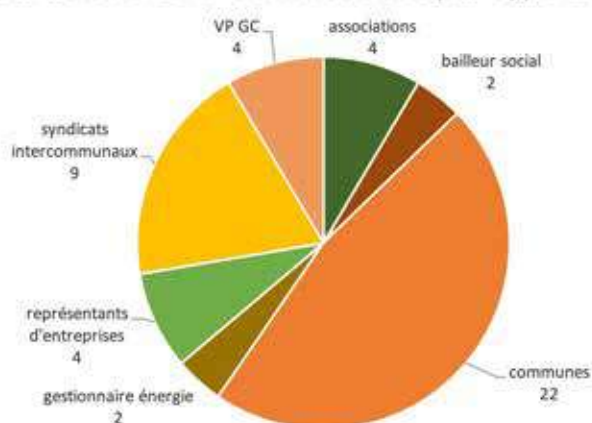
Pour poursuivre la dynamique vécue lors des comités de pilotage, Grand Chambéry a décidé de compléter la consultation réglementaire (autorités et public) par une consultation volontaire des membres du comité de pilotage et des 38 communes, entre le 2/06/2025 et le 30/09/2025, allant ainsi au-delà de ses obligations strictement réglementaires.

23 partenaires ont répondu à cette consultation partenariale et volontaire, représentant plus d'une cinquantaine de contributions (certains partenaires étant intervenus sur plusieurs points). Le tableau en annexe 8.8 présente les contributions point par point et la façon dont Grand Chambéry intégrera ces apports.

Typologie des 23 partenaires ayant contribué à la consultation

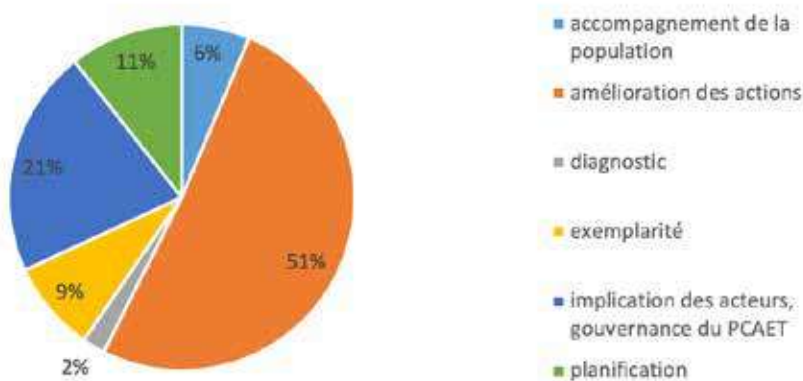


Répartition des 47 contributions par type d'acteur



6.2.2 Nature des contributions

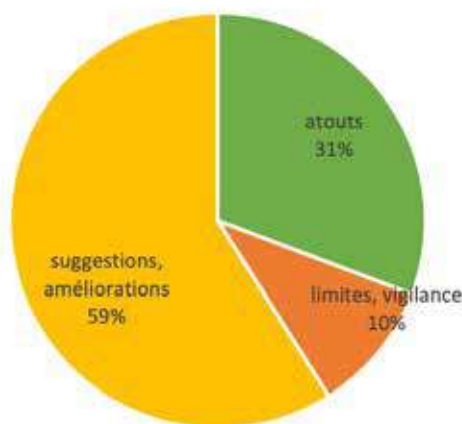
Thèmes des 47 contributions



La moitié des contributions porte sur les actions et projets prévus au plan d'actions. Avec un pourcentage global de 30%, les répondants soulignent leur intérêt pour les enjeux de gouvernance du PCAET, d'implications et de responsabilisation des partenaires.

6.2.3 Résultats

Orientation des 47 contributions



60% des contributions visent à améliorer le projet, par des précisions, des suggestions d'ajout. Le tableau en annexe 8.8 présente le détail des contributions et la façon dont Grand Chambéry y répond. Les modifications indiquées dans la dernière colonne du tableau seront apportées au PCAET.

6.3 MISE A DISPOSITION DU PUBLIC

6.3.1 Modalités

Conformément au code de l'environnement³⁷, le projet de PCAET a été mis à la disposition du public **par voie informatique, du 1^{er} octobre au 3 novembre 2025**. L'ensemble des documents (rapport, plan d'actions, résumé, évaluation environnementale) étaient consultables sur une page dédiée du site internet grandchambery.fr, en actualité (i.e en 1ere page) durant toute la période de consultation. Il était proposé au public d'exprimer son avis à l'aide d'un **formulaire en ligne avec 7 questions ouvertes**.

Ce mois de consultation a été annoncé via les divers outils de communication et réseaux sociaux de Grand Chambéry (Annexe 8.1) et a été ponctué de 3 temps à destination du grand public, destinés à faire connaître le PCAET et la possibilité de s'exprimer sur le sujet.

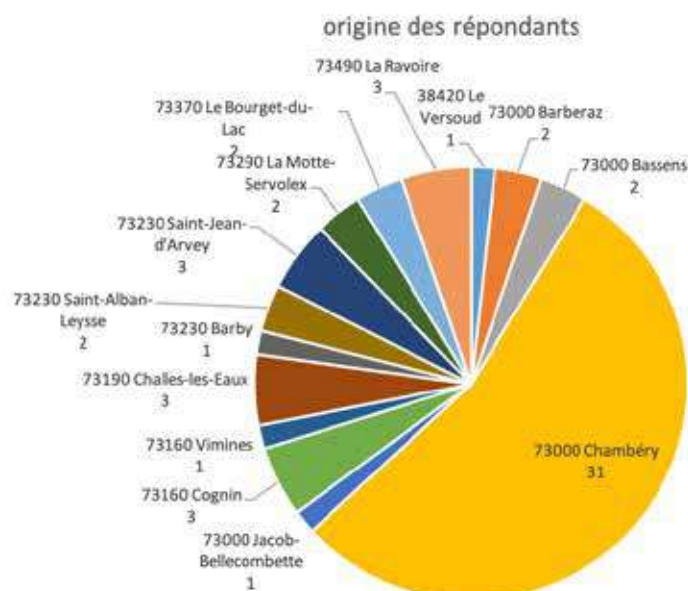
Ainsi, des spectacles ont été proposés à Chambéry, au Châtelard et à La Motte-Servolex, en proposant des représentations privées (à destination de publics scolaires et péri-scolaires, résidents en EHPAD) et publiques en soirée.

Au total, environ **360 personnes ont été touchées à travers ces spectacles**. La consultation en cours était systématiquement expliquée à la fin du spectacle.

59 contributions ont été reçues, dont deux d'associations (Antivol73 et Challes Terres citoyennes) et une d'un parti politique, le groupe local Les écologistes.

Les répondants sont originaires de 12 communes de Grand Chambéry, une commune de Grand Lac et une commune en Isère.

³⁷Article
L123-19



Ainsi, l'analyse qui suit comporte un certain biais de représentativité géographique, les répondants étant très majoritairement issus de la cluse chambérienne. On note tout de même des contributions issues de 12 des 38 communes de Grand Chambéry.

6.3.2 Analyse des contributions

Les contributions révèlent une **adhésion globale aux ambitions du PCAET**, mais aussi une **exigence de cohérence, de clarté et d'efficacité**.

Les habitants de Grand Chambéry apparaissent **lucides et volontaires, conscients des défis et désireux de participer à la transformation du territoire**.

Ils appellent à **plus de partage, de proximité et de suivi concret des engagements**.

En résumé, ce panel citoyen traduit l'image d'un territoire mobilisé, qui reconnaît la qualité du travail de planification mené, mais **souhaite désormais voir passer du plan à l'action**.

Les propositions émises par le public ont enrichi l'axe 5 « Plus engagés » du plan d'actions du PCAET.

Les passages en italique sont des citations des contributeurs.

6.3.2.1. Projet de PCAET

En réponse aux questions suivantes du formulaire :

A la lecture du projet de PCAET, que reprenez-vous de la situation climatique du territoire de Grand Chambéry ?

Qu'avez-vous appris de ces documents, qu'est-ce qui vous interpelle ?

La majorité des répondants qualifie la situation climatique du territoire d'inquiétante, très inquiétante, désastreuse, sur-critique, catastrophique, préoccupante, avec des perspectives inimaginables.

D'autres soulignent qu'elle est à la fois inquiétante mais également encourageante car ils ressentent de la volonté à travers ce projet de Plan Climat - un plan climat cohérent et dans l'air du temps ; un plan qui cherche à agir sur tous les leviers : habitat, mobilité, agriculture, biodiversité ; un plan très bien ancré dans le territoire - et soulignent l'existence d'un plan d'actions comme un atout. Ils sont surpris de découvrir certains indicateurs positifs, comme celui sur l'amélioration de la qualité de l'air.

Certains vont même jusqu'à estimer que la situation est bonne, trouvent que le territoire s'est mis en

mouvement; découvrent favorablement l'existence d'un plan climat local; découvrent la diversité des acteurs mobilisés autour du plan; sont satisfaits de voir de que le territoire se dote d'outils pour planifier et anticiper; que beaucoup de choses sont déjà faites dans différents domaines et qu'il est positif de voir à travers le PCAET que les choses avancent; que les pouvoirs publics semblent pleinement conscients des enjeux, et que la situation est en voie d'amélioration, amélioration qu'il convient de poursuivre.

Cet appel à poursuivre les efforts est largement exprimé par les répondants : Malgré la prise de conscience et les efforts réalisés, les émissions de gaz à effet de serre restent élevées et il faut intensifier, ou encore redoubler d'efforts. Les répondants alertent sur l'urgence à agir, agir rapidement, agir plus fortement, l'impératif de prendre de vraies décisions, en appellent au devoir d'exemplarité pour préserver ce qu'il nous reste de nature.

Plusieurs retiennent que la situation climatique de Grand Chambéry est à relier à la situation climatique générale mondiale et estiment en ce sens ne rien apprendre de nouveau. Cependant, la majorité des répondants relève que les impacts du réchauffement climatique sont plus tangibles sur le territoire que dans d'autres régions, que le territoire enregistre parmi les plus fortes hausses de température en France voire au niveau mondial, s'alarment de l'ampleur des impacts du changement climatique, que le territoire détient un record mondial des hausses de températures moyennes annuelles.

Des répondants partagent les constats et enjeux climatiques qu'ils découvrent à la lecture du projet de plan: un réchauffement de l'ordre de + 2,5 degrés en 60 ans sur le territoire; les risques importants de stress hydriques; les dernières années représentent des extrêmes au niveau du changement climatique sur le territoire; le nombre et la durée des canicules vont augmenter; l'intensité des pluies va augmenter; la ressource en eau va diminuer ; malgré son caractère montagnard et son image verte le territoire est très vulnérable et la rapidité de l'évolution attendue d'ici 2050 est alarmante.

Concernant la stratégie et les objectifs fixés dans le projet de Plan Climat, plusieurs répondants relèvent que *les objectifs sont très ambitieux (et s'en félicitent) mais ils s'inquiètent de savoir si ceux-ci sont à la hauteur des changements nécessaires ? Les moyens humains et financiers seront-ils à la hauteur des ambitions ? Le constat est juste, les enjeux bien abordés, mais il est difficile de dire si la réponse aux enjeux est bien dimensionnée ?* Un répondant s'interroge : *Comment justifier un objectif de réduction de 45 % des gaz à effet de serre alors que le bilan à mi-parcours montre qu'on est déjà très loin des objectifs fixés dans le premier PCAET ?*

Plusieurs répondants soulignent qu'il manque un paramètre important dans la stratégie du Plan Climat : *l'évolution démographique attendue sur le territoire, car elle influe notamment sur les émissions de gaz à effet de serre et la consommation d'énergie.* Certains estiment qu'il manque également l'évaluation de l'impact du trafic aérien lié à l'aéroport de Voglans, que ce soit en *émission de gaz à effet de serre ou de nuisances sonores* (association antivol 73).

Concernant le plan d'action et ses projets opérationnels, des répondants constatent qu'il y a *beaucoup de projets*. Plusieurs répondants rappellent que *les actions individuelles sont indispensables mais en appellent à des actions pour réformer le système, jugées plus impactantes et plus équitables par rapport à la population en situation de précarité.* Un répondant estime que *le projet manque d'ambition technologique, qu'il devrait davantage faire appel aux entreprises qui portent des solutions.* Un répondant alerte sur le *portage des actions qui ne relèvent pas de la compétence de Grand Chambéry et invite à une vigilance* en citant par exemple la réalisation du développement des matériaux biosourcés (action 7). Plusieurs contributeurs estiment que *les projets proposés manquent de concret, sont éloignés de la réalité des habitants, ou encore qu'ils sont déjà dépassés et inadaptés avec un risque d'obsolescence.*

Des suggestions sont faites sur des projets en particuliers : *pas assez de diminution de l'auto-solisme, pas assez de cadencement de bus, pas pertinent de maintenir la ZFEm, réaliser une étude sur la vulnérabilité des habitations par le risque de retrait gonflement d'argile, attention à ne pas tomber dans le tout anti-voiture qui pénalise l'accès à la ville par les habitants des communes rurales ; prévoir des mesures contraignantes afin d'impliquer tous types d'habitants, même ceux ayant du pouvoir d'achat.* Plusieurs répondants jugent *le plan d'action trop faible pour « ne pas faire de vagues »* et citent en exemple des sujets qu'ils pensent être perçus comme *“tabous”*: la restriction du stationnement automobile, l'aéroport, la VRU, une analyse de l'adéquation des besoins par rapport aux ressources réellement disponibles, l'évolution démographique. Un contributeur suggère de prévoir dans le PCAET un tableau de bord par commune incluant notamment le suivi des obligations de budget vert pour les communes concernées.

Des répondants se rejoignent sur l'identification de distorsions entre les enjeux/ambitions du plan et la réalité de ce qui est observé ou vécu par les habitants, différents exemples cités à l'appui :

- la volonté de *préserver des bonnes terres agricoles* (cf. action 6) et le projet d'artificialisation de terres agricoles sur la ZAC 3 de Technolac ;
- la détermination à *protéger les forêts* (cf. action 10) et parallèlement celle de *développer le bois énergie* (action 4), les *matériaux biosourcés* ou le *bois construction* (action 7) ;
- La *densification de l'habitat à l'œuvre sur le territoire* et l'*impératif d'éviter des îlots de chaleurs urbains* dans un contexte de canicules plus récurrentes et plus intenses (action 8) ;
- L'*organisation des jeux olympiques 2030* et la *préservation des milieux naturels* (action 12) ou la *diversification des activités touristiques* (action 5).

Concernant l'adaptation au changement climatique, un répondant estime qu'il manque un plan d'action pour vivre sur nos territoires avec un horizon à +4 degrés d'ici 2100, un autre que cette trajectoire de +4 degrés en Savoie n'est pas vivable, qu'il conviendrait de travailler sur un plan d'actions pour contenir et s'adapter à un réchauffement de +2 degrés.

Enfin, la majorité des répondants souligne **l'importance de la communication** en demandant une synthèse pour le grand public au regard du volume d'information des documents présentés, de communiquer sur ce plan qui n'est pas connu et qui permet de faire savoir les actions qui vont être menées. Ils invitent à favoriser l'implication citoyenne, condition de réussite des actions du PCAET, incitent à déployer l'action participative dans les domaines de l'eau et du bâti, comme cela a été fait depuis 25 ans pour les déchets et la mobilité, et à poursuivre le club climat citoyens.

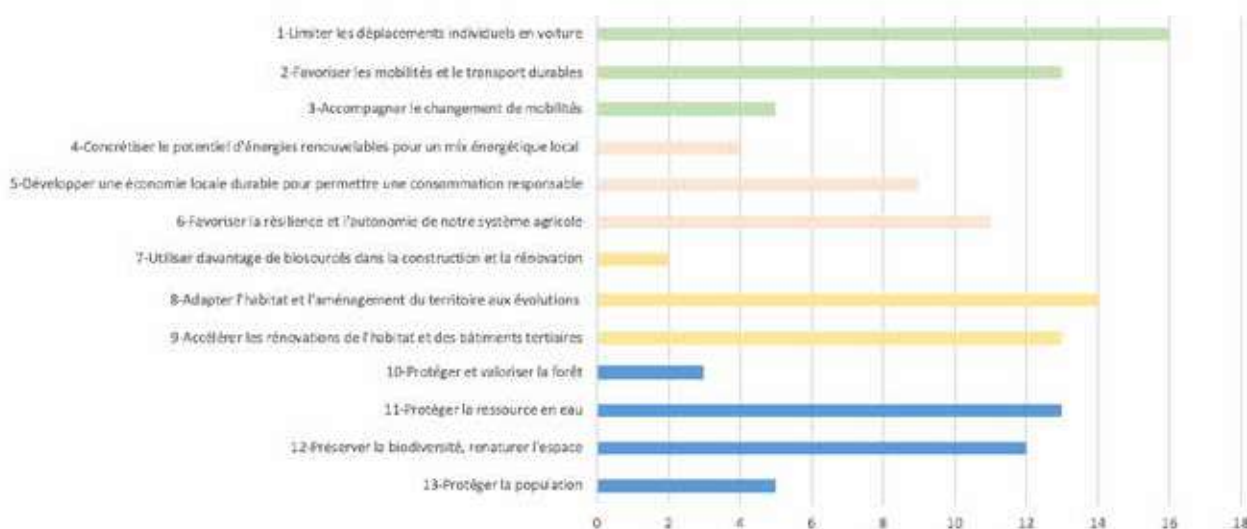
En réponse à la question du formulaire :

Parmi les 13 actions du projet de PCAET, quelles sont selon vous les 3 actions les plus prioritaires, ou les plus intéressantes, pour le territoire de Grand Chambéry ?

Les répondants plébiscitent les projets visant à :

- **limiter les déplacements individuels en voiture** en favorisant mobilités et transports durables;
- **adapter les aménagements et habitations** à la performance énergétique, aux évolutions climatiques et de rareté foncière;
- **protéger** la ressource en **eau**, la **biodiversité** et à **renaturer l'espace**.

Sélection de 3 actions les plus importantes parmi les 13 (en nombre d'expression)

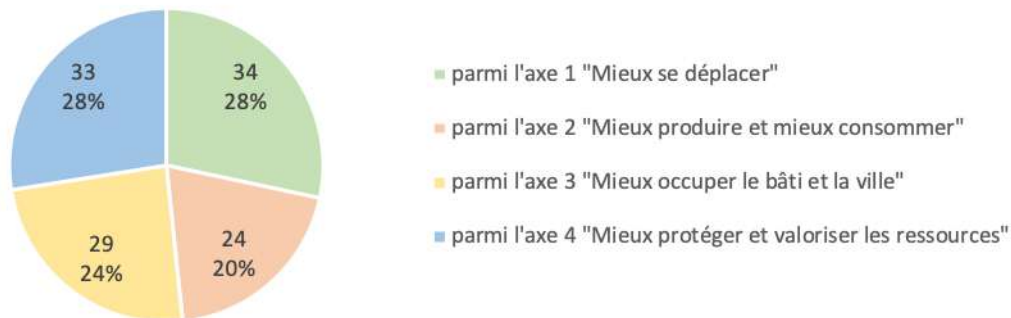


Un participant explique que "Toutes les actions sont indispensables ! Prises isolément, elles perdent de leur pouvoir d'agir ! Elles doivent être considérées comme un ensemble cohérent pour répondre à un

problème systémique." Cette expression vient totalement en adéquation avec l'esprit du 5e axe « Plus engagés », pensé comme le liant du plan d'actions.

En regroupant les actions plébiscitées selon l'axe thématique auxquelles elles appartiennent, on observe une assez bonne répartition entre les 4 axes : **la structuration du projet de plan d'actions semble ainsi bien équilibrée avec la perception des répondants.**

regroupement des actions plébiscitées par axes thématiques



Lecture du graphique : 28% des votes concernent les actions de l'axe 1 (soit 34 votes sur les 120 exprimés), 20% des votes concernent les actions de l'axe 2 etc...

6.3.2.2. Mobilisation des acteurs du PCAET

En réponse aux questions suivantes du formulaire :

À votre avis, comment mobiliser plus largement l'ensemble de ces acteurs pour réussir la transition écologique sur notre territoire ?

Quelles idées, leviers ou bonnes pratiques pourraient être développés pour renforcer cette dynamique collective ?

Les répondants proposent plusieurs mesures qui viennent confirmer les projets inclus dans l'ébauche du 5e axe « Plus engagés », qui a été conçu pour traduire leurs contributions :

- **La communication :**
 - * Aller vers les habitants : réunions publiques, interventions dans les écoles, formations pratiques ; Rendre la transition accessible à tous en adaptant le discours selon les publics.
 - * Ils estiment que la reconnaissance publique est une force pour l'engagement : Valoriser ce qui marche plutôt que de sanctionner ; Montrer les bons exemples ; Donner envie d'agir par des exemples positifs ; Faire connaître les actions concrètes qui fonctionnent, expliquer leurs impacts positifs
 - * Sur la réalisation du plan climat : Suivi régulier des indicateurs ; résultats publiés simplement ; tableaux accessibles à tous.
- **L'exemplarité :** les porteurs du Plan climat doivent montrer l'exemple et incarner le changement et inspirer d'autres acteurs : Si la collectivité n'est pas exemplaire, qui suivra ?
- **La formation :** Former les élus et les agents, leur donner des outils concrets ; Accompagner les particuliers pour qu'ils sachent par où commencer.
- **L'implication des habitants :** Mettre en réseau les communes, associations, entreprises et citoyens engagés ; réunions de concertation....

Quelques propositions se distinguent par leur caractère plus expérimental ou novateur.

- Publier une carte des projets exemplaires du territoire ; créer une plateforme de recensement de

- projets exemplaires sur le territoire ;
- Mettre en place des Conventions citoyennes thématiques avec garantie de reprises de ces délibérations collectives par les décideurs.
- Utiliser un tableau de bord des budgets verts communaux comme un maillon du suivi annuel du Plan climat.
- Proposer des événements mobilisateurs, conviviaux : Week-end sans voitures avec une vraie implication des élus et en partenariat avec des entreprises ; Ateliers de réparation partagés, marchés de producteurs, journées nature.

6.3.2.3. Les comportements de sobriété et d'adaptation des répondants

En réponse aux questions suivantes du formulaire :

Quelles actions mettez-vous déjà en place – ou pourriez-vous mettre en place – dans votre vie quotidienne, en famille, au travail, dans votre quartier, votre association ou votre commune, pour réduire vos émissions de gaz à effet de serre et votre consommation d'énergie ?

Comment vous adaptez-vous aux effets du changement climatique, ou comment vous y préparez-vous ?

Les réponses sont mises en perspectives avec les enjeux et objectifs du projet de PCAET (tout en considérant bien que le questionnaire ouvrait sur des réponses au niveau de postures individuelles) : comment les comportements des répondants se situent par rapport aux ambitions du PCAET ? Leurs postures d'adaptation sont-elles suffisantes par rapport aux perspectives climatiques et aux enjeux d'adaptation du territoire ?

Les pratiques rapportées portent **très majoritairement sur les mobilités** : déplacements à vélo (réponse prépondérante) ou en transports en commun, covoiturage.

Les **actions de sobriété** portent pour la majorité des répondants sur la **baisse des températures de chauffage**. Les autres actions concernant la réduction des consommations d'eau, le compostage et le tri des déchets, la consommation en circuits courts, bio, et la réduction de la viande. Deux répondants citent des choix de vie par cohérence avec des enjeux environnementaux : *J'ai choisi d'habiter en immeuble pour avoir tous les services à proximité et à distance de marche, et une petite surface, mesure d'économie d'énergie (sobriété d'usage) ; je travaille pour une entreprise très active sur le sujet.*

Très peu de répondants témoignent d'interventions techniques lourdes sur leur habitation, de type rénovation énergétique ou productions d'énergies renouvelables. **C'est un point d'attention, considérant le levier que la rénovation et les énergies renouvelables représentent dans le PCAET pour réduire les émissions de GES et la consommation énergétique.**

Concernant **l'adaptation au changement climatique**, les effets du changement climatique les plus cités sont la **chaleur** et le **probable manque d'eau**. Les répondants ont une vision plutôt **défensive et individuelle** (éviter, se protéger, contourner) et **ne perçoivent pas de solutions territoriales et collectives** : *Je suis désemparé face à la possible pénurie d'eau ; C'est très frontal ce changement climatique, je le subis ; Je ne m'y prépare pas ; Je m'adapte mal, je ne supporte pas la chaleur ;*

Les comportements adaptatifs cités sont **l'évitement de la chaleur** (adaptation des horaires de sortie, hydratation), la mise en place de **solutions dans le logement** (installation de stores, ventilateur, plantation d'un arbre pour avoir de l'ombre). De nombreux répondants sont conscients des effets négatifs de la **climatisation**, ou limitent son utilisation pour ceux qui en sont équipés, quelques-uns envisagent de s'équiper d'un climatiseur quand d'autres s'y refusent à tout prix.

Enfin, certains répondants envisagent une **stratégie d'évitement** : *Vivre en altitude ou déménager ; trouver un appartement à la montagne en espérant y souffrir moins de la chaleur ! ; Si aucune mesure n'est prise pour baisser les îlots de chaleur urbains [...] un déménagement dans une autre commune est envisagé.*

6.4 ÉVOLUTION DU PROJET DE PCAET SUITE AUX CONSULTATIONS

Les avis des PPA et les contributions des partenaires sont détaillées dans les tableaux en annexe 8.6 et 8.8, ainsi que leur prise en compte, point par point, par Grand Chambéry.

L'analyse de ces contributions et avis aboutissent à modifier le PCAET initial. Les modifications les plus importantes sont les suivantes :

- Concernant le **diagnostic** :
 - * Déterminer le potentiel local d'EnR et de réduction de la consommation énergétique
 - * des éléments de clarification sur l'état de la ressource en eau, pour favoriser la bonne connaissance par tous du territoire.
- Concernant la **gouvernance** : proposition d'**élargir le COPIL**
 - * aux communes
 - * au club climat citoyens
 - * et à d'autres acteurs : associations, syndicats mixtes supplémentaires...
- Concernant le contenu du plan d'actions :
 - * **Ajout d'une action dédiée « Adapter le territoire au changement climatique »** avec les 5 projets suivants (les 2 derniers ont été remontés d'un des 4 axes thématiques):
 - » 1. Réaliser un diagnostic exhaustif de vulnérabilité et un plan d'adaptation du territoire, qui seront inclus dans le PCAET lors de sa révision à mi-parcours
 - » 2. Intégrer progressivement la TRACC³⁸ dans tous les projets, aménagements et services déployés sur le territoire
 - » 3. Créer un fonds de concours pour les communes pour l'adaptation au changement climatique
 - » 4. Développer localement une culture des risques naturels et de la gestion des crises avec le PICS et les PCS, en lien avec les démarches PPRI, PDPFCI...
 - » 5. Organiser des gouvernances partagées pour anticiper les arbitrages en cas de conflits d'usage (eau, milieux naturels, surfaces agricoles, énergie) et pour aider à la décision
 - * **Ajout de projets** :
 - » Maintien/actualisation de la connaissance des **ressources en eau disponibles** (caractérisation des résurgences, sources... en s'appuyant notamment sur les inventaires du schéma directeur de l'Epine et du schéma agricole de la ressource en eau) au regard des évolutions climatiques, pour mutualiser la connaissance ; sera inséré dans l'action 11 –protéger la ressource en eau ;
 - » **Concilier les usages dans les espaces naturels** pour gérer l'effet de la surfréquentation des milieux par des activités de loisirs, la recherche de fraîcheur, anticiper les problèmes et accompagner les usages. En lien avec le Schéma directeur touristique, il s'agirait de définir une stratégie partagée d'accueil et de conciliation des usages (accès, sensibilisation, régulation de la fréquentation, gestion des déchets...) dont la mise en œuvre serait financée par un mécanisme à définir, par exemple l'instauration d'une contribution basée sur le nombre d'habitants par commune (à l'image de la taxe GEMAPI). Sera inséré dans l'action 12 : préserver la biodiversité.
 - » Mener des **réflexions et prospectives sur le devenir d'infrastructures en changement de destination pour une adaptation du territoire** : devenir de l'aéroport Chambéry Savoie Mont-Blanc, stratégie d'adaptation du réseau routier exposé aux aléas climatiques, devenir des remontées mécaniques des stations de ski (cf témoignage de la CC Cœur de Chartreuse lors de la COP Savoie). Sera inséré dans l'action 8 – adapter l'aménagement du territoire et l'habitat aux évolutions climatiques.
 - » **Lutter contre l'ozone** en articulation avec le Plan régional : l'ozone étant le polluant qui reste en augmentation sur le territoire. Sera inséré dans l'action 13 : protéger la population.

³⁸Trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation « La France à +4°C » <--> +1,5° sur GC d'ici 2050

7/ Dispositif de suivi-évaluation

7.1 SUIVI ANNUEL DU PCAET

Comme le prévoit la loi, la mise en œuvre du PCAET 2026-2031 fera l'objet d'un suivi annuel. Celui-ci a pour objectif de s'assurer que les actions inscrites au PCAET soient menées, que les moyens soient donnés pour concrétiser les actions par des résultats.

7.1.1 Un outil d'animation pour mobiliser le territoire

7.1.1.1. Garantir un engagement des partenaires

Grand Chambéry veut faire du suivi annuel un vrai outil d'animation du PCAET.

Ce suivi annuel nourrit la compréhension du PACET par les partenaires, l'interconnaissance des acteurs et favorise la transversalité et la recherche de co-bénéfices dans les projets, facteurs clé de l'adaptation du territoire.

L'action 15 de l'axe Plus Engagés « Garantir un engagement des partenaires du PCAET » propose 5 projets permettant d'atteindre les objectifs d'animation des partenaires et acteurs du PCAET :

- 1. Animer les acteurs : définir collectivement des indicateurs opérationnels et budgets pour la mise en œuvre des actions et les suivre annuellement ; animer des temps de rencontres (CoCliCo, Comités d'action, Comités de pilotage) et des événements pour pérenniser la dynamique née durant la révision du PCAET ; promouvoir et faire connaître le PCAET par de « l'aller-vers » les réseaux d'acteurs ; Constituer un collectif local d'experts pour accompagner l'amélioration continue des opérations/services/offres sur le plan climatique ; favoriser les coopérations (projets alpins).
- 2. Animer spécifiquement les entreprises à l'échelle des zones d'activité / quartiers pour optimiser les ressources et développer des solutions d'adaptation de manière systémique.
- 3. Mettre à disposition un outil de comptabilité verte accessible aux collectivités, entreprises, associations et former à cette approche.
- 4. Renforcer l'exemplarité des acteurs du PCAET
- 5. Organiser annuellement des états généraux du Climat pour évaluer les effets des mesures prises et les progrès accomplis mais aussi communiquer sur les données et les engagements publics des partenaires « à faire » pour atténuer le changement climatique et adapter le territoire et ses habitants.

7.1.1.2. Un budget co-porté par l'ensemble des acteurs

La décision de réviser le PCAET avant la fin du mandat (printemps 2026) a été motivée par la volonté de fournir aux nouveaux élus une feuille de route validée et prête à être mise en œuvre. Il sera du ressort de cette nouvelle équipe de décider et valider le budget nécessaire aux actions propres à Grand Chambéry, et d'animer le COPIL pour impliquer les acteurs et partenaires à faire de même dans leurs compétences, conformément au PCAET qu'ils ont co-construit et validé.

7.1.2 Des indicateurs clés représentatifs et qui mobilisent

7.1.2.1. Objectifs chiffrés par action

La définition d'objectifs chiffrés par action sera menée dans le cadre de l'animation, lors de la première année du PCAET (2026), dans un mode collaboratif avec les acteurs, pour garantir des objectifs ambitieux mais réalistes.

Le suivi annuel s'appuie sur la collecte d'indicateurs et un échange annuel avec les porteurs d'actions au sein du PCAET. Les acteurs seront réunis au sein de comités d'actions dédiés par arbre/axe pour mener ce travail de point d'avancement, et réunir l'analyse sous la forme d'un bilan annuel.

Le suivi du 1^{er} PCAET a montré qu'il est important de ne pas multiplier le nombre d'indicateurs, au risque de noyer les informations et perdre de vue les objectifs clés.

Une première proposition d'indicateurs est fournie dans le tableau page suivante, en croisant l'objectif recherché avec les arbres/axes du plan d'actions.

Par ailleurs, l'axe Plus Engagés place la définition collective des indicateurs opérationnels et leur suivi comme une composante même de l'animation à travers son action n°15 Garantir un engagement des partenaires du PCAET :

- D'une part, spécifiquement pour Grand Chambéry, un travail sera mené avec les chargés de mission des différents plans et programmes pour chercher les convergences d'indicateurs : partager les indicateurs déjà utilisés, éviter des redondances dans la collecte d'information, et mutualiser les pratiques de restitution des suivis de ces programmes : Projet d'agglomération, PLUi-HD, PLPDMA, PICS, , Contrat de ville, TETE Economie circulaire, budget vert... Ce travail pourra dans un second temps s'élargir aux syndicats mixtes auxquels Grand Chambéry adhère et qui portent des plans : Cisalb et SMIAC (PTGE), PNR (chartes), Département (Plan climat) et aux communes (TETE, budget vert).
- D'autre part, il est envisagé de consulter le comité d'actions, pour aboutir à une liste partagée d'indicateurs pertinents et efficaces.
- Les indicateurs issus d'ORCAE seront cependant privilégiés, compte-tenu de la robustesse de cet observatoire et de la facilité d'accès à la donnée et à sa représentation via Terristory
- Enfin, l'Etat prévoit pour fin 2025 la publication d'un décret PCAET qui devrait proposer une liste d'indicateurs de suivi.

7.1.2.2. Indicateurs climatiques

Concernant les indicateurs climatiques clés (émissions de GES, consommation d'énergie et production d'EnR), des solutions seront étudiées afin de contrer le retard inévitable de 2 ans entre l'année étudiée et les données de l'observatoire ORCAE. Ces solutions sont nécessaires car si les indicateurs de réalisation permettent de répondre à la question de la mise en œuvre effective de l'action au cours des 6 années du plan climat, ils ne suffisent pas à vérifier l'atteinte – ou non – des objectifs énergétiques quantitatifs visés par l'agglomération pour 2031. La mise en œuvre d'une méthode de suivi et d'évaluation de type gestion adaptative permettra de vérifier chaque année que les objectifs visés seront atteints ou non, dans le cadre de la stratégie d'adaptation.

Ainsi, il sera étudié avec le comité d'actions comment compléter le suivi des indicateurs, par un suivi terrain de certaines opérations conséquentes du territoire (rénovations massives, infrastructures, désimperméabilisation, évolutions de process industriels) sous forme d'expérimentations. Grand Chambéry prendra appui sur les deux PNR, très régulièrement impliqués dans des expérimentations territoriales.

Mesurer en temps réel l'effet d'une action sur ces indicateurs climatiques n'est pas aisée, toutefois, le Copil veillera à la construction d'un dispositif d'évaluation quantitatif à la fois simple et robuste afin de vérifier régulièrement la trajectoire du territoire et d'enclencher rapidement, le cas échéant, les démarches correctives et/ou supplémentaires ébauchées dans la présentation des différents projets. Ainsi, la définition des ambitions et des objectifs attendus pour 2031, la fin du PCAET, et pour 2050 (voire des horizons intermédiaires) pourra faire l'objet d'un travail de prospective, d'anticipation et d'adaptation.

7.1.2.3. Bilan annuel

Un bilan annuel de suivi sera, comme pour le précédent PCAET, présenté chaque année au comité d'actions, au comité de pilotage, puis versé au rapport sur la situation en matière de développement durable de Grand Chambéry, pour présentation lors du débat d'orientation budgétaire ou au plus tard au moment du vote du budget.

	Mieux se déplacer	Mieux habiter le bâti et la ville	Mieux produire et mieux consommer	Protéger les ressources	et protéger la population
Atténuation	Emissions annuelles de GES du secteur transport routier /hab <i>1,92 t_{eq}CO₂/hab (2023)</i>	Emissions annuelles de GES du secteur résidentiel/hab <i>0,86 t_{eq}CO₂/hab (2023)</i>	Emissions annuelles de GES du secteur tertiaire/employé <i>1,73 t_{eq}CO₂/employé</i>		réchauffement depuis 1959 sur les Alpes du Nord*
<i>Dernière valeur connue</i>					<i>+2,6° (2023)</i>
Atténuation	Consommation énergétique annuelle du secteur transport <i>1 085,3 GWh (2023)</i>	Consommation énergétique annuelle du secteur résidentiel <i>833 GWh (2023)</i>	Consommation énergétique annuelle totale par habitant <i>24 116 kWh/hab (2023)</i>		Consommation d'énergies fossiles (pétrole + gaz) <i>2 055 GWh (2023)</i>
<i>Dernière valeur connue</i>					
Qualité de l'air - NOx	Emissions annuelles du secteur transport routier/hab <i>5 kg/hab (2023)</i>				Part de la population exposée au NO2 (>recommandations OMS) <i>84% (2023)</i>
<i>Dernière valeur connue</i>					
Qualité de l'air – PM2,5		Emissions annuelles du secteur résidentiel/hab <i>1 kg/hab (2023)</i>			Part de la population exposée au PM2,5 (>recommandations OMS) <i>100% (2023)</i>
<i>Dernière valeur connue</i>					
Qualité de l'air - COVNM		Emissions annuelles du secteur résidentiel/hab <i>4 kg/hab (2023)</i>	Emissions annuelles du secteur industrie <i>3 kg/hab (2023)</i>	Nbre de jours de dépassement de la pour l'ozone (valeur cible = 25) <i>0 en 2023</i>	
<i>Dernière valeur connue</i>					
EnR			Part d'EnR dans la consommation énergétique <i>10% (2023)</i>	Production annuelle d'EnR par hab <i>2Mwh/hab (2023)</i>	
<i>Dernière valeur connue</i>					
Transition socialement juste		Facture énergétique résidentiel par habitant <i>829€/hab (2022)</i>	Facture énergétique tertiaire par employé <i>1 387 €/employé (2022)</i>		Taux de pauvreté <i>12,5% (2021)</i>
<i>Dernière valeur connue</i>					
Adaptation			SAU par hab Part des surfaces en agriculture bio <i>0,09ha (2021) 5% (2022)</i>	Eau prélevée sur le territoire <i>10Mm3 (2022)</i>	
<i>Dernière valeur connue</i>					

Tous ces indicateurs sont consultables sur Terristory (sauf* : AGATE
Observatoire du changement climatique dans les Alpes du Nord)

7.2 ÉVALUATION DU PCAET

7.2.1 Évaluation annuelle des actions

La mise en regard des actions par rapports aux potentiels du territoire et l'évaluation de leurs impacts et de leur suffisance par rapport aux objectifs du PCAET permettra de sensibiliser chaque année les membres du comité de pilotage sur les moyens nécessaires (notamment financiers), et fournir aux membres du Copil des arguments pour des arbitrages favorables au sein de leur propre structure.

L'évaluation des actions du Plan climat est prévue via un outil dédié, Terristory. Le module "stratégie territoriale" de l'outil de pilotage Terristory permet d'évaluer les effets d'actions "type" en comparaison avec les trajectoires réglementaires (programmation pluriannuelle de l'énergie - PPE - et stratégie nationale bas carbone - SNBC). Cependant, ce module n'intègre pas encore les projets des PPE3 et SNBC3, scénarios retenus par le comité de pilotage pour définir les objectifs du PCAET 2025/2031.

Ainsi, dès l'approbation des PPE3 et SNBC3 par l'État, et leur intégration dans l'outil Terristory, un travail sera mené avec le comité d'action pour quantifier, théoriquement, l'impact des actions et leur suffisance par rapport aux objectifs du PCAET tout en prenant en compte les potentiels du territoire. Cette analyse s'inscrira dans l'action 15 de l'axe Plus Engagés, Garantir un engagement des partenaires du PCAET et sera portée à la connaissance du comité de pilotage, afin d'intensifier si nécessaire les actions.

7.2.2 Évaluation à mi-parcours

L'évaluation à mi-parcours, et l'évaluation à 6 ans, marquent un temps spécifique où l'on cherche à quantifier et qualifier les effets du PCAET, par rapport aux objectifs d'atténuation et d'adaptation au changement climatique. L'évaluation permet de contrôler la trajectoire du Plan et si nécessaire de le réviser dans son contenu et ses moyens.

Cependant, répondre à l'impact des actions est compliqué, compte-tenu des limites de l'ORCAE (connaissance des indicateurs à N-2, actualisation des données antérieures d'une année sur l'autre etc...).

Dans le cadre des travaux collaboratifs autour des indicateurs de suivi annuel, plusieurs outils seront explorés :

- *Le module « stratégie territoriale » de l'outil de pilotage Terristory, qui permet de renseigner certaines réalisations faites sur les 3 premières années et voir comment celles-ci se positionnent par rapport à la trajectoire attendue.*
- *Quanti-GES : méthode développée par l'ADEME sur la quantification de l'impact des gaz à effet de serre d'une action de réduction des émissions. Nécessite une formation préalable.*
- *Air-attitude (ATMO AURA) : espace dédié à la mutualisation et l'évaluation des actions en faveur de la qualité de l'air, avec possibilité d'en faire un outil de mobilisation des habitants.*
- *Enfin, l'ADEME annonce une évolution de la plateforme Territoire engagé pour la transition écologique, qui devrait permettre à terme un suivi de trajectoire.*

8/ Annexes

Annexe 8.1

Dossiers consacrés au PCAET dans le bulletin d'information de la Communauté d'agglomération Grand Chambéry Cmag n°88 / Automne 2025 et Cmag n°89 / Hiver 2025

Annexe 8.2

Tableau des indicateurs Phare 2019-2021 | année de référence 2015

Annexe 8.3

Suivi des actions du PCAET et co-bénéfices

Annexe 8.4

Tableau des indicateurs Phare 2019-2022 | année de référence 2015

Annexe 8.5

Liste des personnes reçues en entretien dans le cadre de la mission AGATE et Vademecum mission vulnérabilité et adaptation

Annexe 8.6

Tableau d'analyse et de prise en compte des observations des personnes publiques associées à la consultation administrative autour du projet de PCAET (juin à août 2025)

Annexe 8.7

Avis intégraux de la Préfecture de Savoie et de la Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) reçus dans le cadre de la consultation administrative autour du projet de PCAET (juin à août 2025)

Annexe 8.8

Tableau d'analyse et de prise en compte des observations des partenaires et acteurs du PCAET dans le cadre de la consultation volontaire autour du projet de PCAET (juin à septembre 2025)

8.1 DOSSIERS CONSACRÉS AU PCAET DANS LE BULLETIN D'INFORMATION DE LA COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION GRAND CHAMBÉRY CMAG N°88 / AUTOMNE 2025 ET CMAG N°89 / HIVER 2025



GRAND CHAMBÉRY
l'agglomération

CMAG #88 AUTOMNE 2025

ON EN PARLE P.6

Donnez votre avis sur le Plan Climat de Grand Chambéry

C'EST DIG ! P.19

Le compostage dans l'hyper-centre de Chambéry

BONS PLANS P.21

Un nouvel élan pour la Chartreuse d'Aillon



POLITIQUE DE LA VILLE

Des actions solidaires pour plus de cohésion

Inauguration du projet photographique Engagements Quartiers 2030 dans le cadre du premier anniversaire du contrat de ville 2024-2030



on en parle

L'info en direct sur grandchambery.fr     

Transition écologique

Donnez votre avis sur le Plan climat air énergie territorial 2026-2031

Coordinatrice de la transition énergétique sur son territoire, Grand Chambéry élabore et met en œuvre depuis 2020 le Plan climat air énergie territorial (PCAET). Une nouvelle version est aujourd'hui en préparation pour la période 2026 - 2031 et est soumise à la consultation du public. Son objectif ? Lutter contre le dérèglement climatique et adapter le territoire à ses conséquences déjà perceptibles : vagues de chaleur, sécheresses, réduction de la ressource en eau, épisodes pluvieux intenses, vulnérabilité des milieux naturels. Si le PCAET décline localement les réglementations nationales et européennes en faveur du climat, de l'énergie et de la qualité de l'air, il constitue avant tout une feuille de route locale pour guider concrètement tous les acteurs du territoire dans cette transition.

UN PLAN ÉLABORÉ EN CONCERTATION AVEC LES ACTEURS DU TERRITOIRE

Grand Chambéry a adopté en décembre 2019 son premier PCAET pour la période 2020 à 2025. Arrivant à échéance fin 2025, et pour permettre une élaboration co-construite, la révision a été initiée dès 2024 afin d'assurer une continuité entre l'ancien et le nouveau PCAET. Des acteurs nombreux et d'horizons différents ont été associés à cette révision : associations, entreprises, bailleurs sociaux, gestionnaire d'énergie... Mais aussi les partenaires institutionnels comme les 38 communes de l'agglomération ou encore les services de l'État.

Ce travail collectif a abouti à un nouveau projet de Plan climat air énergie territorial, mis à la consultation du public du 1^{er} au 31 octobre.

« Face aux défis du dérèglement climatique, dont nous mesurons déjà bien les impacts, il est désormais impératif que, tous ensemble, nous amplifions nos actions pour en limiter les effets et pour nous adapter aux conditions climatiques actuelles et futures. Il en va de l'avenir de notre environnement et des générations futures. »

— **Luc Berthoud**,
vice-président en charge
de la transition écologique
et du développement durable

UN PLAN AUX OBJECTIFS AMBITIEUX

Le constat est sans appel : le territoire s'est réchauffé de 2,5 degrés en 60 ans. Il est donc indispensable d'atténuer davantage le changement climatique et d'adapter le territoire aux conditions climatiques actuelles et futures.

Les espaces naturels, notamment les forêts, jouent un rôle prépondérant dans la lutte et l'adaptation au réchauffement climatique. Il est nécessaire de préserver ces milieux, tout en répondant aux besoins du territoire et de ses habitants : logement, eau potable, adaptation des activités économiques et touristiques...

Enfin, il est primordial de réduire l'exposition de la population et du territoire aux aléas climatiques et aux pollutions propres à la configuration du territoire.

Les principaux leviers d'action sont l'énergie (tant au niveau de la consommation qu'au niveau de la production des énergies renouvelables), la réduction des gaz à effet de serre et l'amélioration de la qualité de l'air.

LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE EN THÉÂTRE

Grand Chambéry va proposer, courant octobre, des représentations théâtrales gratuites pour tout comprendre sur la transition écologique. Retrouvez les dates sur www.grandchambery.fr !



LES OBJECTIFS DU PCAET 2026-2031 EN CHIFFRES



« La transition écologique est au cœur des projets que nous menons. Logement, transports, déchets, eau, énergies : les leviers sont nombreux et mobilisent toute la société. Avec ce nouveau Plan Climat 2026 - 2031, le territoire s'engage résolument pour intensifier l'efficacité de nos actions. »

— **Thierry Repentin**,
président de Grand Chambéry

COMMENT ATTEINDRE CES OBJECTIFS ?

Le PCAET prévoit 14 actions, déclinées en projets, réparties en 4 axes thématiques :

I - MIEUX SE DÉPLACER

- 1- Limiter les déplacements individuels en voiture
- 2- Favoriser les mobilités et le transport durables
- 3- Accompagner le changement de mobilités

II - MIEUX PRODUIRE ET MIEUX CONSOMMER

- 4- Concrétiser le potentiel d'énergies renouvelables pour un mix énergétique local
- 5- Développer une économie locale durable pour permettre une consommation responsable
- 6- Favoriser la résilience et l'autonomie de notre système agricole

III - MIEUX OCCUPER LE BÂTI ET LA VILLE

- 7- Utiliser davantage de biosourcés dans la construction et la rénovation
- 8- Adapter l'habitat et l'aménagement du territoire aux évolutions
- 9- Accélérer les rénovations de l'habitat et des bâtiments tertiaires

IV - MIEUX PROTÉGER ET VALORISER LES RESSOURCES

- 10- Protéger et valoriser la forêt
- 11- Protéger la ressource en eau
- 12- Préserver la biodiversité, renaturer l'espace
- 13- Protéger la population

La 14^e action, commune à tous les axes, prévoit d'intégrer la trajectoire de réchauffement climatique « +4° d'ici 2100 » dans les projets d'aménagements.

Un 5^e axe, « Plus engagés », se veut être le moteur du PCAET : comment réussir à mobiliser tout le territoire, des citoyens aux entreprises en passant par les collectivités, pour atteindre les objectifs de notre territoire et participer, à notre échelle, à la lutte et l'adaptation au changement climatique ?

Vous avez la réponse ? Alors aidez Grand Chambéry en contribuant au PCAET ! Participez à la concertation publique du 1^{er} au 31 octobre 2025.

« Depuis 2022 le « Club climat citoyens » permet aux habitants de l'agglomération de s'engager activement en proposant et en portant des projets en faveur de la transition écologique du territoire. En tant que membre du club, m'investir de concert avec d'autres citoyens et avec les agents de l'Agglomération sur ces sujets me rend fier et enthousiaste.

La concertation sur le PCAET est une opportunité donnée à toutes et tous d'apporter leur pierre à l'édifice et d'être acteurs de l'adaptation de notre territoire. La parole de chacun est indispensable pour réussir, ensemble, cette transition écologique. »

— **Mylène Robert**,
membre du Club climat citoyens

Pour
donner votre avis
sur le PCAET :



grandchambery.fr



On en parle



à la loupe

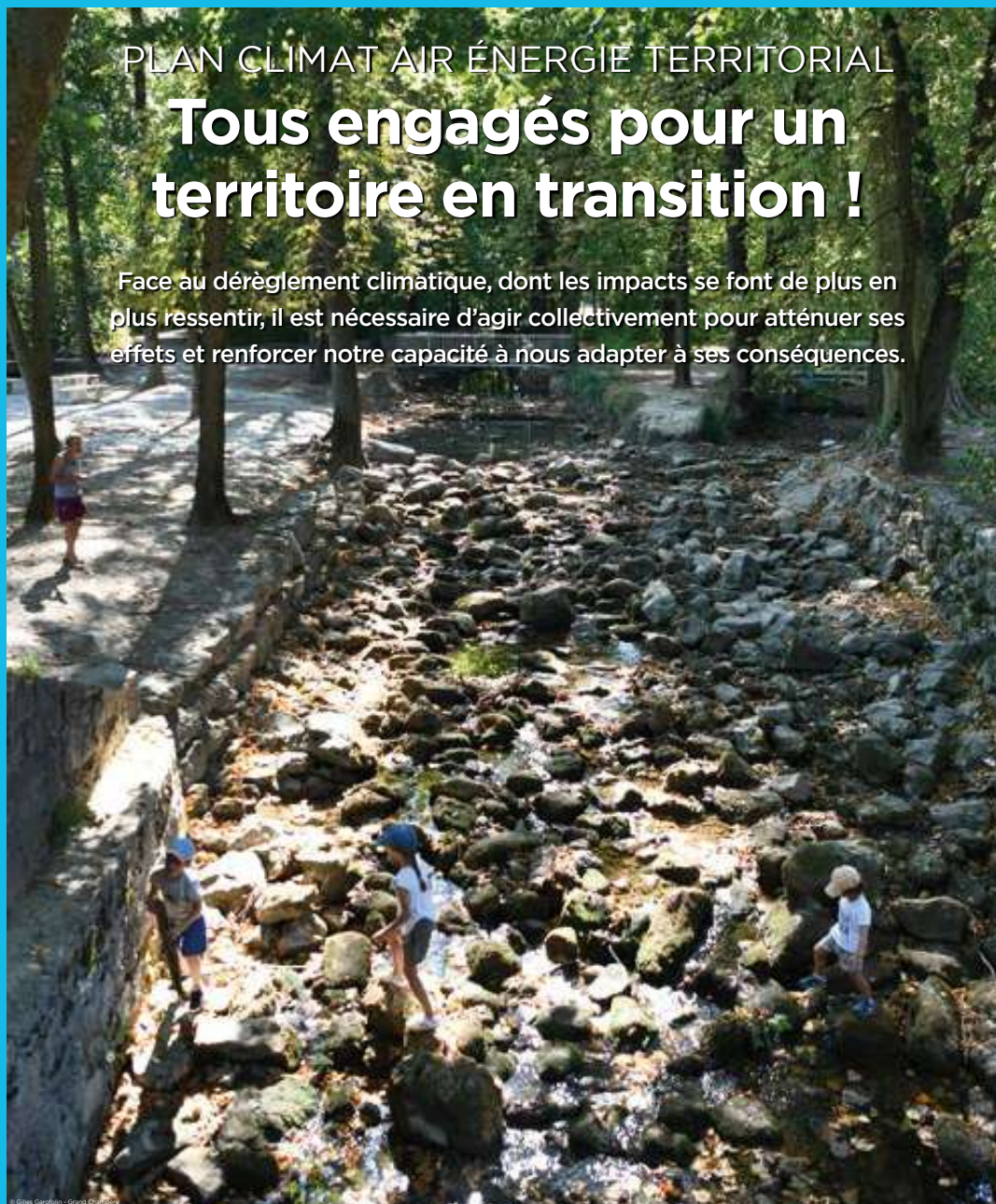


à la loupe

PLAN CLIMAT AIR ÉNERGIE TERRITORIAL

Tous engagés pour un territoire en transition !

Face au dérèglement climatique, dont les impacts se font de plus en plus ressentir, il est nécessaire d'agir collectivement pour atténuer ses effets et renforcer notre capacité à nous adapter à ses conséquences.



© Enea Garofani - Grand Chambéry

CMAG#89 - HIVER 2025



Le constat d'un changement climatique sans équivoque, nécessitant des actions immédiates



« Cirq'constance de demain » par la Cie des jeunes cirassiens de Chartreuse : spectacle proposé gratuitement dans le cadre de la concertation sur le Plan climat le 21 octobre 2025 à La Motte-Servolex

Le territoire des Alpes enregistre des augmentations des températures parmi les plus élevées à l'échelle nationale, et même mondiale. Avec + 2,6°C de température annuelle moyenne en 60 ans, le territoire de Grand Chambéry est l'un des plus exposés aux effets du réchauffement climatique.

Cette évolution impose d'agir sans tarder pour limiter ses effets et adapter le territoire aux conditions météorologiques actuelles et futures.

La protection des ressources naturelles, en particulier l'eau et les forêts, joue un rôle central dans cette stratégie. Il s'agit de concilier cette préservation avec les besoins fondamentaux du territoire : logement, accès à l'eau potable, alimentation, activités économiques et touristiques adaptées aux nouveaux contextes climatiques.

En tant que coordinatrice de la transition écologique sur son territoire, Grand Chambéry élabore et met en œuvre le Plan climat air énergie territorial (PCAET).

Ce document décline localement les réglementations nationales et européennes en faveur du climat, de l'énergie et de la qualité de l'air. Mais il est avant tout une feuille de route locale apportant à tous les acteurs du territoire des actions concrètes et adaptées à mener pour réussir cette transition.

Pour pouvoir assurer une continuité avec le PCAET 2020-2025, Grand Chambéry a initié dès 2024 l'élaboration de son PCAET 2026-2031.

Les objectifs définis sont ambitieux : réduire de 45 % les émissions de gaz à effet de serre, de 22% les oxydes d'azote, de 9 % les particules fines... diminuer de 30 % la consommation d'énergie, multiplier par 2,5 la production d'énergies renouvelables.

“ **La lutte contre le dérèglement climatique est un enjeu de société qui nous concerne toutes et tous. Ses conséquences impactent encore plus fortement les plus vulnérables. Nous agissons pour une transition juste, qui ne laisse personne de côté.** ”

— **Thierry Repentin,**
président de Grand Chambéry

Un principe prioritaire : aménager en intégrant la trajectoire de réchauffement climatique dans tous les projets

Autour de ce principe prioritaire, l'ensemble des acteurs du PCAET s'accorde sur des principes fondamentaux qui ont guidé l'élaboration d'un plan d'actions concrètes :

- atténuer davantage le changement climatique,
- adapter le territoire aux conditions climatiques actuelles et futures,
- concilier l'épanouissement de la population et la préservation de la biodiversité et des ressources naturelles,
- réduire l'exposition de la population et du territoire aux aléas climatiques et aux pollutions propres à notre région.



à la loupe



Face aux défis que nous devons tous relever collectivement, un PCAET ne peut s'élaborer sans une dynamique collaborative et concertée réunissant tous les acteurs du territoire : collectivités, monde économique et associatif... mais surtout l'ensemble des citoyens.



— **Luc Berthoud,**
vice-président en charge de la transition
écologique et du développement durable

Une participation partenariale et citoyenne forte et constructive

UN PROJET PARTAGÉ ET CONSTRUIT AVEC LES HABITANTS

Le Plan climat (résumé dans les pages suivantes), élaboré par le comité de pilotage, a été soumis à consultation du public en octobre. Les retours démontrent que le plan d'actions proposé correspond aux préoccupations exprimées par les participants.

En effet, ils étaient invités à choisir, parmi les actions proposées, lesquelles leur semblaient prioritaires. Les réponses s'équilibrent au sein des 4 axes thématiques du Plan climat : 28 % pour « mieux protéger et valoriser les ressources » et pour « mieux se déplacer », 24 % pour « mieux occuper le bâti et la ville » et 20 % pour « mieux produire et mieux consommer ».

Dans le détail, les projets qui ont été les plus souhaités par les participants sont :

- limiter les déplacements individuels en voiture en favorisant mobilités et transports durables ;
- adapter les aménagements aux évolutions climatiques et au risque de rareté foncière ;
- protéger la ressource en eau et la biodiversité, renaturer l'espace.

Toutes les contributions recueillies viendront consolider le 5^e axe, « Plus engagés », qui sera le liant du plan d'actions, condition de réussite du PCAET.

LA CONCERTATION EN CHIFFRES

- | Du 1^{er} octobre au 3 novembre 2025
- | Un formulaire en ligne avec 7 questions ouvertes
- | 59 contributions
- | 3 spectacles gratuits, avec des séances réservées à des scolaires et résidents en EHPAD
- | + de 350 spectateurs



Toutes les actions sont indispensables ! Prises isolément, elles perdent de leur pouvoir d'agir. Elles doivent être considérées comme un ensemble cohérent pour répondre à un problème systémique.



— **Nicolas,**
habitant de Grand Chambéry,
contributeur de la consultation publique

UN COMITÉ DE PILOTAGE AU TRAVAIL DEPUIS 2024

Pour élaborer son PCAET pour la période 2026-2031, Grand Chambéry s'est entourée, en plus des partenaires officiels (Ademe, DREAL, DDT, Région) de tous les acteurs locaux directement concernés par ce Plan climat : collectivités et établissements publics, bailleurs sociaux, entreprises, distributeurs d'énergie et gestionnaires de réseaux, associations.

Regroupés au sein d'un comité de pilotage, ils se sont réunis à plusieurs reprises depuis mars 2024, avec une

très forte participation. Cette remarquable implication a mis en évidence la volonté commune d'agir sur les évolutions climatiques du territoire, leurs impacts sur les habitants et les activités, les retours d'expériences.

Ainsi, l'animation du PCAET a permis de monter collectivement en compétences (notamment sur l'adaptation au changement climatique), d'améliorer les prises de décisions et de réaliser le plan d'actions.



Un plan d'actions variées et concrètes définies autour de 5 axes majeurs

Le Plan climat air énergie territorial 2026-2031 comporte 4 axes à partir desquels vont se décliner de multiples actions, certaines pilotées par Grand Chambéry, d'autres pouvant être mises en œuvre par les différents acteurs du PCAET.

Le 5^e axe, « Plus engagés », porte des mesures d'accompagnement au changement de comportement, à la sensibilisation, la communication, la gouvernance pour l'adaptation du territoire... et cela pour garantir la mobilisation de tous pour atteindre les objectifs.

Si des actions sont à imaginer ou mettre en œuvre, d'autres sont d'ores et déjà mises en place par Grand Chambéry et par des acteurs locaux. Il s'agit donc de les amplifier pour pouvoir atteindre les objectifs du nouveau Plan climat air énergie territorial.

AXE 1 : MIEUX SE DÉPLACER

Il s'agit d'accompagner le changement de comportement de chacun pour limiter les déplacements individuels en voiture au profit des mobilités durables.

Grand Chambéry a un rôle majeur à jouer pour **limiter les déplacements individuels en voiture**, notamment en amplifiant le covoiturage, l'autopartage, la pratique de la marche ou du vélo.

Ces actions seront accompagnées d'une politique de stationnement ambitieuse et concertée entre les communes, mais aussi de l'aménagement de pôles d'échanges multimodaux connectés.



NICOLAS CHATON,
conseiller entreprises et
territoires à la CMA de la Savoie
*La Chambre de métiers et
de l'artisanat de la Savoie
permet à des artisans du
bassin chambérien de tester
gratuitement un vélo cargo à
assistance électrique pour leurs
déplacements professionnels.
Une initiative soutenue par
l'Ademe qui allie mobilité
durable et soutien concret aux
entreprises locales.*

Pour **favoriser les mobilités et le transport durables**, outre le développement des sites propres pour les transports en commun et les cycles, il s'agit de renforcer l'offre ferroviaire pour les voyageurs et le fret, en prenant en compte la logistique nécessaire pour effectuer les derniers kilomètres entre gare et destination.

L'usage des véhicules roulant au biogaz va être encouragé, en lien avec la production locale de biométhane comme par exemple avec le traitement des boues issues de l'usine de dépollution des eaux usées.

Enfin, pour que toutes ces actions soient efficaces, il faut **accompagner le changement de mobilités**.

L'Agglomération va ainsi mobiliser et soutenir la

population et les employeurs, mais aussi développer les mobilités touristiques plus durables et renforcer les solutions spécifiques pour les publics précaires et éloignés.

Des solutions existent déjà : aide pour la mise en place de Plans de mobilité employeur, Lignes Montagne, Flexi Pro...

AXE 2 : MIEUX PRODUIRE ET MIEUX CONSOMMER

Pour garantir un mix énergétique local, il convient de **concrétiser le potentiel des énergies renouvelables** du territoire, notamment en mobilisant tous les acteurs pour amplifier leur production. Développer l'autoconsommation, notamment pour le solaire, développer la production et la consommation locales de biométhane, déployer les réseaux de chaleur... Les projets sont vastes et prometteurs !

En termes de production, l'agriculture a également un rôle à jouer dans la transition écologique du territoire. Pour cela il faut **favoriser la résilience et l'autonomie de notre système agricole**.

Il faut agir à tous les niveaux : préserver les terres pour une production agricole locale, notamment à travers une stratégie foncière ambitieuse et un accompagnement dans la transmission ou l'installation de fermes, tout en garantissant l'approvisionnement en eau.

Dans le même temps, l'agriculture locale, qu'elle soit de culture ou d'élevage, doit s'adapter aux changements climatiques, notamment sur la question de partage de l'eau ou sur sa production plus durable.

Enfin, cette politique agricole doit être accompagnée d'une stratégie alimentaire dans la consommation en privilégiant cette production locale.

De manière plus générale, **pour permettre une consommation responsable, il faut développer une économie locale durable**.

Les projets sont, là, très vastes : soutenir les achats locaux et de qualité dans tous les domaines, favoriser l'économie circulaire, offrir un tourisme durable en toutes saisons, notamment avec la transition et la diversification des stations de ski...



OLIVIER VIRY,
directeur des Triandines
*L'association Les Triandines,
c'est 40 salariés en insertion
accompagnés dans l'année, 40
tonnes de légumes produits
pour 380 familles de la région
chambérienne et 10 tonnes pour
la cuisine centrale de La Motte-
Servolex. Nous sommes aussi
acteurs de l'éco-pôle alimentaire
pour accélérer la transition
écologique et alimentaire du
territoire.*

AXE 3 : MIEUX OCCUPER LE BÂTI ET LA VILLE

Que ce soit pour y habiter ou pour y travailler, la **rénovation énergétique des bâtiments** est indispensable pour garantir un confort en hiver comme en été. Cette politique de rénovation énergétique, déjà engagée depuis plusieurs années par Grand Chambéry, va être intensifiée et encouragée.

La performance énergétique est également mise en avant. Pour inciter au remplacement des appareils de chauffage peu performants ou polluants (chaudières au fioul, cheminées, vieux poêles...), Grand Chambéry a mis en place un bonus air-bois « #balancetonpoêle » qui permet, chaque année, le changement d'environ 120 appareils de chauffage peu performants par de nouveaux poêles moins polluants. L'Agglomération veille également à sensibiliser au bon usage et à l'entretien des appareils récents.

Et, pour une politique de rénovation encore plus vertueuse, les **isolants biosourcés** doivent être davantage utilisés, notamment en développant les filières locales de matériaux biosourcés et en augmentant le soutien à l'utilisation de ces matériaux.

Au-delà des actions de rénovation, il est nécessaire d'**adapter l'habitat et l'aménagement du territoire aux évolutions climatiques**. Pour cela, il faut optimiser l'utilisation des logements ou diversifier les usages des bâtiments publics pour limiter les extensions urbaines. Il faut également adapter la façon de construire ou de rénover aux nouveaux enjeux, notamment en développant des solutions passives de rafraîchissement des bâtiments, en créant des parcours fraîcheur à l'échelle de l'habitat et de l'espace public...



ANNE-MARIE CAILLE,
responsable maîtrise d'ouvrage à
Cristal Habitat

Cristal Habitat a souhaité, pour la réhabilitation du quartier du Piochet, utiliser une méthode innovante : les façades en ossature bois pré-fabriquée en usine. Cette méthode, beaucoup plus rapide à poser que l'isolation par l'extérieur classique, a permis de diminuer les surfaces vitrées et donc de diminuer les apports solaires en été, pour un meilleur confort des locataires.

AXE 4 : MIEUX PROTÉGER ET VALORISER LES RESSOURCES

Grand Chambéry est en première ligne pour **protéger la ressource en eau**, tant dans son utilisation que dans sa préservation. L'Agglomération s'emploie à améliorer la distribution de l'eau potable sur l'ensemble du territoire pour garantir une bonne alimentation au quotidien sans perte inutile.

Mais, au-delà, il s'agit de préserver la ressource en eau de manière générale, notamment en menant une stratégie de désimperméabilisation du territoire pour faciliter l'infiltration des eaux de pluie dans le sol, en optimisant l'utilisation de l'eau à usage agricole ou encore en développant l'utilisation des eaux d'assainissement recyclées pour l'industrie ou l'agriculture.

Pour **préserver la biodiversité et renaturer l'espace**, plusieurs leviers existent, comme maintenir les milieux propices à la biodiversité, protéger les réservoirs et continuités écologiques, accélérer la restauration des zones humides, ou encore augmenter et valoriser le compostage des biodéchets pour nourrir les sols.

La forêt, plus spécifiquement, doit être protégée et valorisée, que ce soit en étudiant et surveillant sa vulnérabilité sur le territoire, en mettant en valeur tous les services qu'elle offre (biodiversité, usage touristique, protection des nappes phréatiques, piégeage carbone...). Pour optimiser l'exploitation forestière, il est également nécessaire de favoriser l'exploitation et l'utilisation du bois scolyté : un bois malade à cause d'un champignon qui s'est propagé avec le réchauffement climatique.



ÉMELINE MAUDUIT,
cheffe de projets au Pôle
excellence bois Pays de Savoie

Nos forêts souffrent du changement climatique, les scolytes de l'épicéa en sont un symptôme. Au Pôle excellence bois, centre de ressources et de services destinés aux entreprises et acteurs de la filière forêt-bois, nous œuvrons pour valoriser le bois local, structurer la filière forêt-bois et ainsi faire du bois un allié pour stocker le carbone.

Enfin, protéger les ressources, c'est aussi **protéger la population** : réduire à la source les polluants émergents, traiter les rejets, réduire l'exposition des populations... Il faut également développer une culture du risque vis-à-vis des risques naturels, ou encore accompagner spécifiquement les publics précaires dans la transition écologique.

AXE 5 « PLUS ENGAGÉS » FINALISÉ

Cet axe, le liant du plan d'actions, a vocation à permettre l'appropriation du Plan climat par les partenaires et les habitants. Il est soumis au vote du conseil communautaire du 18 décembre.

Il propose 3 actions déclinées en projets : accompagner le changement de comportement de la population et des acteurs du territoire (former, sensibiliser, responsabiliser,

fédérer...), garantir un engagement des partenaires du PCAET (animer les acteurs, spécifiquement les entreprises, renforcer l'exemplarité...) et adapter le territoire au changement climatique (réaliser un diagnostic de vulnérabilité et un plan d'adaptation, développer une culture des risques naturels, concerter davantage...).



à la loupe

8.2 TABLEAU DES INDICATEURS PHARE 2019-2021 | ANNÉE DE RÉFÉRENCE 2015

	2015	2019	2020	2021	Unité	
Axe 1 Mobilités	Nombre de personnes exposées au NO ₂ :					
	• au-dessus des seuils réglementaires européens	300	0	0	Hab	
	• au-dessus des seuils de recommandation OMS	300	0	121200*	Hab	
	Nombre de personnes exposées aux PM10 :					
	• au-dessus des seuils réglementaires européens	0	0	0	Hab	
	• au-dessus des seuils de recommandation OMS	300	0	27200*	Hab	
	Nombre de personnes exposées au PM2,5 :					
	• au-dessus des seuils réglementaires européens	0	0	0	Hab	
	• au-dessus des seuils de recommandation OMS	3600	400	135300*	Hab	
Emissions de GES dans le secteur des transports et mobilités	287	300	233	259	kteqCO2	
Consommations énergétiques dans le secteur des transports et mobilités	1196	1262	1004	1109	GWh	
Axe 2 Bâti	Consommations énergétique pour le secteur résidentiel	1002	969	984	982	GWh
	Consommations énergétique pour le secteur tertiaire (batiments publics et privés et éclairage public)	578	574	564	563	GWh
	Emissions de particules PM10 dans le secteur résidentiel et tertiaire	208	193	186	180	T
	Emissions de GES dans le secteur résidentiel et tertiaire	242	210	209	205	kteqCO2
	Nombre de logements rénovés ou construits avec le référentiel de performance énergétique		394	382	606	nb logements financés **
Axe 3 Vég	Flux annuel de carbone	+ 113 en moyenne annuelle entre 2012 et 2018			kteqCO2/an	
Axe 4 Ressources	Ratio de volume d'eau potable distribuée		20 486 (soit 148)	20 136 (soit 144)	19 842 (soit 139)	m3/jour (soit en équivalent l/jour/hab)
	Tonnages annuels de déchets valorisés (tri / compostage / bois-énergie)		26405	26036	31797	ETP
	Nombre d'emplois des filières maraîchage et arboriculture		78	***	***	ETP
	Nombre d'emplois de la filière locale forêt-bois		400	***	***	T
	Emissions de Nox	1594	1413	1148	1090	T
	Emissions de PM10	299	279	262	258	T
Axe 5 EnR	Production d'EnR en GWh/an par catégories : chaleur	248	283	276	282	GWh
	Production d'EnR en GWh/an par catégories : électricité	33	39	39	36	GWh
	Taux de production d'EnR par filières par rapport au potentiel en 2050 (scénario BG tendanciel = 611 GWh en 2050)	46%	52,5%	52%	52%	%
	Taux de production d'EnR par filières par rapport au potentiel en 2050 (objectif PCAET = 1457 GWh en 2050)	19%	22%	22%	22%	%

* Seuils OMS baissés depuis 2021

** Une expérimentation est en cours pour comptabiliser également les logements rénovés ou neufs faisant l'objet d'une autorisation droit des sols.

*** Mise à jour indisponible

8.3 SUIVI DES ACTIONS DU PCAET ET CO-BÉNÉFICES

Axe 1 : vers des mobilités agiles et durables

Axe 2 : piloter un bâti performant, sain et agréable

Axe 3 : la végétation au service de l'adaptation au changement climatique

Axe 4 : valoriser les richesses du territoire

Axe 5 : doubler la production d'énergies renouvelables

Chaque axe est traité au travers d'un :

- *Tableau de suivi des actions*
- *Focus sur quelques actions*
- *Exemple de co-bénéfices*

AXE 1

VERS DES MOBILITÉS AGILES ET DURABLES



Catégories	Code	Nom de l'action	valeur 2019	valeur 2020	valeur 2021	valeur 2022	Unité
Dynamiques	1.2.5_	Plans de mobilité pour les employeurs	119 (22000)	128 (20256)	109 (14290)	71 (11527)	entreprises accompagnées (salariés concernés)
Dynamiques	1.2.6_	Vélo-station	4975 (80592)	5783 (84997)	7182 (122942)	5616 (135021)	contrats de locations de vélos (journées de location)
Dynamiques	1.2.7_	Mobilité solidaire	262	352	287	320	bénéficiaires
Dynamiques	1.2.8_	Plans de déplacements en établissements scolaires	1 628	1 516	2 403	3 408	élèves touchés
Dynamiques	1.3.3_	Un espace urbain adapté aux modes actifs	2 723 237	2 205 904	3 096 323	3 402 316	passages annuels sur les 11 points de comptage
Dynamiques	1.3.5_	Un accès multimodal aux lieux de centralités	2 327 954	1 919 351	2 328 713	2 398 305	km annuels sur les 4 lignes chrono (km de voyages commerciaux)
Dynamiques	1.3.6_	Cheminements piétons/cycles sécurisés	1 195	5 400	4 425	1 595	m d'aménagements cyclables réalisés dans l'année
Dynamiques	1.3.7_	Agir à la source	non suivi PCAET		120 (233)	120 (233)	places de stationnement vélos (et véhicules) dans les parcs relais
Dynamiques	1.3.9_	Station de GNV (gaz naturel véhicule)	0	127	439	550	T de GNV distribuées
Dynamiques	1.3.10_	Promouvoir les déplacements actifs/bienfaits sur la santé	100	50	107	83	bénéficiaires
Dynamiques	1.3.11_	Vélobulles	8 941	7 346	16 932	10 541	transports
Dynamiques	1.5.2_	Conversion flotte véhicules de Grand Chambéry	28 100	27 200	85 888	113 499	km parcourus en carburations vertes
A booster	1.1.1_	Zone à faible émission mobilité	10	3	3	8	jours de pics de pollution (alerte de niveau 1 déclenchée par la Préfecture)
A booster	1.2.1_	Plan d'actions pour une mobilité bas carbone dans les Bauges	75 (chiffre 2013)			NC	% de trajets des résidents du PNRM en voiture individuelle
A booster	1.2.2_	Mobiliser et accompagner la population et les entreprises	74 % en véhicule léger (INSEE2016)			76%	part modale des flux domicile-travail
A booster	1.3.1_	Émergence d'infrastructures ferroviaires structurantes	1 701 807	2 466 954	3 195 946	données disponibles fin 2023	voyageurs en gare de Chambéry
A booster	1.4.1_	Un système de livraison adapté aux centres-villes	73 600			79 388	livraisons ou enlèvements par semaine
A réinterroger (expérimentation terminée)	1.5.1_	Mobilités hydrogènes (ZEV)	4,5 (Vélo)	2,1 (Vélo)	2,8 (VL)	2,87 (VL)	kg d'hydrogène délivré pour les vélos H et pour les VLH

Tableau de suivi des actions de l'axe 1

Le détail de l'avancée des actions figure dans les rapports annuels.

**Focus sur quelques actions****1.3.3_Un espace urbain adapté aux modes actifs + 1.2.6_exploitation de la vélostation :**

- ⇒ 3,4 M de passages sur les 11 points de comptage vélos en 2022 (vs 2,7 en 2019)
- ⇒ 135 000 journées de location en 2022 (vs 80 000 en 2019)

1.2.8_Plan de déplacements dans les établissements scolaires :

- ⇒ 3 400 élèves touchés en 2022 (le double de 2019)

1.1.1_mettre en œuvre une ZFEm :

- ⇒ Enjeu du report modal depuis la voiture vers TC/mobilités actives (74% des flux domicile/travail en véhicule léger)

1.4.1_adapter le système de livraison aux centres villes

- ⇒ De l'ordre de 79 000 livraisons par semaine

**Commentaires :**

- Les actions vélo et mode doux semblent porteuses de changement de comportement et montrent leur efficacité en matière de réduction de la pollution, avec des co-bénéfices sur la santé par la pratique d'une activité physique.
- Les actions plus technologiques type GNV ou Hydrogène qui ont eu une bonne dynamique locale d'implantation, doivent encore se massifier (question de filière avale notamment, même constat que pour une action de l'axe 4 du PCAET, à savoir la structuration d'une filière économique des déchets viticoles).
- L'engagement de Grand Chambéry dans le renouvellement progressif de sa flotte de bennes à ordures ménagères et de bus par une motorisation GNV permettra de rendre plus visible la solution GNV, d'autant plus que le biogaz de la station d'épuration est désormais épuré pour injection de biométhane (voir axe 5).
- La ZFEm qui doit être mise en place d'ici 2025 amènera plus largement les professionnels à questionner les motorisations de leur flotte.
- En termes de gouvernance, la constitution d'un syndicat mixte mobilité, à l'étude à l'échelle des EPCI Grand Lac, Grand Chambéry, Communauté de communes Cœur de Savoie et avec le Département aboutira à une meilleure efficacité dans l'articulation et la complémentarité des différentes offres de mobilité.
- A cette échelle de bassin de vie, les attentes sont fortes autour de l'étude ferroviaire menée par SNCF et la Région concernant un RER cadencé avec haltes ferroviaires.
- La question des déplacements en dehors des zones urbaines et dans les Bauges reste aussi un enjeu à travailler.



Visite de la station GNV à Blissy



Un exemple de co-bénéfices

L'augmentation de la flotte de VAE de la vélostation (+ 150 vélos en 2021) et le conventionnement avec des vélocistes implantés sur l'agglomération pour l'attribution de 1700 chèques VAE depuis 2020 a généré un impact certain sur l'économie locale (par exemple 6 des 9 vélocistes partenaires pour la distribution des chèques VAE estiment que leurs ventes ont évolué de 30% voire plus en 2020).

Cet impact est également vrai pour les distributeurs et poseurs de poêles, engagés dans un partenariat avec Grand Chambéry dans le cadre de l'opération #Balance ton poêle ! (axe 2).

AXE 2

PILOTER UN BÂTI PERFORMANT, SAINT ET AGRÉABLE



Catégories	Code	Nom de l'action	valeur 2019	valeur 2020	valeur 2021	valeur 2022	Unité
Dynamiques	2.6.3_	30% d'EnR sur les constructions neuves	non démarré	NC	38	42	% (médiane du taux d'EnR dans constructions neuves - sans Chambéry ni La Motte Servolex)
Dynamiques	2.7.1_	Réhabilitation énergétique offre sociale	10	30	20	6	% de logements réhabilités à l'année par rapport à l'objectif pluriannuel du PCAET
Dynamiques	2.7.2_	Rénovation énergétique des logements privés	non suivi PCAET	3,1	2,83	2,29	Gwh d'économisés
Dynamiques	2.7.5_	Un critère non PASS' RENOV PLUI-HD	non démarré	non disponible	135		projets de rénovations autorisés avec au moins un critère (sans Chambéry ni La Motte Servolex)
Dynamiques	2.7.8_	Modernisation éclairage public	-222	-123	-151	97	MWh d'économisés
Dynamiques	2.8.1_	Accès aux données de consommations	non suivi PCAET		60% (SCDC), 90% (ENEDIS) 97% (GRDF)	7% (SCDC) 92% (ENEDIS) 98,2% (GRDF)	% de compteurs communicants installés
Dynamiques	2.9.1_	Fonds Air / Bois #Balancetonpoêle	20	122	138	98	appareils bois non performants remplacés
A booster	2.6.1_	Bonus Constructibilité (constructions exemplaires)	non démarré	0	0	0	m² (sans Chambéry ni La Motte Servolex)
A booster	2.6.2_	Du bois dans la construction	4	0	2		projets en bois local réalisés sur le territoire
A booster	2.7.3_	Massifier la rénovation énergétique des bâtiments communaux	non disponible			données non exploitables	gain énergétique annuel
A booster	2.7.4_	Animation auprès des entreprises	0	0	1	12	projets au titre du TEPOS
A booster	2.7.6_	Bonus Constructibilité (rénovations exemplaires)	non démarré	0	2	7	dossiers avec demande du bonus (sans Chambéry ni La Motte Servolex)
A booster	2.7.7_	Du bois pour la rénovation	0	0	1		rénovation avec bois local
A booster	2.8.4_	Faciliter la révision des puissances souscrites				pas de réponse	Nb de bâtiments instrumentés
A réinterroger (défaut de portage)	2.9.4_	Diagnostics énergie domicile	0	8	0	NC, 0	bénéficiaires d'un diagnostic SLIME

Tableau de suivi des actions de l'axe 2

Le détail de l'avancée des actions figure dans les rapports annuels.



Focus sur quelques actions

2.7.2_ Rénovation énergétique des logements privés

- ⇒ Plus de 8GWh économisés sur les 3 dernières années

2.7.1_ Réhabilitation énergétique offre sociale

- ⇒ Jusqu'à 20% de logements réhabilités par an par rapport à l'objectif pluriannuel du PCAET

2.9.1_ Fonds Air-Bois

- ⇒ Remplacement de plus de 500 appareils de chauffage au bois peu performant depuis 2020
- ⇒ 7,1 t de PM10 évitées grâce aux 284 appareils remplacés en 2020 et 2021

2.7.3_ massifier la rénovation énergétique des bâtiments communaux

- ⇒ Améliorer la vision territoriale des gains par rénovations réalisées



Commentaires :

- Les actions sur la rénovation sont celles qui ont le plus d'effet sur les émissions de GES et des effets significatifs sur la pollution de l'air. Les demandes en conseil individuel sur la question sont d'ailleurs exponentielles sur les dernières années (service FAIRE SAVOIE : 9000 appels en 2021, prévisionnel atteint dès le mois de mai), même si ces appels sont en baisse dernièrement, en lien avec l'inflation qui pèse sur les projets des ménages. Le nombre d'artisans de la rénovation - très en deçà de la demande - est un facteur limitant le passage aux travaux.
- Le parc social est particulièrement performant du point de vue énergétique sur le territoire. Cela s'explique par le dynamisme local des Quartiers Politique de la Ville (contrats de ville, programmes de renouvellement urbain).
- Les matériaux biosourcés dans la rénovation et la construction sont trop peu utilisés. Ce sont des solutions à privilégier et prioriser, compte-tenu de leurs bénéfices croisés : peu émetteurs de carbone, voir puits de carbone, qualité technique et sanitaire, ressources renouvelables. En particulier, le bois construction est à développer, compte-tenu de la ressource forestière locale. La structuration d'une filière locale d'exploitation du bois construction (voire rénovation) est un vrai enjeu. La formation initiale et continue des artisans à l'utilisation des matériaux biosourcés est indispensable. Tout comme celle des maîtres d'ouvrage pour qu'ils intègrent des lots bois dans leurs projets. Le récent plan bois régional finance à 20% les lots bois local, en construction neuve comme en rénovation.





Visite d'une copro rénovee à Barby



Un exemple de co-bénéfices

La sensibilisation et le soutien financier du SDES et des PNR impliqués depuis plusieurs années pour la rénovation de l'éclairage public amènent les communes à pratiquer l'extinction nocturne, bénéfique pour la faune (mammifères et insectes), fortement démonstrative pour les habitants et les entreprises.

Ces actions initiées depuis plusieurs années ont permis de disposer de retours d'expériences utiles pour la mise en place de mesures de sobriété par les communes à l'hiver 2022/2023.

AXE 3

LA VEGETATION AU SERVICE DE L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE



Catégories	Code	Nom de l'action	valeur 2019	valeur 2020	valeur 2021	valeur 2022	Unité
Dynamiques	3.10.1_	Zonages de protection	47198	47 198 (pas de mise à jour)			ha de zones A, N et zones humides (812 ha)
Dynamiques	3.10.2_	Communication sur l'exploitation forestière	560	1055	1041		personnes sensibilisées
Dynamiques	3.10.4_	Forêt multifonctionnelle	10	indicateur non adapté			réunions de concertation
Dynamiques	3.11.4_	Plan d'actions zones humides	non suivi PCAET		2 500 (2)		m² de zones humides restaurées (et nombre de sites correspondants)
Dynamiques	3.11.5_	Préservation pelouses sèches et prairies remarquables	non suivi PCAET		62	62	% de surfaces agricoles des Bauges sous contrat agri-environnemental
Dynamiques	3.11.6_	Prise en compte de la biodiversité forestière	non suivi PCAET		1	1	% de la forêt des Bauges engagée en îlots de vieillissement
Dynamiques	3.11.8_	Dispositif Sylv'ACCITES	non suivi PCAET		138		ha de forêt gérée durablement (Bauges et Chartreuse)
Dynamiques	3.11.1_	Désimperméabiliser pour infiltrer les eaux pluviales	non suivi PCAET	0,27	1	4,9	ha désimperméabilisés
Dynamiques	3.14.1_	Gestion agricole : broyeur télécommandé	1,8	120	160	91,5	heures d'utilisation
Dynamiques	3.14.3_	Gestion des alpages et pastoralisme	A venir		922	290	ha d'alpages et zones pastorales gérés
A booster	3.10.3_	Sensibilisation et communication sur les services rendus par les écosystèmes					Nb d'habitants du territoire sensibilisés
A booster	3.11.3_	Préservation des espèces patrimoniales et réduction des obstacles aux déplacements					Linéaire de rivières rendu franchissable
A booster	3.11.7_	Cultures dérobées à vocation pollinifère et mellifère	non suivi PCAET		NC	20	ha de surfaces semées
A booster	3.12.1_	Améliorer la gestion des écoulements exceptionnels dans les espaces publics (voirie)				pas de réponse	Nb de points noirs traités
A booster	3.12.2_	Végétalisation, ville perméable, lutte contre la chaleur	non suivi PCAET		au moins 955	868	arbres et arbustes plantés (plans communaux de végétalisation)

Tableau de suivi des actions de l'axe 3

Le détail de l'avancée des actions figure dans les rapports annuels.

Focus sur quelques actions

3.10.2_communiquer sur l'exploitation forestière et l'utilisation du bois

- ⇒ Accueils en forêt, Évènements "vis ma vie de bûcheron": doublement des visiteurs entre 2019 et 2021

3.11.4_Plan d'actions zones humides

- ⇒ Révision du plan à venir par le CISALB

3.12.2_Végétalisation, lutte contre les ilots de chaleur, ville perméable et

- ⇒ Caractérisation des ilots de chaleur et de l'exposition de la population pour améliorer le confort d'été (ex étude de la Ville de Chambéry 2022/2023)

3.13.1_Désimperméabiliser les zones urbanisées en infiltrant

- ⇒ Travaux de désimperméabilisation (parkings, cours d'écoles) : 98 k€ de travaux prévus en 2023, 1.7M€ pour 2024 à l'échelle de Grand Chambéry dans le cadre de l'opération "Eau Climat, on agit !"

3.14.3_Gestion des alpages et pastoralismes

- ⇒ Nouveau plan pastoral territorial 2022/2026 sur les Bauges : financement d'accès agricoles, points d'eau, chalets alpage, accueil vente, réouvertures de milieux...



Démonstration de la scie mobile pour la construction de la cantine en bois très local : c'est le projet qui s'est adapté à la ressource forestière et non l'inverse

Commentaires

- Les actions d'adaptation en ville, de végétalisation et de désimperméabilisation s'enclenchent bien et sont soutenues par la population car elles contribuent également à l'amélioration du confort et du cadre de vie. L'amélioration des connaissances est nécessaire pour s'adapter de manière efficiente : intérêt de partager les enseignements de l'étude Ilots de chaleur de Chambéry, mais également les bonnes pratiques sur le choix d'espèces végétales adaptées aux canicules et stress hydriques.
- La désimperméabilisation a un impact fort sur l'alimentation de la nappe de Chambéry. Le zonage pluvial du PLUi HD qui s'impose aux réaménagements ou extensions, et à tous types (bâtiments, voiries, parkings...) vise à rendre le territoire de plus en plus perméable.
- Avec 19 communes engagées, le programme "Eau Climat, on agit" lancé fin 2022 montre une bonne appropriation de la problématique.
- Des mesures bien enclenchées sur la forêt à étendre sur les espaces hors PNR et hors zones urbaines.

Un exemple de co-bénéfices

Les animations scolaires sur le climat/énergie (266 élèves sensibilisés/an par Mountain Riders) et le gaspillage alimentaire (467 sensibilisés/an par FNE Savoie) permettent d'aborder les enjeux globaux d'aménagement du territoire. Ces interventions scolaires encouragent la transversalité au sein des enseignants, l'adoption de nouveaux outils et méthodes par les enseignants et la mise en relation avec des acteurs et témoins du territoire, lors de sorties « hors les murs ».

Un parcours pédagogique transversal aux enjeux du PCAET est en préparation avec les structures animatrices pour le compte de Grand Chambéry (Agence écomobilité, CISALB, FNE, Mountain riders), pour expérimentation en établissements scolaires en 2024.

AXE 4

VALORISER LES RICHESSES DU TERRITOIRE



Catégories	Code	Nom de l'action	valeur 2019	valeur 2020	valeur 2021	valeur 2022	Unité
Dynamiques	4.15.1_	Produits locaux et circuits courts	4	2	0	0	communes supplémentaires accompagnées dans l'année
Dynamiques	4.15.2_	Lutte contre le gaspillage alimentaire	732	532	915		élèves sensibilisés
Dynamiques	4.17.1_	Ressources en eau/pratiques agricoles	19	19	21	52	conventions de tarification préférentielle de l'eau en vigueur
Dynamiques	4.18.1_	Fin brûlage des végétaux	1762	1234	1510		h d'utilisation des broyeurs en prêt
Dynamiques	4.18.2_	Déchiqueteuse bois-énergie	33	0	64		heures d'utilisation de la déchiqueteuse
Dynamiques	4.18.3_	Fin brûlage des déchets viticoles	14,5	0	0		T de déchets viticoles compostés
Dynamiques	4.19.1_	Réduction des rejets des entreprises	14	5	8	5	sites mis en conformité
Dynamiques	4.20.1_	Plan local de la qualité de l'air	1496	non disponible		2017: 1 605 2018: 1 534 2019: 1 472 2020: 1 199	T d'émissions d'oxydes d'azote
A booster	4.15.3_	Définition d'une stratégie foncière agricole pour conforter les filières maraîchage et arboriculture	non suivi PCAET	60 (diagnostic 2020)			ha de surfaces maraîchères
A booster	4.16.1_	Dynamiser la gestion durable des forêts	non suivi PCAET		3		km de dessertes forestières créées
A booster	4.16.2_	Filière bois local/Bois des Alpes / Bois de Chartreuse	4	1	4		constructions en bois local
A booster	4.16.3_	Bourse foncière forestière	non suivi PCAET		14 (11)	50 (54)	parcelles forestières vendues (et surface en ha)
A booster	4.17.2_	Schéma directeur d'irrigation de l'Épine	0	7514	3944	8205,4	m3 d'eau pompée dans la retenue collinaire pour l'irrigation
A booster	4.20.3_	Forêt et adaptation au changement climatique	non suivi PCAET	indicateur se révélant non adapté			

Tableau de suivi des actions de l'axe 4

Le détail de l'avancée des actions figure dans les rapports annuels.



Focus sur quelques actions

4.15.3_Définition d'une stratégie foncière agricole

- ⇒ Grand Chambéry a adopté en 2023 une stratégie foncière agricole visant à :
 - Maintenir les exploitations en place et favoriser les transmissions pour conserver le nombre d'actifs agricoles.
 - Développer les filières déficitaires, à forte valeur ajoutée, à débouchés locaux (maraîchage, arboriculture, petits fruits, légumineuses, volailles, céréales, porcs...) en installant de nouveaux agriculteurs.
 - Diversifier l'offre de produits alimentaires sur le territoire de l'agglomération, sans pour autant compromettre les filières de qualité en place (AOP / IGP fromages et fruits principalement).
- ⇒ La création d'une foncière agricole départementale en 2023, dont Grand Chambéry est actionnaire, permettra d'augmenter des productions dans les filières déficitaires, par la mobilisation de surfaces, tout en veillant à sélectionner les projets viables et vivables pour pérenniser la fonction alimentaire des surfaces acquises.

4.17.2_Schéma directeur de la ressource en eau pour l'agriculture

- ⇒ Après l'établissement d'un schéma directeur d'irrigation de l'Epine, une étude va démarrer sur l'ensemble du territoire, pour proposer des solutions technico-économiques afin de sécuriser l'activité agricole sans compromettre les usages d'eau potable et de défense incendie.

4.16.3_Bourse foncière forestière

- ⇒ L'animation de la bourse foncière est renforcée depuis début 2023, avec pour objectif de réduire le morcellement de la forêt privée et favoriser sa gestion et son exploitation.

4.19.1_Réduction des rejets des entreprises

- ⇒ 2,4M€ de travaux sur les 4 dernières années pour la mise en conformité et la réduction des rejets non domestiques des entreprises (dont économie d'eau)



Commentaires

- La question du foncier est centrale, pour développer l'autosuffisance alimentaire du territoire, l'accès aux ressources forestières (cf bois construction axe 2, mais aussi bois énergie axe 5) et le maintien des activités économiques de la forêt qui favorisent ainsi la séquestration carbone par l'amélioration des peuplements.
- L'agriculture du territoire est moins émettrice de GES que la moyenne nationale, en raison d'un système d'élevage bovin extensif, nourri à l'herbe locale (effet des cahiers des charges AOC). Les prairies permanentes sont à préserver, et l'adaptation des systèmes agricoles au changement climatique doit être accompagnée.
- La stratégie qualité de l'air porte ses fruits, avec des résultats probants sur le remplacement des chauffages au bois peu performants. Avec l'augmentation du recours au chauffage au bois, la sensibilisation aux bonnes pratiques (séchage du bois, allumage, entretien) doit être régulièrement menée.

Deux exemples de co-bénéfices

L'introduction de circuits courts dans la restauration scolaire favorise des productions locales et réduit le gaspillage alimentaire (en France, 35% du gaspillage alimentaire est généré lors de la transformation et la distribution). Une enquête menée en 2022 par Grand Chambéry révèle que 16 communes recourent à un prestataire de restauration collective écoresponsable (produits locaux avec une réduction du gaspillage)

L'accompagnement des entreprises pour mettre leurs rejets aux normes dans le réseau d'eaux usées de l'agglomération les amène à agir sur l'ensemble du cycle de l'eau à l'échelle de leur site : économie d'eau potable, optimisation du process interne, gestion des rejets non domestiques, gestion quantitative et qualitative des eaux pluviales (par exemple en infiltrant les eaux chargées des parkings dans des noues en terres végétales ou lits biologiques).

AXE 5

DOUBLER LA PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES



Catégories	Code	Nom de l'action	valeur 2019	valeur 2020	valeur 2021	valeur 2022	Unité
Dynamiques	5.21.1_	Gestion de proximité des biodéchets	199	138	169	234,5	T déviées de l'incinération
Dynamiques	5.21.4_	Sociétés citoyennes solaires	89	136	305	417	MWh d'électricité produite
Dynamiques	5.21.6_	Réflexion et accompagnement à l'émergence de projets de réseaux de chaleur	non suivi PCAET		1 852 (13)	354 (5 projets)	MWh (et nombre de projet) d'EnR thermiques accompagnés par le contrat de chaleur dans l'année
Dynamiques	5.22.1_	Cadastre solaire	1996	1400	1177	2268	connexions web au cadastre
Dynamiques	5.23.2_	Essor de la filière bois-énergie	1420	1669	2027		tonnes en circuit court dans chaufferie bois
Dynamiques	5.23.9_	Injection biométhane UDEP	0	0	0	0	T injectées sur le réseau
Dynamiques	5.24.1_	Outil de suivi des EnR	0	0	0	0	GWh suivi par l'outil
Dynamiques	5.25.1_	Stratégie de communication TEPOS	86	126	150	/	participants à la conférence annuelle TEPOS
Dynamiques	5.25.2_	Interventions pédagogiques	387	266	295	231	élèves sensibilisés
A booster	5.21.3_	Société de portage de projets EnR	non suivi PCAET	0	0	0	GWh d'énergie produite
A booster	5.21.5_	Travail avec les aménageurs sur la production d'EnR et l'innovation	non suivi PCAET		NC	NC	GWh générés
A booster	5.22.2_	S'appuyer sur le futur schéma directeur de transition énergétique de Grand Chambéry pour accélérer la production				6230 (3 projets)	Production (MWh) des projets pour électricité, chaleur, mobilité (et nombre de projets planifiés pour l'année)
A booster	5.22.4_	Réseau des bornes de recharge de véhicules électriques	pas encore dans suivi PCAET		58 (23)	143 (25)	MWh délivrés (nb bornes)
A booster	5.23.4_	Animation des entreprises pour la production d'EnR sur le foncier / bâti tertiaire	non suivi PCAET	0	0	30	projets au titre du TEPOS
A booster	5.23.5_	Travailler l'intégration paysagère en lien avec les ABF				NC	Nb de DP et PC refusant l'installation de panneaux solaires et autres dispositifs de production EnR sur le petit patrimoine et le bâti ancien
A réinterroger (orientation compostage)	5.23.1_	Méthanisation des biodéchets des ménages		0	0	0	MWh

Tableau de suivi des actions de l'axe 5

Le détail de l'avancée des actions figure dans les rapports annuels.



Focus sur quelques actions

5.23.9_Production et distribution de biométhane « vert et local » pour le territoire

- ⇒ Environ 4 GWh injectés sur le 1er semestre 2023 (prévisionnel 6 GWh/an en moyenne : environ 1 000 foyers par an en chauffage, soit environ 2 500 habitants)
 - Épuration du biogaz issu de l'UDEP pour injection de biométhane dans le réseau de gaz de ville = énergie renouvelable et locale
 - Renouvellement de la flotte GC en motorisation gaz (benne OM, VUL et bus à venir)
 - Implantation d'une station ouverte à tous

5.21.3_Développer des projets par la société de portage des EnR (Savoie EnR)

- ⇒ Création de la SEM Savoie EnR en 2022 : le Syndicat Départemental d'Énergie de la Savoie (SDES) et le Département ont lancé le 13 septembre dernier la Société anonyme d'Économie Mixte Locale (SEML) « Savoie EnR » dont les actionnaires sont le SDES, la SAS Développement, la Caisse d'Épargne et le Crédit Agricole. Savoie EnR vise à favoriser l'émergence et la réalisation de projets de développement d'énergie renouvelable en accompagnant financièrement les collectivités engagées dans la démarche.
- ⇒ 2 projets portés par Savoie EnR seront mis en service en 2024 :
 - 2 toitures sur la commune de Bassens (Espace Colombe et gymnase) pour une puissance totale de 350 kWc
 - 1 halle solaire PV à Aillon-le-Jeune (place de la fruitière), pour une puissance totale de 135 kWc

De plus, Savoie EnR est actuellement en réflexion pour le portage d'une quinzaine de projets sur 5 collectivités de Grand Chambéry.

5.21.6_Réseaux de chaleur

- ⇒ La commune de la Ravoire a raccordé son réseau de chaleur à l'unité de production (bois énergie) de Barby. Les communes de Chambéry, Bassens, Cognin et La Motte Servolex ont signé une convention de co-maîtrise d'ouvrage pour augmenter l'étendue du réseau de chaleur.

5.22.2_S'appuyer sur le Schéma directeur de transition énergétique pour accélérer la production

- ⇒ Grand Chambéry a adopté un Schéma directeur de transition énergétique en avril 2022 pour définir des objectifs en matière de sobriété énergétique et de production d'EnR sur le périmètre de ses activités. La mise en œuvre du Schéma vise à produire 20% de l'énergie consommée en augmentant de 140% la production d'EnR par rapport à 2015.
- ⇒ Dans le cadre du service d'appui aux communes déployé en 2023, il est proposé aux communes de bénéficier d'un accompagnement pour élaborer un SDTE sur le patrimoine communal.
- ⇒ Elaboration d'un schéma territorial des productions d'EnR (2023/2024) : ce travail aidera à court terme les communes à répondre aux attendus de la loi d'accélération des productions d'énergie renouvelable (définition de zones d'accélération et d'exclusion de production d'EnR). Au-delà, ce

schéma guidera les acteurs du territoire dans le développement des EnR, en mettant en évidence les potentiels par filière.

5.21.4_Sociétés citoyennes solaires

- ⇒ Les deux sociétés citoyennes solaires du territoire, Perle, société citoyenne pionnière sur le territoire rurale, et EnergiCimes créée en 2018, produisent à elles seules 417MWh en 2022 (contre 89MWh en 2019).
- ⇒ Les installations d'Energicimes figurent parmi les puissances les plus importantes du territoire (Supernova 92kWc, INJS 86kWc, Emmaüs 77kWc) avec celle de la station d'épuration de Grand Chambéry (100kWc installés en 2012, production annuelle de 118MWh en 2022).

Commentaires :

- L'objectif de production EnR du PCAET est loin d'être atteint, le territoire n'est pas sur la trajectoire, notamment sur la filière solaire; où le potentiel est important et durablement exploitable mais peu exploité.
- Continuer l'accompagnement des projets d'urbanisme ou des entreprises sur le développement des ENR (via notamment TEPOS ou SDTE)

Une action

Installation photovoltaïque Energicimes à Emmaüs

- Une opportunité lors de réfection de toiture
- Des valeurs communes et partagées pour aboutir à cette 1^{ère} réalisation d'Energicimes
- Pas de charge pour le bailleur, pas d'entretien, bail de 20 ans
- La revente est plus rentable que l'autoconsommation, car le surplus de production est racheté moins cher que de l'injection à 100%
- Appel à adhérents (particuliers, entreprises et collectivités : actuellement 3 communes) pour réaliser un placement qui fait sens, dans la production locale d'EnR



Visite toiture solaire photovoltaïque à Emmaüs (par la centrale solaire citoyenne Energicimes)

Remarques

Le classement a pu être revu au cas par cas pour tenir compte de la spécificité de certaines actions. Le Plan d'action comporte également une vingtaine d'actions secondaires, dont 4 sont remontées dans le plan d'action principal, compte-tenu de leur enjeu :

4.15.4	Stratégie circuits courts et alimentation
4.17.3	Sécurisation de l'alimentation en eau potable Bauges/déserts, à élargir sur un périmètre plus large
4.20.2	Schéma de développement touristique
5.22.3	Cartographie du potentiel géothermique en lien avec la loi EnR du 10/03/23 prévoyant l'identification de zones d'accélération EnR

8.4 TABLEAU DES INDICATEURS PHARE 2019-2022 | ANNÉE DE RÉFÉRENCE 2015



Suivi des indicateurs « phare »

Axe 1 Mobilités		2015	2019	2020	2021	2022	Unité
	Nombre de personnes exposées au NO ₂ :						
	• au-dessus des seuils réglementaires européens		300	0	0	0	Hab
	• au-dessus des seuils de recommandation OMS		300	0	125205	121991	Hab
	Nombre de personnes exposées aux PM10 :						
	• au-dessus des seuils réglementaires européens		0	0	0	0	Hab
	• au-dessus des seuils de recommandation OMS		300	0	27947	92227	Hab
	Nombre de personnes exposées au PM2,5 :						
	• au-dessus des seuils réglementaires européens		0	0	0	0	Hab
	• au-dessus des seuils de recommandation OMS		3600	400	135300	139738	Hab
Axe 2 Bâti	Emissions de GES dans le secteur des transports et mobilités	297	296	242	258	247	kteqCO2
	Consommations énergétiques dans le secteur des transports et mobilités	1189	1203	988	1060	1013	GWh
	Consommation énergétique pour le secteur résidentiel	906	890	912	846	928	GWh
	Consommation énergétique pour le secteur tertiaire (bâtiments publics et privés et éclairage public)	673	655	639	689	722	GWh
	Emissions de particules PM10 dans le secteur résidentiel et tertiaire	266	234	207	206	201	T
	Emissions de GES dans le secteur résidentiel et tertiaire	268	252	256	246	254	kteqCO2
	Nombre de logements rénovés ou construits avec le référentiel de performance énergétique		394	382	606		nb logements financés **
	Flux annuel de carbone	+ 107,5 en 2018					kteqCO2/an
	Ratio de volume d'eau potable distribuée		20 486 (soit 148)	20 136 (soit 144)	19 842 (soit 139)	20 081 (soit 147)	m3/jour (soit en équivalent l/jour/hab)
	Tonnages annuels de déchets valorisés (tri / compostage / bois-énergie)		26405	26036	31797	43810	T
Axe 3 Vég	Nombre d'emplois des filières maraîchage et arboriculture		78	***	***	***	ETP
	Nombre d'emplois de la filière locale forêt-bois		400	***	***	***	T
	Emissions de Nox	1759	1528	1245	1290	1183	T
	Emissions de PM10	394	350	305	313	304	T
	Production d'EnR en GWh/an par catégories : chaleur	206	230	219	238	246	GWh
Axe 4 Ressources	Production d'EnR en GWh/an par catégories : électricité	21	25	25	23	20	GWh
	Taux de production d'EnR par filières par rapport au potentiel en 2050 (scénario BG tendanciel = 611 GWh en 2050)	37	41,6	40	42,7	43,5	%
	Taux de production d'EnR par filières par rapport au potentiel en 2050 (objectif PCAET = 1457 GWh en 2050)	15,8	17,5	16,7	18	18,2	%



8.5 LISTE DES PERSONNES REÇUES EN ENTRETIEN DANS LE CADRE DE LA MISSION AGATE ET VADEMECUM MISSION VULNÉRABILITÉ ET ADAPTATION



Liste des personnes entretenues

Grand Chambéry : Jérôme Cimetière, *direction de l'eau et de l'assainissement* ; Daniel Rochaix, *vice-président, en charge de l'eau et de l'assainissement et de l'eau pluviale* ; Cécile Trahand, *en charge du tourisme et du rayonnement de l'agglomération* ; Anthony Pruvost, *chargé du développement touristique* ; Isabelle Dunod, *vice-présidente en charge de l'urbanisme, du foncier et des gens du voyage* ; Christophe Jacquet, *responsable du service urbanisme, planification et foncier*, Marielle André, *chargée de mission agriculture*

SMSB : Sandra Ferrari, *vice-présidente de Grand Chambéry en charge de l'agriculture, la forêt et la ruralité, maire des Déserts*), Arnaud Equy, *directeur Savoie Grand Revard*

CISALB : Florent Berard, *chargé de mission Ressource en eau, quantité-qualité* ; Théo Quenouillere, *technicien Ressource en eau, qualité-quantité*

PNR massif des Bauges : Philippe Gamen, *président*, et Jean-Luc Desbois, *directeur*.

ONF : Raphael Soliveres, *responsable Unité Territoriale Chambéry*

Métropole Savoie : Guillaume Deronzier, *chargé de Mission Urbanisme et transition écologique*

OPAC : Fabrice HAINAUT, *directeur* ; Marie-Lorraine Vincent, Nicolas Mouly

CEN73 : Arnaud Gauffier, *directeur*, Jérôme Porteret, *chargé de mission scientifique*

FNE Savoie : Isabelle CUCCURU, *directrice* ; Laetitia LÉGER, *chargée de mission Eau & Sentinelles* ; Agnès BIAU, *chargée de mission biodiversité et chargée de communication* ; Christine BERNARD, *Vice-présidente environnement nature*

DDT : Patricia MAFFRE-DEPROST, *chargée de mission transition écologique et solidaire*

CD73 : Marie-Stéphanie DECHAUME-MONCHARMONT, *chargée de mission développement durable* ; François LE BEHOT, *directeur de projet Plan climat*

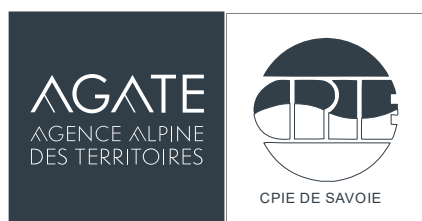


Mission vulnérabilité-adaptation

Préfiguration de la future stratégie d'adaptation du PCAET 2026-2031
de Grand Chambéry

VADEMECUM

24/03/2025





Le réchauffement climatique est un phénomène en cours.

- Vagues de chaleur, canicules, sécheresse
- Aléas et risques naturels, impacts sur la santé des populations
- Baisse de la ressource en eau
- Fragilité des ressources naturelles, biodiversité et services écosystémiques
- Conflits socio-économiques, mutation des activités, perte de rendement.

Et qui va se renforcer à court et moyen terme : exemple avec la trajectoire de référence de réchauffement climatique à l'échelle du territoire (horizon 2050)

- La température journalière dépasserait les 30°C pendant 20 à 30 jours par an

- La température journalière dépasserait les 35°C pendant 4 à 7 jours par an (c'est un 2022 tous les cinq ans !)

- La température nocturne ne descendrait pas au-dessous de 20°C pendant 15 à 22 nuits par an

- Les cumuls de précipitations annuelles resteraient autour de la moyenne, mais seraient très variables d'une année sur l'autre

- Les cumuls de précipitations estivales diminueraient dans une fourchette allant de 0 à -20%

- Les cumuls de précipitations hivernales augmenteraient dans une fourchette allant de +20 à +30%

- Le nombre moyen de jour de précipitation extrême doublerait, passant de 3 à 6, avec des intensités de précipitations pouvant augmenter jusqu'à 20% par jour.

- Une réduction de 25% environ des pluies efficaces en plaine sur la saison agricole (avril-octobre)

- Le nombre moyen de jour de sécheresse agricole augmenterait de 100%, atteignant en moyenne 50 jours par an.

- Le débit de la Leyse à la Motte-Servolex serait divisé de 50 % sur la période d'étiage (juin à septembre)

- Le nombre de jour par an à risque très élevé de feux de forêt passerait de 0 à 2, voire plus (fourchette très large dans les projections). L'occurrence de l'aléa passe de presque zéro à deux jours de départ de feux par an



En synthèse, un tableau peu optimiste :

- **Augmentation des températures** : canicules et vagues de chaleur, impact sur la santé (notamment en EHPAD), sur l'habitabilité, feux de forêt...
- **Modification des régimes hydriques** : moins de neige, plus de pluie intense, plus de sécheresses
- **Augmentation de l'exposition aux aléas et risques naturels** : crues, inondations, éboulements, glissement de terrain...
- **Diminution de la ressource en eau** : stress hydrique, impact sur les milieux aquatiques, tensions sur l'eau potable et l'agriculture.
- **Impact sur les écosystèmes** : dépérissement des forêts, disparition d'espèces, invasion de nouvelles espèces, perte de biodiversité et des services rendus par la nature.
- **Conséquences économiques et sociales** : déclin du tourisme lié à la neige, hausse des prix de l'immobilier, tensions sur l'espace disponible, conflits d'usage qui se multiplient.

Ce qui nous amène à ce constat, que dès aujourd'hui et rapidement :

- **La vulnérabilité du territoire s'accroît** : perte de revenus liés à certaines activités économiques (ski, agriculture), pressions sur les ressources (eau, biodiversité), amplification des risques naturels (incendies, inondations, dépérissement forestier, canicules).
- **Les usages et les besoins évoluent** : conflits d'usage de l'eau et de l'espace, migration climatique vers les zones de refuge, nécessité de nouvelles formes de tourisme et d'agriculture, nouvelles formes d'habiter et de pratiques du territoire.
- **Le besoin de coordination augmente**, ainsi qu'une gouvernance adaptée aux enjeux : transversalité entre acteurs, partages des responsabilités, outils communs pour anticiper et gérer les crises, etc.

Les principales propositions d'action pour alimenter la stratégie d'adaptation (issues des entretiens) :

Mieux se préparer face aux nouveaux risques : mener une nouvelle organisation de la gestion des risques (gestion intégrée, prévention, culture du risque) et de la sécurité des personnes. Mettre en place des exercices de crise et des simulations. Travailler sur les effets en cascade et risques composites (canicule>sécheresse>chutes de branches>feux de forêt>conflits d'usage>etc.) et créer des scénarios concrets. Avancer sur la structuration de solutions pour améliorer le confort d'été et la protection des populations fragiles et exposées.

Anticiper les conflits d'usage et d'espace, autour de l'eau, des milieux naturels, du foncier, de l'agriculture, du tourisme, des sports et loisirs, et aider à la décision. Anticiper la baisse des ressources, s'accoutumer à la sobriété, à la soutenabilité. Arbitrer les usages plutôt que de proposer des solutions techniques et d'aménagement à chaque besoin spécifique naissant en temps de crise.



Affiner la connaissance autour de notre vulnérabilité face aux aléas climatiques (canicules, sécheresses, inondations, feux de forêt, etc.) à l'échelle de la commune, ainsi qu'à la variabilité météo-climatique. **Imaginer, anticiper**, se projeter, prévoir les effets systémiques du changement climatique sur le massif des Bauges et le bassin chambérien. Travailler sur la modélisation territoriale afin de tester des scénarios d'impacts très concrets et à horizon 20 ans.

Anticiper les impacts de la fréquentation, des nouveaux usages et des **migrations climatiques** vers les zones refuges. Questionner **l'habitabilité et l'assurabilité** à l'échelle locale.

Développer des espaces de coopération et de dialogue entre acteurs, élus, citoyens. Partager des méthodes, des outils, des nouvelles pratiques d'organisations (living-lab).

Travailler sur de nouvelles formes de gouvernance adaptées aux enjeux climatiques (réseaux, comités d'anticipation, arbitrages intersectoriels), notamment et surtout autour de la gestion de l'eau et la gestion des risques.

Libérer les freins, identifier les obstacles, sur tout ce qui freine la mise en œuvre d'actions d'adaptation (en les priorisant et en créant une commission ad hoc).

Aider des secteurs qui agissent, faciliter et impulser : sur la gestion de l'eau et sur la nature en ville, continuer à soutenir les dynamiques en cours. Aider les acteurs à réduire la vulnérabilité de la forêt et maintenir la multiplicité des services qu'elle rend.

Promouvoir la biodiversité comme solution mais aussi comme nécessité vitale : expliquer **le rôle des services écosystémiques**. Adopter un service pour l'intégrer dans tous les projets (comme la TRACC). Privilégier les **SFN**. Allier développement économique et préservation des milieux (régénération).

Penser co-bénéfices : Soutenir tout ce qui peut améliorer la résilience et la santé des populations (environnement et alimentation saine, urbanisme favorable à la santé, mobilité, qualité de l'air, etc.).

Sensibiliser et former les élus et les agents par des cas concrets, ainsi que la population, et travailler sur l'acceptabilité sociale des mesures d'adaptation.

Devenir un territoire d'expérimentation, s'intégrer dans des programmes de recherche-action afin de développer les innovations et préparer le territoire du mieux possible.

Autres enseignements issus des entretiens :

Les injonctions contradictoires et les intérêts divergents entre acteurs sont des freins importants à la dynamique d'adaptation

- ✓ **Conflits d'usage sur l'eau** → Entre irrigation agricole, eau potable et préservation des milieux aquatiques.
- ✓ **Équilibre entre protection et accès à la nature** → Accueillir plus de monde en quête de nature tout en évitant la dégradation des espaces naturels.
- ✓ **Urbanisation vs préservation des écosystèmes** → Comment développer les villes tout en maintenant des espaces verts, des sols perméables et la biodiversité ?
- ✓ **Adaptation vs réglementation figée** → Certains milieux changent avec le climat, mais les règles d'aménagement et d'exploitation ne suivent pas.
- ✓ **Infrastructures et résilience face aux risques** → Les solutions fondées sur la nature sont parfois jugées insuffisantes face aux risques majeurs, mais les solutions traditionnelles (béton, digues) posent aussi des problèmes écologiques.
- ✓ **Compatibilité entre densification urbaine et bien-être** → Besoin de logements vs nécessité de préserver des îlots de fraîcheur et d'espaces verts en ville.
- ✓ **Transversalité des politiques publiques** → Intégrer les enjeux de santé, d'alimentation et de biodiversité dans l'aménagement du territoire.

La difficulté d'avancer dans l'adaptation semble donc venir :

- **Des intérêts divergents** → Agriculture, urbanisme, écologie, énergie, tourisme... chacun a ses priorités.
- **Des ressources limitées** → L'espace, l'eau et le sol sont sous pression.
- **Des réglementations rigides** → Qui ne s'adaptent pas assez vite aux nouveaux enjeux climatiques.
- **Une gestion souvent en réaction plutôt qu'en anticipation** → On agit souvent après coup, faute de consensus et de moyens.

Un problème sous-jacent qui ressort des entretiens est **l'attentisme collectif** : tout le monde attend que quelqu'un d'autre prenne des engagements. Pourtant, **des décisions fortes doivent être prises, y compris des renoncements stratégiques** (sur certaines pratiques agricoles, touristiques, le modèle économique des filières locales, etc...).

Plusieurs personnes s'inquiètent de la combinaison d'un monde qui change vite (climat, ressources, risques, géopolitiques...) et d'une société qui peine à suivre, paralysée par ses contradictions, ses inerties et ses conflits internes. Comment s'organiser face à ces dynamiques ?



Le défi majeur n'est pas seulement d'**adapter les infrastructures ou les pratiques**, mais bien de **changer les modes de décision et d'engagement collectif**. Il faut **sortir de l'attentisme et accepter que l'adaptation implique des choix difficiles**, avec des gagnants et des perdants.

Il devient nécessaire de passer d'une gestion en réaction et en crise à une gestion proactive et collective, où les décisions sont prises en amont, avec une vraie vision d'adaptation à long terme.

D'autres aspects sont ressortis des entretiens :

- **La question de la vision collective et des imaginaires** : Il est question de "remobiliser sur la prospective territoriale" et de "travailler les imaginaires". C'est une approche qui dépasse l'adaptation technique et matérielle pour toucher aux perceptions et représentations du futur.
- **L'idée de "renoncer" et de repenser l'économie locale** : il faut aussi "savoir renoncer" à certaines pratiques ou modèles économiques incompatibles avec l'évolution naturelle.
- **L'importance du temps long et de la sobriété** : "penser davantage au long terme et à la sobriété", donner du sens aux actions humaines face au changement climatique.

8.6 TABLEAU D'ANALYSE ET DE PRISE EN COMPTE DES OBSERVATIONS DES PERSONNES

RÉFÉRENCE	REMARQUE	ORIGINE	RÉPONSE	INTÉGRATION DANS LE PCAET
Pref_1	S'il permet de conserver un maximum de marge de manœuvre dans l'action territoriale, en concentrant la force de frappe aux actions les plus efficaces au moment où leur réalisation est la plus opportune, ce parti pris conduit toutefois à deux conséquences dommageables pour la planification écologique de l'agglomération : 1/ l'impossibilité d' estimer la suffisance des actions inscrites au PCAET pour l'atteinte des objectifs fixés dans la stratégie territoriale.	Préfecture-courrier	L'évaluation des actions du Plan climat est prévue via un module dédié de Terristory. Le module "stratégie territoriale" de l'outil de pilotage Terristory permet d'évaluer les effets d'actions "type" en comparaison avec les trajectoires réglementaires (programmation pluriannuelle de l'énergie - PPE - et stratégie nationale bas carbone - SNBC). Cependant, ce module n'intègre pas encore les projets des PPE3 et SNBC3, scénarios retenus par le comité de pilotage pour définir les objectifs du PCAET 2025/2031. Ainsi, dès l'approbation des PPE3 et SNBC3 par l'État, et leur intégration dans l'outil Terristory, un travail sera mené avec le comité d'action pour quantifier, théoriquement, l'impact des actions et leur suffisance par rapport aux objectifs du PCAET. Cette analyse sera portée à la connaissance du comité de pilotage, afin d'intensifier si nécessaire les actions.	Sera ajouté : ▪ dans le rapport chapitre 7. Dispositif de suivi-évaluation ▪ dans le plan d'action, à partir de la page 151 : ajout de la description complète de l'axe "plus engagés"
Pref_2	2/ et un manque d'opérationnalité de bon nombre d'entre elles, auxquelles n'est attribué ni budget ni date de commencement ni échéance .	Préfecture-courrier	La décision de réviser le PCAET avant la fin du mandat (printemps 2026) a été motivée par la volonté de fournir aux nouveaux élus une feuille de route validée et prête à être mise en œuvre. Il sera du ressort de cette nouvelle équipe de décider et valider le budget nécessaire aux actions propres à Grand Chambéry, et d'animer le COPIL pour responsabiliser les acteurs et partenaires à faire de même dans leurs champs de compétences, conformément au PCAET qu'ils ont co-construits. L'évaluation de l'impact des actions et de leur suffisance par rapport aux objectifs du PCAET (cf ligne Pref_1) permettra de sensibiliser chaque année les membres du comité de pilotage sur les moyens nécessaires (notamment financiers), et fournir aux acteurs des arguments pour des arbitrages favorables. L'axe 5 "Plus engagés" comprendra une action "Animer les acteurs", dont une des premières mesures sera de réunir dès 2026 un comité d'actions dédié à mieux définir l'opérationnalité des actions (calendrier, budget). Par ailleurs, l'agglomération travaille activement à la mise en place renforcée d'un budget vert. Celui-ci pourra utilement venir compléter le dispositif d'aide à la décision des élus et des partenaires (transposition de la méthodologie aux partenaires). Le bilan à mi-parcours du PCAET 2020/2025 estime qu'au moins 48% du budget prévisionnel de mise en œuvre du PCAET était engagé par les différents porteurs d'actions au bout de 3 ans (le suivi budgétaire ne portant pas alors sur l'intégralité des 80 actions, il s'agit d'un minimum). L'ambition de ce nouveau PCAET 2026/2031 est de poursuivre et d'amplifier ces engagements.	Sera ajouté : ▪ dans le rapport chapitre 7. Dispositif de suivi-évaluation
Pref_3	Ainsi, seul un pilotage précis et continu de la politique climatique de l'agglomération sera à même d'en garantir une déclinaison à la hauteur des objectifs fixés. À cet égard, force est de souligner la qualité du suivi des actions du premier PCAET et des enseignements tirés, ainsi que l'envergure des instances de pilotage mise en place, gage de l'indispensable maintien de la dynamique .	Préfecture-courrier	L'implication des partenaires, du point de vue technique (comités d'action) comme institutionnel (comité de pilotage) a été très forte durant la révision du PCAET. Pour maintenir cette dynamique, Grand Chambéry prévoit dans l'axe 5 "Plus engagés" des moyens pour poursuivre l'implication de tous les acteurs après l'adoption du PCAET : partage d'outils et de bonnes pratiques, reporting et partage de la mise en œuvre des actions, témoignage des acteurs locaux qui agissent à différents niveaux (éducateurs, aménageurs, entreprises...). Avec 5 comités de pilotage, 3 Comités Climat des COMMUNES (CoCliCo) et 2 comités d'actions réunis depuis le début de la révision du PCAET au printemps 2024, une communauté locale de transition écologique et énergétique s'est structurée, renforcée par la COP départementale depuis 2024. Cette dynamique servira la mise en œuvre du PCAET.	Sera ajouté dans le plan d'action, à partir de la page 151 : ajout de la description complète de l'axe "plus engagés"

Annexe 8.6

Tableau d'analyse et de prise en compte des observations des personnes publiques associées à la consultation administrative autour du projet de PCAET (juin à aout 2025)

RÉFÉRENCE	REMARQUE	ORIGINE	RÉPONSE	INTÉGRATION DANS LE PCAET
Pref_4	Le parti pris – compréhensible au regard du délai de réalisation de sa deuxième planification – de ne pas réaliser une véritable analyse de la vulnérabilité du territoire face aux risques nouveaux conséquents aux modifications du climat, explique sans doute ce manque de précision. Toutefois, une étude prospective fine des vulnérabilités territoriales face aux futures conditions climatiques permettra d'une part d'identifier les enjeux prioritaires et d'autre part de définir les actions à mettre progressivement en œuvre pour l'adaptation effective du territoire. Cette étude doit être considérée en conséquence comme une action prioritaire à engager, et ajouter à ce titre dans le plan d'action de ce deuxième PCAET.	Prefecture-courrier	Grand Chambéry a saisi la mission nationale adaptation du CEREMA et de l'ADEME le 21/08/2025 pour solliciter un accompagnement permettant de compléter les éléments de diagnostic déjà explorés dans le projet du PCAET et d'aboutir à un plan d'adaptation. Un 1 ^{er} RDV est fixé le 15 octobre 2025 avec les chefs de projets CEREMA et ADEME de la mission adaptation pour identifier les manques et définir un programme de travail afin de débiter une étude de vulnérabilité dès 2026. Une nouvelle action "adapter le territoire" sera ajouté à l'axe 5 "Plus engagés", qui reprendra l'objectif de base commun aux 4 axes thématiques (aménager en intégrant la trajectoire de réchauffement de référence, dans tous les documents de planification et tous les projets). Cette action s'appuiera sur la réalisation d'une étude fine de vulnérabilité, et des autres mesures d'adaptation inscrites dans les 13 autres actions.	Sera ajouté dans le plan d'action, à partir de la page 151 : ajout de la description complète de l'axe "plus engagés" et de ses actions, donc celle sur l'adaptation du territoire.
Pref_5	La complétude du dossier par le « propos d'élus » en préambule – absent de la version présentée à l'avis de l'État – sera toutefois un élément majeur à réaliser préalablement à la concertation du public en témoignage effectif de la remarquable implication de l'ensemble de l'exécutif de l'agglomération .	Prefecture73-annexe	L'annonce de la consultation du public fait l'objet d'une double page dans le journal C'Mag de septembre 2025, avec les propos du président et vice président de Grand Chambéry. Les propos d'élus seront fournis dans le rapport définitif du PCAET, confortés des consultations passées.	Sera ajouté en introduction dans le rapport
Pref_6	Sur le plan de la mobilité, le plan d'actions de ce deuxième PCAET prévoit "d'Avoir une politique de stationnement ambitieuse et concertée entre les communes". Si cette orientation (qui se focalise sur les stationnements publics) est vertueuse, on peut néanmoins relever une tendance de la collectivité à prévoir en parallèle, dans le cadre du projet de modification n°5 du PLUi-HD de Grand Chambéry, des augmentations du nombre de stationnements exigés pour les logements privés .	Prefecture73-annexe	Seul le stationnement pour les visiteurs est concerné. Le règlement du PLUi-HD n'imposant pas de stationnement pour les visiteurs en zone UCv, la modification n°5 intègre une obligation de stationnement, comme pour tous les autres secteurs, mais avec une exigence moindre (ratio de 10% de places visiteurs au lieu de 15%) compte tenu du caractère central de la zone UCv.	
Pref_7	Dans l'évaluation environnementale, un zoom est réalisé sur 3 zones d'accélération des ENR qui pourraient avoir un impact significatif sur des enjeux « biodiversité ». Les zones humides, pelouses sèches, etc. sont bien prises en compte, en revanche les notions de perméabilité du territoire et de maintien d'une trame verte et bleue fonctionnelle n'est pas évoquée. Le sujet est pourtant important pour le développement des ENR qui nécessitent des espaces sécurisés et donc entièrement clôturés.	Prefecture73-annexe	L'analyse des incidences des ZAC EnR sur les milieux naturels d'intérêt Natura 2000 sera complétée par une évaluation de leur impact sur les trames vertes et bleues de Grand Chambéry. Cette analyse sera intégrée dans la version de PCAET soumise à l'adoption.	Sera ajouté dans l'évaluation environnementale et stratégique, livret 3, p 35 à 46
Pref_8	Les données chiffrées utilisées en 2025 portent sur les années 2022 et 2023, elles sont aussi fortement impactées par la crise énergétique liée au contexte géopolitique de la guerre russo-ukrainienne, conjugué aux opérations de maintenance programmées du parc nucléaire français, à l'origine d'une consigne nationale visant à mettre en urgence en œuvre un plan de sobriété énergétique à hauteur de -10 % de consommation électrique par rapport à l'année précédente. Il convient donc de considérer que les constats élaborés via les données ORCAE sont fortement corrélés à des événements totalement externes à l'agglomération ; l'ampleur des tendances baissières observées entre 2015 et 2023 doit donc être systématiquement mise en perspective avec les conséquences des contextes sus-cités, qui ont, par ailleurs, également impacté la capacité d'actions de l'agglomération.	Prefecture73-annexe	Le contexte particulier des années 2020/2021 avec les confinements successifs est explicité dans l'évaluation du PCAET 2020/2025 (pages 43 à 45 du rapport), et en commentaire pour interpréter l'évolution des émissions de gaz à effet de serre (p 65) et de la consommation énergétique depuis 2010 (p 73). Il manque effectivement la mention de la crise énergétique pour interpréter l'évolution des GES ou de la consommation énergétique depuis 2020.	Ce contexte particulier sera exposé en tête du chapitre 3 "Diagnostic climat air énergie" (p 62 du rapport) et rappelé dans le résumé (introduction du chapitre 1 portant sur le diagnostic, page 7). Les constats et évolutions observée d'après les données de l'ORCAE dans le diagnostic du PCAET seront nuancés par le rappel du contexte de la crise énergétique mondiale et du plan national de sobriété énergétique (en p 65 du rapport pour les émissions de GES, et p 73 pour la consommation d'énergie).



Annexe 8.6

Tableau d'analyse et de prise en compte des observations des personnes publiques associées à la consultation administrative autour du projet de PCAET (juin à aout 2025)

RÉFÉRENCE	REMARQUE	ORIGINE	RÉPONSE	INTÉGRATION DANS LE PCAET
Pref_9	Quelques éléments font toutefois défaut, qu'il conviendrait de compléter en vue d'améliorer la compréhension globale de la stratégie de Grand Chambéry : ▪ Évaluation et justification des potentiels: Les potentiels de réduction -tant des émissions de GES que de consommation énergétique- et de production d'énergie renouvelable ne sont pas estimés par rapport aux capacités du territoire sur chaque secteur d'activité, mais présentés, pour certains secteurs seulement, en fonction des projets portés par l'agglomération et ses partenaires. S'il se veut éminemment pragmatique, ce choix interroge quant à la façon dont ces potentiels ont été pris en compte dans la détermination des objectifs fixés par l'agglomération dans sa stratégie. En effet, seule une approche quantitative détaillée des potentiels existants sur le territoire permet de mesurer le taux d'effort de la collectivité et d'éclairer ainsi ses choix stratégiques. Cette connaissance peut également justifier de la non atteinte d'un objectif ou de son report dans le temps.	Prefecture73-annexe	Cf réponse ligne Pref_1 Concernant les potentiels d'énergie renouvelable, ceux-ci seront estimés plus précisément dans le cadre du projet "réaliser un schéma territorial et mutli-acteurs des EnR", inclus dans l'action "concrétiser le potentiel d'énergies renouvelables pour un mix énergétique local", qui sera réalisé par Grand Chambéry en 2026. Les objectifs du PCAET pour 2031 donneront ainsi un cap pour bâtir et mettre en œuvre ce schéma. Dans l'attente, il sera rajouté dans le PCAET l'estimation du potentiel d'EnR réalisé par BR ingénieurs conseil en 2019 pour le PCAET 2020/2025, qui montrait un potentiel d'EnR pour le territoire de l'ordre de 700GWh à l'horizon 2050. L'objectif retenu pour le PCAET révisé est de 849Gwh en 2031, issu de la déclinaison locale du projet de PPE3 et du SRADDET. Cette différence met en évidence : ✕ l'obligation de réduire drastiquement les consommations énergétiques (sobriété) au regard du potentiel d'EnR réellement mobilisable sur le territoire; ✕ le nécessaire renforcement de la solidarité territoriale pour la production du renouvelable, à l'échelle régionale (citons par exemple la contribution du département de Savoie dans la production d'EnR au niveau régional grâce à l'énergie hydraulique), voire nationale.	Sera ajouté en p 78 du rapport
Pref_10	▪ Analyse de la vulnérabilité du territoire : Conformément aux attendus du troisième Plan National d'Adaptation au Changement Climatique publié en mars 2025, ce PCAET intègre pleinement la trajectoire nationale de réchauffement de +4 °C à l'horizon 2100 par rapport à l'ère pré-industrielle. La déclinaison de cette trajectoire sur le territoire de Grand Chambéry est complète et remarquablement effectuée ; les phénomènes météorologiques et les évolutions climatiques à venir aux diverses échéances – les aléas – sont énumérés de manière précise. Pour autant, il convient de rappeler que la vulnérabilité d'un territoire s'évalue au croisement des aléas et du niveau d'exposition du territoire à ces aléas.	Prefecture73-annexe	cf réponse ligne Pref_4	Sera ajouté dans la description complète du 5° axe "Plus engagés", à partir de la page 151 du plan d'actions
Pref_11	Si la démarche, éminemment pragmatique, est intéressante, elle ne saurait être assimilée à un diagnostic de vulnérabilité, ce qui se traduit d'ailleurs, dans le PCAET par un enchaînement direct de la description des effets du changement climatique avec la liste des propositions d'actions pour alimenter la stratégie d'adaptation dès la phase diagnostic du Plan. Il convient de noter qu'une de ces propositions est précisément "affiner la connaissance autour de notre vulnérabilité" ce qui, par nature, met en évidence l'absolue nécessité de cette phase de diagnostic, qu'il faudra donc compléter.	Prefecture73-annexe	cf réponse ligne Pref_4	Sera ajouté dans la description complète du 5° axe "Plus engagés", à partir de la page 151 du plan d'actions
Pref_12	À part sur le volet qualité de l'air sur lequel aucune remarque n'est à formuler, la prise en compte des éléments du diagnostic dans la détermination des objectifs chiffrés de l'agglomération n'apparaît toutefois pas de manière évidente, conséquence probable de l'absence d'estimation des potentiels sus-citée. Ainsi, le taux d'effort de la collectivité n'a pas constitué un élément de décision, pas plus que sa capacité effective à atteindre ces objectifs. Si ce parti pris dénote la volonté manifeste de l'agglomération à agir, en entraînant l'ensemble des acteurs du territoire et chaque secteur d'activité dans un effort collectif, il peut également se révéler contre-productif par effet de démotivation, issue de la non-atteinte d'objectifs par nature inatteignables eu égard au contexte territorial. Un complément sur ce sujet pourrait opportunément être apporté.	Prefecture73-annexe	Le travail qui sera mené avec le comité d'action pour quantifier, théoriquement, l'impact des actions et leur suffisance par rapport aux objectifs du PCAET (cf ligne PREF_1) permettra d'approcher les potentiels, et de suivre, année après année, le degré de réalisation.	Sera ajouté : ▪ dans le rapport chapitre 7. Dispositif de suivi-évaluation ▪ dans le plan d'action, à partir de la page 151 : ajout de la description complète de l'axe "plus engagés"



Annexe 8.6

Tableau d'analyse et de prise en compte des observations des personnes publiques associées à la consultation administrative autour du projet de PCAET (juin à août 2025)

RÉFÉRENCE	REMARQUE	ORIGINE	RÉPONSE	INTÉGRATION DANS LE PCAET
Pref_13	Le développement de ce dernier axe [Plus engagés] n'est pas exposé dans le document présenté. [...]Il conviendra toutefois de faire apparaître cet axe, si ce n'est dans la version soumise à la consultation du public, au moins dans la version approuvée par la collectivité.	Prefecture73-annexe	Le contenu de cet axe sera décrit dans le plan d'action du PCAET, de la même manière que les 4 axes thématiques (racines = projets en cours/tronc = objectif du PCAET/branches=actions/feuilles = projet) pour la version soumise à l'adoption du Conseil communautaire. Son contenu sera rédigé à partir des remarques des personnes publiques associées, de la consultation du public du mois d'octobre, mais également d'autres instances sollicitées durant cette période comme le Comité CLiMat des COmmunes (CoCliCo) le 23/09/25. À ce jour, cet axe est structuré autour de 3 actions : ✕ adapter le territoire, dont un des projets est de se doter d'une étude exhaustive de vulnérabilité et d'un plan opérationnel d'adaptation, comme demandé ; ✕ animer les acteurs (coopérations, engagements, définition et suivi collégial des indicateurs opérationnels et financiers, montée en compétence de tous) ✕ accompagner le changement de comportement.	Sera ajouté : ▪ dans le rapport p 131 ▪ dans le plan d'action, à partir de la page 151 : ajout de la description complète de l'axe "plus engagés"
Pref_14	Si cette volonté – assumée – de se préserver toute marge de manœuvre pour "réaliser la bonne opération au moment le plus opportun, qu'elle ait été prévue ou non, tant qu'elle va dans le bon sens", est pragmatique et peut s'avérer efficace, sa conséquence négative est la quasi-impossibilité d'estimer , en l'état, la suffisance du plan d'actions à l'atteinte des objectifs affichés .	Prefecture73-annexe	cf ligne Pref_1	Sera ajouté : ▪ dans le rapport chapitre 7. Dispositif de suivi-évaluation ▪ dans le plan d'action, à partir de la page 151 : ajout de la description complète du 5 ^e axe "plus engagés"
Pref_15	Un seul projet dispose d'un budget [...]; sans budget, sans échéance annoncée...beaucoup d'autres interrogent sur leur mise en œuvre effective.[...] L'emploi du conditionnel ou du verbe « pouvoir » dans de nombreuses formulations renforce le caractère hypothétique des solutions proposées.	Prefecture73-annexe	cf ligne Pref_2 Les phrases au conditionnel seront remplacées au présent ou futur.	Sera ajouté : ▪ dans le rapport chapitre 7. Dispositif de suivi-évaluation ▪ dans le plan d'action, à partir de la page 151 : ajout de la description complète du 5 ^e axe "plus engagés"
Pref_16	On ne peut que regretter qu'ils [les exposés des analyses des actions à l'aulne de leur exposition au changement climatique] n'aient pas donné lieu à une branche spécifique de l'arbre « protéger la population » qui pourrait alors devenir très opérationnel sur ce volet spécifique	Prefecture73-annexe	Grand Chambéry a fait le choix d'intégrer l'analyse des actions au regard de l'adaptation au changement climatique au sein même de la description de chacune des actions. Cette structuration permet de replacer les enjeux d'adaptation au centre de la réalisation du plan d'action et de sensibiliser ainsi tous les porteurs d'action. Pour répondre à cette remarque, une nouvelle action "adapter le territoire" sera ajoutée à l'axe "plus engagés" (nouvelle branche de l'arbre).	Sera ajouté : ▪ dans le rapport p 131 ▪ dans le plan d'action, à partir de la page 151 : ajout de la description complète du 5 ^e axe "plus engagés"
Pref_17	Ainsi, à défaut d'avoir été réalisée en amont de ce deuxième PCAET, cette étude [de vulnérabilité] devra impérativement être conduite en aval, elle constitue donc une action majeure du plan et doit donc y être ajoutée.	Prefecture73-annexe	cf ligne Pref_4 La réalisation de l'étude de vulnérabilité sera ajoutée à la nouvelle action "adapter le territoire" de l'axe "plus engagés" (nouvelle branche de l'arbre). Cette étude sera engagée dès 2026."	Sera ajouté : ▪ dans le rapport p 131 ▪ dans le plan d'action, à partir de la page 151 : ajout de la description complète du 5 ^e axe "plus engagés"
Pref_18	S'agissant des indicateurs climatiques clés (émissions de GES, consommation d'énergie et production d'EnR), des solutions seront étudiées afin de contrer le retard inévitable de 2 ans entre l'année étudiée et les données de l'observatoire ORCAE. Ces solutions sont nécessaires car si les indicateurs de réalisation permettent de répondre à la question de la mise en œuvre effective de l'action au cours des 6 années du plan climat, ils ne suffisent pas à vérifier l'atteinte – ou non – des objectifs énergétiques quantitatifs visés par l'agglomération. Mesurer en temps réel l'effet d'une action sur ces indicateurs climatiques n'est pas aisée, toutefois, l'agglomération devra veiller à la construction d'un dispositif d'évaluation quantitatif à la fois simple et robuste afin de vérifier régulièrement la trajectoire du territoire et enclencher rapidement, le cas échéant, les actions correctives et/ou supplémentaires ébauchées dans la présentation des différents projets.	Prefecture73-annexe	Ce sujet sera porté à la réflexion du comité d'actions, lors de la définition des indicateurs (sujet de travail en 2026 – cf ligne MR Ae-25), dans le cadre de l'action "animer les acteurs" de l'axe 5 "Plus engagés". Une piste serait de compléter le suivi des indicateurs ORCAE/Terristory, par un suivi terrain de certaines opérations conséquentes du territoire (rénovations massives, infrastructures, désimperméabilisation, évolutions de process industriels) sous forme d'expérimentations. Avec ses deux parcs naturels régionaux, le territoire a l'opportunité de développer des expérimentations sur le terrain.	Sera ajouté : ▪ dans le rapport chapitre 7. Dispositif de suivi-évaluation ▪ dans le plan d'action, à partir de la page 151 : ajout de la description complète du 5 ^e axe "plus engagés"

Annexe 8.6

RÉFÉRENCE	REMARQUE	ORIGINE	RÉPONSE	INTÉGRATION DANS LE PCAET
Pref_19	À cet égard, ce PCAET s'apparente davantage à un document cadre qu'à une véritable planification. Ainsi, les têtes de chapitre nécessaires réglementairement à la complétude du plan sont bien présentes mais l'absence de certains éléments, en particulier celle de l'estimation des potentiels mobilisables sur l'agglomération, peut s'avérer dommageable. La gouvernance prévue dans le cadre du dispositif de suivi et d'évaluation du plan devra donc être particulièrement vigilante au maintien de la dynamique et de la motivation en cas de non atteinte d'objectifs par nature inatteignables.	Prefecture73-annexe	Avec 13 actions du PCAET déclinées sous la forme de 50 projets opérationnels, Grand Chambéry estime que ce document est une planification. Le nombre resserré d'actions confère une dimension pratique à ce document, gage de facilité pour son suivi et sa mise en œuvre. Ces projets ont été définis par les acteurs eux-mêmes dans le cadre d'ateliers collaboratifs, ce qui leur donne de la crédibilité, puis validés en comité de pilotage. Lors du comité de pilotage du 8/11/2024, tous les membres ont manifesté leur volonté de signer la stratégie du PCAET. Un temps fort sera organisé en 2026 pour signer officiellement le PCAET entre les membres du PCAET, voire au-delà (entreprises, communes notamment). cf. lignes Pref_9 et MRAe_26	Sera ajouté : ▪ dans le rapport p 78 un paragraphe « Gisements et potentiels d'EnR » et p 118 un paragraphe « Perspectives 2050 »
Pref_20	Pour autant, la faiblesse du nombre d'actions spécifiquement dédiées à l'adaptation infra-territoriale de Grand Chambéry met en évidence les limites de son choix de ne pas réaliser, préalablement à la rédaction de ce deuxième plan climat, une étude fine de sa vulnérabilité face à ces évolutions climatiques. Cette étude devra être inscrite dans la version finalisée du plan , et des marges de manœuvre seront dégagées afin de permettre à l'agglomération la réalisation des actions identifiées comme essentielles à son adaptation à court ou moyen terme.	Prefecture73-annexe	cf ligne Pref_4 et Pref_17	
MRAe_21	L'Autorité environnementale recommande de faire l' analyse du potentiel de production des zones d'accélération d'ENR identifiées.	MRAe	Le potentiel des zones d'accélération d'EnR estimé dans le diagnostic du projet de PCAET se base sur l'arrêté préfectoral du 29/11/24, d'après une méthode partagée entre la DREAL et la DDT. Depuis, l'arrêté préfectoral du 19/05/25 a recensé des zones complémentaires, remontées entre le 1/10/2024 et le 8/03/2025) : le potentiel de ces nouvelles zones sera ajouté dès transmission de la donnée par l'État.	Sera ajouté : ▪ p 79 du rapport PCAET ▪ p 52 du livret 3 de l'EES et p36 à 46 (carto)
MRAe_22	L'Autorité environnementale recommande de mieux étayer et justifier les calculs conduisant aux résultats présentés de la séquestration du carbone et en indiquant les incertitudes concernant l'évaluation de celle-ci.	MRAe	L'estimation du stock et des flux de carbone entre le PCAET 2019/2025 et le projet de PCAET 2026/2031 ne peut être comparée, car il s'agit de deux méthodes différentes. La dernière méthode est la plus fiable, issue de la méthode ALDO de l'ADEME, reprise dans l'observatoire Terristory. L'explication de cette méthodologie sera fournie, ainsi que ses limites : ainsi le lecteur sera invité à considérer les chiffres comme des ordres de grandeur. Il sera également rappelé deux opérations qui pourront aider à améliorer localement la connaissance des capacités et de flux de carbone : ✕ Grand Chambéry, Grand Lac et Grand Annecy, mènent une mission sur la séquestration carbone ayant pour but de fédérer localement les porteurs de projets de séquestration de carbone, avec des financeurs privés potentiels (voir racine de l'action 5 : poste mutualisé sur le sujet dans le cadre du TEPOS) ; ✕ le PNR du massif des Bauges a équipé la forêt du massif des Bauges d'un réseau de 350 placettes permanentes, de rayon 25 mètres, pour mesurer l'évolution des arbres : croissance, augmentation de volume, indices de santé... La campagne initiale a été réalisée en 2017, et sera renouvelée en 2027.	Sera ajouté : ▪ p 66 du rapport PCAET ▪ p 18 de l'évaluation environnementale et stratégique (livret 2 : état initial de l'environnement)
MRAe_23	L'Autorité environnementale recommande d' adapter la rédaction et le vocabulaire se rapportant aux mesures ERC afin de leurs conférer un caractère plus engageant et opérationnel.	MRAe	Les phrases correspondantes seront reformulées pour assurer la prise en compte, au-delà de la vigilance.	Sera ajouté p 87 de l'évaluation environnementale et stratégique (livret 3)
MRAe_24	L'Autorité environnementale recommande de compléter le dossier en définissant des indicateurs de suivi, accompagnés de leur source et de leur périodicité et le cas échéant d'identifier les mesures correctives retenues en cas de non atteinte de ces derniers.	MRAe	Comme expliqué p 143 du rapport, Grand Chambéry estime que la définition des indicateurs, et le suivi annuel des valeurs, est un moyen d'animation en soi. Ainsi, le choix est fait de définir ces indicateurs en collaboration avec les partenaires, dans une logique de co-construction, et de responsabilisation des partenaires du PCAET. Cette méthode favorise l'acceptation du travail de mise à jour des indicateurs, et l'assiduité dans le suivi annuel. Ainsi, les indicateurs seront définis dès la première année du PCAET (soit 2026) dans le cadre de l'axe 5 "Plus engagés" et feront l'objet d'une validation en comité de pilotage.	Sera ajouté : ▪ dans le rapport chapitre 7. Dispositif de suivi-évaluation ▪ dans le plan d'action, à partir de la page 151 : ajout de la description complète du 5 ^e axe "plus engagés"

Annexe 8.6

Tableau d'analyse et de prise en compte des observations des personnes publiques associées à la consultation administrative autour du projet de PCAET (juin à août 2025)

RÉFÉRENCE	REMARQUE	ORIGINE	RÉPONSE	INTÉGRATION DANS LE PCAET
MRAe_25	L'Autorité environnementale recommande de prendre en compte dans le résumé non technique de l'étude d'impact les recommandations du présent avis.	MRAe	Les réponses apportées aux recommandations seront intégrées dans les livrets concernés lors de la finalisation du projet prenant en compte l'ensemble des recommandations faites dans le cadre de la consultation.	Dans le résumé non technique de l'évaluation environnementale et stratégique livret 1
MRAe_26	L'Autorité environnementale recommande de préciser les efforts supplémentaires envisagés par rapport à 2030 , afin d'atteindre les objectifs prévus à l'horizon de 2050.	MRAe	Un paragraphe "perspectives 2050" sera ajouté, avec notamment un tableau qui récapitule les objectifs du PCAET à l'horizon 2030, et 2050, en comparaison des objectifs nationaux et du SRADDET. Une colonne indiquant les efforts attendus entre 2031 et 2050 sera insérée.	p 118 du rapport : ajout d'un paragraphe "4.2.4 perspectives 2050"
MRAe_27	L'Autorité environnementale recommande de compléter le programme d'actions par - une territorialisation plus précise des actions, notamment en différenciant territoires de vallée et territoires de montagne ; - des objectifs de résultats chiffrés en lien avec les objectifs globaux du PCAET, et d'indiquer une fourchette de budget prévu pour la réalisation de l'action.	MRAe	Grand Chambéry ne retient pas la recommandation de territorialiser les actions (notamment différencier montagnes/vallées), au regard de la portée territoriale et communautaire de l'outil PCAET. La définition d'objectifs chiffrés par action sera menée dans le cadre de l'animation, lors de la première année du PCAET (2026), dans un mode collaboratif avec les acteurs, pour garantir des objectifs ambitieux mais réalistes. La décision de réviser le PCAET avant la fin du mandat (printemps 2026) a été motivée par la volonté de fournir aux nouveaux élus une feuille de route validée et prête à être mise en œuvre. Il sera du ressort de cette nouvelle équipe de décider et valider le budget nécessaire aux actions propres à Grand Chambéry, et d'animer le COPIL pour impliquer les acteurs et partenaires à faire de même dans leurs compétences.	Sera ajouté : - dans le rapport chapitre 7. Dispositif de suivi-évaluation - dans le plan d'action, à partir de la page 151 : ajout de la description complète du 5^e axe "plus engagés"
MRAe_28	L'Autorité environnementale recommande : - d'évaluer les potentialités des actions envisagées dans le projet de PCAET et leur capacité à atteindre des objectifs fixés en matière d'amélioration de la qualité de l'air. - de compléter le dossier avec des actions visant à réduire les émissions agricoles d'ammoniac au stade de l'épandage. - de renforcer l'action de lutte contre l'ozone en articulation avec le plan régional de lutte contre l'ozone en vigueur.	MRAe	Comme pour les actions de sobriété énergétique ou de production d'EnR, la potentialité des actions d'amélioration de la qualité de l'air sera définie en comité d'actions dès l'année 2026 (cf Pref_1 et Pref_2), tout comme la définition d'indicateurs fiables. - L'outil "Air attitude" d'ATMO sera utilisé pour estimer les gains de qualité de l'air des actions. Ainsi, les actions menées sur Grand Chambéry seront mises à jour en 2026 sur Air attitude, avec l'aide d'ATMO. Cet outil, en accès libre, répond également à un besoin de sensibilisation et de vulgarisation qui se rattache aux objectifs de l'axe 5 "Plus engagés" - Les moyens de France AgriMer pour subventionner du matériel d'épandage moins émissifs en ammoniac seront portés à la connaissance des agriculteurs, notamment en s'appuyant sur le retour d'expériences de matériels achetés par des groupes d'agriculteurs sur le territoire de Grand Lac. - Toutes les actions du PCAET se rattachant à l'une des 22 actions du plan ozone seront spécifiquement identifiées, et les fiches projets complétées en ce sens.	Sera ajouté : - dans le rapport chapitre 7. Dispositif de suivi-évaluation - dans le plan d'action, page 66 (plan d'action : action 6 "favoriser la résilience et l'autonomie de notre système agricole") - dans le plan d'action, ajout de la description complète du 5e axe «plus engagés» et spécifiquement dans l'action 13 «Protéger la population» rattachée au 5e axe
MRAe_29	L'Autorité environnementale recommande de compléter le plan par des actions visant à préserver la santé humaine dans un contexte de changement climatique .	MRAe	Dans le projet "réduire l'exposition des populations (eau, air,sol) de l'action 13 "protéger la population", il sera fait mention des actions de l'instance départementale de concertation relative à 5 espèces à enjeu pour la santé (dont ambroisie, berce du Caucase, moustiques tigre, chenille processionnaire et tique), piloté par la Préfète et l'ARS, ainsi que des comités départementaux ambroisie et moustique tigre. Un seul plan d'eau est réglementairement autorisé à la baignade (base de loisirs des îles du Chéran, à Lescheraines). Grand Chambéry dédiera une réunion du CoCliCo (COmité CLImat des COmmunes) pour sensibiliser et faire monter en compétences les communes sur les risques sanitaires dans un contexte de changement climatique. Ce sujet sera également traité au regard de la problématique de rafraîchissement des populations, et de vulnérabilité des milieux naturels sur-fréquentés en cas de canicule (cf futur axe 5 Plus engagés – adapter le territoire).	Dans le rapport p 139 Plan d'actions p 147

PUBLIQUES ASSOCIÉES À LA CONSULTATION ADMINISTRATIVE AUTOUR DU PROJET DE PCAET (JUIN À AOUT 2025)

8.7 AVIS INTÉGRAUX DE LA PRÉFECTURE DE SAVOIE ET DE LA MISSION RÉGIONALE D'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE (MRAE) REÇUS DANS LE CADRE DE LA CONSULTATION ADMINISTRATIVE



**Direction
Départementale
des Territoires (DDT)**

Service : Connaissance Énergie mobilité

Chambéry, le 3 août 2025

Affaire suivie par : Patricia MAFFRE DEPROST
Fonction : Cheffe de service adjointe
Tél : 0479717369
Mél : patricia.deprost@savoie.gouv.fr

La Préfète

à

Monsieur le Président de l'agglomération
de Grand Chambéry

106 allée des Blachères CS 82618
73026 Chambéry Cedex

Objet : PCAET Grand Chambéry – Avis de l'État

P.J. : annexe à l'avis de l'Etat

Vous m'avez transmis, le 27 mai dernier, pour avis le projet de deuxième plan climat air énergie, élaboré sur le territoire de votre agglomération, pour la période 2026-2031.

Comme pour sa première édition qui planifiait la politique climatique de l'agglomération sur la période 2019-2025, ce plan climat-air-énergie territorial a été réalisé en interne. Je tiens tout d'abord à saluer le travail de l'agglomération sur ces documents réalisés dans un parfait respect des échéances réglementaires, témoignant de sa volonté affirmée d'intégrer les enjeux climatiques dans ses politiques d'aménagement du territoire, de logement et de mobilité, par une planification cadencée et précisément suivie.

Direction Départementale des Territoires (DDT)
L'Adret – 1 rue des Cévennes – BP 1106
73011 CHAMBERY Cedex
Tél : 04 79 71 73 73
Mél : ddt@savoie.gouv.fr
Site internet : www.savoie.gouv.fr

Page 1/3

Grand Chambéry est un territoire engagé de longue date dans la transition énergétique et écologique. Ce deuxième PCAET, initié dès l'achèvement du bilan mi-parcours du premier se veut éminemment pragmatique. Enrichi de l'expérience du premier plan, et notamment des difficultés rencontrées dans sa mise en œuvre et son suivi, le nouveau plan favorise l'action et tout ce qui vise à faciliter et amplifier la prise en main des leviers d'atténuation du changement climatique, d'adaptation à ses effets inéluctables et de préservation de la ressource, dans un cadre volontairement souple, malléable, apte à se mouvoir en adéquation avec les évolutions économiques, techniques et sociétales.

S'il permet de conserver un maximum de marges de manœuvre dans l'action territoriale, en concentrant la force de frappe aux actions les plus efficientes au moment où leur réalisation est la plus opportune, ce parti pris conduit toutefois à deux conséquences dommageables pour la planification écologique de l'agglomération : l'impossibilité d'estimer la suffisance des actions inscrites au PCAET pour l'atteinte des objectifs fixés dans la stratégie territoriale et un manque d'opérationnalité de bon nombre d'entre elles, auxquelles n'est attribué ni budget, ni date de commencement, ni échéance.

Ainsi, seul un pilotage précis et continu de la politique climatique de l'agglomération sera à même d'en garantir une déclinaison à la hauteur des objectifs fixés. A cet égard, force est de souligner la qualité du suivi des actions du premier PCAET et des enseignements tirés ainsi que l'envergure des instances de pilotage mises en place, gage de l'indispensable maintien de la dynamique.

Depuis l'adoption par la France de son troisième Plan National d'Adaptation au Changement Climatique en septembre 2023, les enjeux d'adaptation des territoires aux évolutions du climat local, dans la perspective d'une élévation moyenne de la température annuelle en France de +4°C en 2100 par rapport à l'ère pré-industrielle, sont d'importance capitale. Si les effets de cette trajectoire de réchauffement de référence sont bien identifiés et omniprésents dans le PCAET 2026-2031 de l'agglomération, leurs conséquences dans le choix, la priorisation et le dimensionnement des actions sont peu explicites.

Le parti pris – compréhensible au regard du délai de réalisation de cette deuxième planification- de ne pas réaliser une véritable analyse de la vulnérabilité du territoire face aux risques nouveaux conséquents aux modifications du climat, explique sans doute ce manque de précision. Toutefois, une étude prospective fine des vulnérabilités territoriales face aux futures conditions climatiques permettra d'une part d'identifier les enjeux prioritaires et d'autre part de définir les actions à mettre progressivement en œuvre pour l'adaptation effective du territoire. Cette étude doit être considérée en conséquence comme une action prioritaire à engager, et ajouter à ce titre dans le plan d'actions de ce deuxième PCAET. Je vous rappelle à cet égard l'accompagnement possible de cette étude par la Mission Adaptation pilotée par l'ADEME et le CEREMA (<https://mission.adaptation.fr>), que je vous invite à mobiliser, selon vos besoins.

Direction Départementale des Territoires (DDT)
L'Adret – 1 rue des Cévennes – BP 1106
73011 CHAMBERY Cedex
Tél : 04 79 71 73 73
Mél : ddt@savoie.gouv.fr
Site internet : www.savoie.gouv.fr

Page 2/3

Vous trouverez, en annexe à la présente, les remarques effectuées dans le cadre de l'avis de l'État par mes services, dont la prise en compte non seulement répondra aux impératifs réglementaires mais aussi facilitera l'appropriation de l'ambition de votre territoire par le grand public dont vous devez maintenant organiser la consultation.

Mes services, et tout particulièrement le service Connaissance, Énergie, Mobilité de la DDT, sont à votre entière disposition pour vous accompagner dans la future déclinaison de votre plan climat air énergie territorial.

La Préfète



Vanina NICOLI

Agglomération de Grand Chambéry – PCAET 2026-2031 **Avis de l'État – 22 juillet 2025**

I- Contexte historique et territorial

Grand Chambéry agglomération est un territoire fortement engagé dans la transition énergétique et écologique : depuis l'adoption en 2007, de son premier projet d'agglomération et de son agenda 21, Chambéry Métropole -devenu Grand Chambéry l'agglomération en 2015- n'a cessé de saisir toutes les opportunités lui permettant de développer et mettre en œuvre une politique climatique volontariste. Labellisée Cit'ergie en 2014, lauréate de l'AMI régional TEPOS et de l'AAP national TEPCV en 2015 et désormais engagée dans la labellisation TETE de l'ADEME avec l'obtention de 3 étoiles en janvier 2020, l'agglomération de Grand Chambéry a rédigé en interne son premier plan climat air énergie territorial pour la période 2019-2025, décliné bon nombre de ses actions et surtout, assuré un suivi, donc un pilotage serré de son action climatique, année après année. Cet ancrage historique dans la culture climatique se traduit par la richesse du diagnostic de ce deuxième plan climat, nourri sans concession des enseignements du premier.

Située à la convergence des axes routiers et autoroutiers du sillon alpin, Grand Chambéry est fortement marqué par les infrastructures de transport. Les zones urbanisées sont bien couvertes par les transports en commun. Même si ceux-ci tendent à se développer sur les secteurs ruraux et péri-urbains, l'usage de la voiture reste largement prioritaire (69 % des trajets). Le secteur des transports représente 40 % des émissions de gaz à effet de serre du territoire en 2023 et 32 % de la consommation d'énergie totale du territoire (proportion équivalente à la situation de 2019).

34 % du parc de logements de l'agglomération ont été construits avant 1970 et 64 % avant 1990. Le bâti, résidentiel et tertiaire, représente la deuxième source d'émission de GES la plus importante sur le territoire après les transports (33 % en 2023 – source ORCAE) mais constitue le plus gros secteur en termes de consommations énergétiques (43 %) essentiellement pour le chauffage. Depuis 1990, la part des produits pétroliers dans le mix énergétique consommé par ce secteur a fortement baissé au profit de l'électricité.

Avec 141 091 habitants en 2022, Grand Chambéry représente 1,74 % de la population de la Région Auvergne Rhône-Alpes pour 0,6 % de sa superficie. Près de la moitié des habitants de l'agglomération résident sur la seule commune de Chambéry. 9,5 % du territoire est urbanisé, 57 % couvert par la forêt et 26 % occupé par l'agriculture. Entre 2011 et 2023, l'enveloppe urbaine a progressé de près de 362 ha soit une augmentation d'environ 8,75 % depuis 2010.

Enfin, si depuis 2007, les taux d'émissions et les concentrations de polluants atmosphériques tendent à diminuer sur le territoire, leurs niveaux étaient, auparavant, suffisamment élevés pour justifier que l'agglomération se dote d'un plan local de la qualité de l'air, arrêté par le préfet le 27 mai 2016, en vue de réduire les émissions de deux polluants principaux (les Nox et les PM10). Depuis, les actions portées par l'agglomération conjuguées aux évolutions technologiques maintiennent la tendance baissière des émissions des différents polluants atmosphériques, hors ozone polluant secondaire difficilement maîtrisable à la seule échelle de l'agglomération.

II- Gouvernance et concertation autour du PCAET

Le PCAET 2019-2025 de grand Chambéry, mené parallèlement au PLUiHD de l'agglomération, s'est affirmé dès son lancement en décembre 2017 dans sa transversalité, son caractère intégrateur et partagé. Le club Climat Citoyens, constitué en application de l'axe 6 du PCAET 2019-2025 « participation citoyenne » et doté d'un budget de fonctionnement et d'investissement, reste un exemple de mobilisation des habitants de l'agglomération autour des enjeux climatiques en donnant à ceux-ci les moyens d'agir en autonomie, tout en bénéficiant de l'accompagnement technique et financier de l'agglomération.

Fidèle à cet état d'esprit, le PCAET 2026-2031 se distingue par la qualité de son élaboration, dont chaque étape a su mobiliser à de multiples occasions grand nombre de participants, ainsi que par sa gouvernance solide, basée sur des instances partenariales multisectorielles.

Le bilan mi-parcours du PCAET 2019-2025, réalisé entre 2023 et 2024, a donné lieu à une analyse précise des résultats de cette planification, tant en termes de méthode que d'atteinte des objectifs. Depuis 2024, l'élargissement du COPIL à l'ensemble des partenaires territoriaux représentant tous les acteurs engagés dans la transition écologique, réunis autour du président de l'agglomération et de 10 vice-présidents dont la délégation recouvre les enjeux climat air énergie, a constitué un véritable changement de braquet dans le portage et le pilotage du plan. La volonté exprimée en 2024 de faire du bilan mi-parcours un tremplin vers le deuxième PCAET, pour une application de celui-ci non seulement en prolongement direct du premier mais aussi concomitante au début du prochain mandat électif témoigne de la volonté collégiale de maintenir une dynamique soutenue de l'action climatique dans l'agglomération.

La complétude du dossier par le « propos d'élus » en préambule -absent de la version présentée à l'avis de l'État- sera toutefois un élément majeur à réaliser préalablement à la

concertation du public en témoignage effectif de la remarquable implication de l'ensemble de l'exécutif de l'agglomération.

III- Liens PCAET, documents d'urbanisme et politiques sectorielles

Aucune divergence entre les orientations du SCOT Métropole Savoie et ce deuxième PCAET n'a été relevée.

Par nature, ce PCAET ne présente pas de déclinaison territorialisée aux différentes échelles d'un document d'urbanisme. Ainsi, le volet "OAP thématique" du PLUi est celui par lequel s'opère l'articulation entre les 2 planifications, en se prêtant le mieux à la déclinaison/intégration des enjeux ciblés par le projet PCAET (plutôt que les règlements écrits ou graphiques, bien que certaines prescriptions y soient déjà présentes et puissent y être traduites, cf les taux minimum de couverture en énergie renouvelable pour les nouvelles constructions). La déclinaison du PCAET par les OAP thématiques est d'ailleurs la forme d'intégration que l'on constate déjà depuis 2019 dans le PLUi-HD de Grand Chambéry, avec, par exemple, les OAP thématiques "Énergie", "Cycle de l'Eau" ou "Forêt", qui ont été progressivement complétées ou renforcées au fil des modifications annuelles du PLUi.

L'existence d'une échelle de réflexion identique sur Grand Chambéry entre les différentes thématiques [PCAET, PLUi, PLH et PDM (volets H et D du le PLUi-HD)] favorise la cohérence et la bonne articulation entre l'ensemble des champs d'intervention publique. Ainsi, il n'a pas été identifié d'incohérence ou de divergence entre le projet de PCAET et le contenu actuel du PLUi-HD, qui ne devrait donc pas nécessiter, a priori, de mise en compatibilité avec le PCAET 2026-2031. Dans l'éventualité où la version approuvée du PCAET nécessiterait finalement certains ajustements du PLUi-HD, le rythme annuel des modifications du PLUi devrait permettre d'y pourvoir sans grande difficulté.

Il convient de souligner que la prise en compte des enjeux identifiés dans le projet de PCAET est globalement de plus en plus intégrée dans les réflexions d'urbanisme et d'aménagement. Ainsi, la modification n°5 du PLUi-HD, qui devrait être approuvée d'ici la fin de l'année 2025, offre une bonne illustration de cette tendance à l'intégration continue.

Par exemple, cette modification prévoit une restitution aux espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF) de près de 23 ha d'emprises actuellement classées en zones « urbaines » ou « à urbaniser ». Il est à souligner que ces ENAF restitués correspondent en grande majorité à des emprises d'un seul tenant et de surfaces comprises entre 1 et 4 ha, dont la restitution présente donc un intérêt réel en termes d'utilité agricole ou de préservation d'espaces naturels. Cette disposition rejoint l'ambition de préserver -voire augmenter- la capacité de stockage carbone du territoire, exprimée dans le PCAET.

De même, la modification en cours apporte une contribution intéressante aux politiques de préservation des éléments écologiques (lutte contre les coupes rases notamment), de promotion de la nature en ville, de bio-climatisme et de la lutte contre les îlots de chaleur urbains. L'ensemble de ces éléments s'inscrit globalement bien dans le concept

"d'urbanisme favorable à la santé" promu et développé par les Agences régionales de santé (ARS), ainsi qu'avec les orientations du troisième "Plan National d'Adaptation au Changement Climatique" adopté le 10 mars 2025. Sur ce point particulier, l'apport le plus significatif relève de l'OAP thématique « Continuités écologiques et lutte contre la surchauffe urbaine ». Initiée sur la commune de Chambéry à l'occasion de la modification précédente, l'OAP a bénéficié d'un important travail d'approfondissement et d'une généralisation à l'ensemble de l'agglomération.

Par ailleurs, la densification du bâti économique est une thématique dont s'est emparée CGLE (Chambéry Grand lac Economie) à travers son "livre blanc", pour faire face aux enjeux de modération/raréfaction du foncier économique. Ces aspects se traduisent d'ores et déjà au travers des réflexions prospectives conduites sur la restructuration des Landiers.

Le fait que les réflexions d'aménagement les plus récentes prennent plutôt bien en compte les enjeux ciblés par le PCAET n'empêche pas, ponctuellement, l'existence de quelques impacts découlant de la finalisation de "coups partis" issus d'une maturation plus ancienne (notamment en termes d'impacts en extension urbaine sur des espaces naturels et agricoles), mais la tendance est globalement en forte régression sur les réflexions récentes.

S'agissant du bâti, il convient de souligner la cohérence de ce deuxième plan climat avec les démarches en cours sur le territoire et les enjeux actuels, tels que l'étude sur les besoins en logements dans le cadre du PLUIHD ou l'élargissement des actions du plan aux parcs publics et tertiaires, alors que le premier PCAET ciblait surtout l'habitat privé. En matière de rénovation énergétique des logements, le lien avec le PACTE territorial est bien fait et les actions dédiées à ce volet mettent en évidence la bonne compréhension des enjeux techniques et financiers de la problématique du logement en climat futur.

Deux points méritent toutefois une attention particulière :

* sur le plan de la mobilité, le plan d'actions de ce deuxième PCAET prévoit "d'Avoir une politique de stationnement ambitieuse et concertée entre les communes". Si cette orientation (qui se focalise sur les stationnements publics) est vertueuse, on peut néanmoins relever une tendance de la collectivité à prévoir en parallèle, dans le cadre du projet de modification n°5 du PLUi-HD de Grand Chambéry, des augmentations du nombre de stationnements exigés pour les logements privés.

* Dans l'évaluation environnementale, un zoom est réalisé sur 3 zones d'accélération des ENR qui pourraient avoir un impact significatif sur des enjeux « biodiversité ». Les zones humides, pelouses sèches, etc. sont bien prises en compte, en revanche les notions de perméabilité du territoire et de maintien d'une trame verte et bleue fonctionnelle n'est pas évoquée. Le sujet est pourtant important pour le développement des ENR qui nécessitent des espaces sécurisés et donc entièrement clôturés.

IV- Le diagnostic PCAET

Le diagnostic réalisé en préalable à l'élaboration du PCAET 2026-2031 s'appuie sur le bilan mi-parcours du PCAET 2019-2025, les données chiffrées issues de l'observatoire régional Climat Air Énergie ainsi que, s'agissant de la vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique, sur la mission confiée à l'agence alpine des territoires de la Savoie (AGATE).

Les données chiffrées issues d'ORCAE, utilisées lors du bilan mi-parcours sont biaisées par le contexte conjoncturel lié à la pandémie mondiale COVID-19. En effet, compte tenu de l'inévitable retard de 2 à 3 ans des données par rapport à l'année où les études sont réalisées, les chiffres utilisés en 2023 portent sur les années 2020 et 2021, fortement impactées par le confinement des particuliers et l'arrêt total ou partiel de nombreux secteurs d'activités. De la même façon les données chiffrées utilisées en 2025 portent sur les années 2022 et 2023, elles aussi fortement impactées par la crise énergétique liée au contexte géopolitique de la guerre russo-ukrainienne, conjugué aux opérations de maintenance programmées du parc nucléaire français, à l'origine d'une consigne nationale visant à mettre en urgence en œuvre un plan de sobriété énergétique à hauteur de -10 % de consommation électrique par rapport à l'année précédente.

Il convient donc de considérer que les constats élaborés via les données ORCAE sont fortement corrélés à des événements totalement externes à l'agglomération ; l'ampleur des tendances baissières observées entre 2015 et 2023 doit donc être systématiquement mise en perspective avec les conséquences des contextes sus-cités, qui ont, par ailleurs, également impacté la capacité d'actions de l'agglomération.

Ainsi, depuis 2019, seule l'année 2023 peut être qualifiée d'année « normale », au sens de « dépourvue de crise majeure ». Force est de constater que selon les données ORCAE, les émissions de GES et la consommation d'énergie -tous secteurs confondus- y augmentent légèrement par rapport à 2022, ce qu'il conviendra de surveiller, sans pour autant atteindre les niveaux de 2019, ce qui atteste des effets de la politique climatique de l'agglomération et de l'effectivité des changements de comportement.

Le diagnostic présenté respecte les dispositions de l'article R229-51 du code de l'environnement. Il convient en outre de souligner la qualité des éléments relatifs à l'analyse de la qualité de l'air, complets, éclairants et didactiques.

Quelques éléments font toutefois défaut, qu'il conviendrait de compléter en vue d'améliorer la compréhension globale de la stratégie de Grand Chambéry :

- **Évaluation et justification des potentiels:** Les potentiels de réduction -tant des émissions de GES que de consommation énergétique- et de production d'énergie renouvelable ne sont pas estimés par rapport aux capacités du territoire sur chaque secteur d'activité, mais présentés, pour certains secteurs seulement, en fonction des projets portés par l'agglomération et ses partenaires. S'il se veut éminemment pragmatique, ce choix interroge quant à la façon dont ces potentiels

ont été pris en compte dans la détermination des objectifs fixés par l'agglomération dans sa stratégie. En effet, seule une approche quantitative détaillée des potentiels existants sur le territoire permet de mesurer le taux d'effort de la collectivité et d'éclairer ainsi ses choix stratégiques. Cette connaissance peut également justifier de la non atteinte d'un objectif ou de son report dans le temps.

- **Analyse de la vulnérabilité du territoire** : Conformément aux attendus du troisième Plan National d'Adaptation au Changement Climatique publié en mars 2025, ce PCAET intègre pleinement la trajectoire nationale de réchauffement de +4 °C à l'horizon 2100 par rapport à l'ère pré-industrielle. La déclinaison de cette trajectoire sur le territoire de Grand Chambéry est complète et remarquablement effectuée ; les phénomènes météorologiques et les évolutions climatiques à venir aux diverses échéances – les aléas- sont énumérés de manière précise. Pour autant, il convient de rappeler que la vulnérabilité d'un territoire s'évalue au croisement des aléas et du niveau d'exposition du territoire à ces aléas.

L'agglomération a choisi de réduire la phase de diagnostic de vulnérabilité en remplaçant l'analyse approfondie du territoire -ses forces et faiblesses, sa diversité infra-territoriale, son exposition aux risques, qu'ils soient existants mais renforcés par le changement climatique ou nouveaux, compte tenu de phénomènes météorologiques inédits- par des entretiens avec divers acteurs de terrain.

Si la démarche, éminemment pragmatique, est intéressante, elle ne saurait être assimilée à un diagnostic de vulnérabilité, ce qui se traduit d'ailleurs, dans le PCAET par un enchaînement direct de la description des effets du changement climatique avec la liste des propositions d'actions pour alimenter la stratégie d'adaptation dès la phase diagnostic du Plan. Il convient de noter qu'une de ces propositions est précisément "affiner la connaissance autour de notre vulnérabilité" ce qui, par nature, met en évidence l'absolue nécessité de cette phase de diagnostic, qu'il faudra donc compléter.

V- La stratégie climat air énergie

La stratégie climatique du PCAET de Grand-Chambéry s'appuie sur l'ensemble des documents supra, nationaux et régionaux, remarquablement analysés malgré la complexité de l'exercice, eu égard d'une part au retard pris par l'État pour l'adoption des feuilles de route stratégiques que sont la stratégie nationale bas carbone et la programmation pluriannuelle de l'énergie et d'autre part à l'absence de cohérence entre ces documents, s'agissant des années auxquelles il convient de se référer pour la fixation des objectifs 2031.

La stratégie a été déterminée par le COPIL PCAET par comparaison de plusieurs scénarios : le maintien de la trajectoire territoriale actée dans le PCAET 2019-2025, l'adoption d'une trajectoire calquée sur celle du SRADDET et la ré-orientation de la trajectoire du territoire sur les objectifs de la SNBC (Stratégie Nationale Bas Carbone) et de la PPE (Programmation Pluriannuelle de l'Energie, dans leur troisième version en cours de consultation. En matière de qualité de l'air, les objectifs ont été déterminés en tenant compte des dispositions actuelles et futures du PREPA et des directives européennes.

La synthèse, résumée en un tableau page 118 du PCAET est claire et particulièrement lisible.

A part sur le volet qualité de l'air sur lequel aucune remarque n'est à formuler, la prise en compte des éléments du diagnostic dans la détermination des objectifs chiffrés de l'agglomération n'apparaît toutefois pas de manière évidente, conséquence probable de l'absence d'estimation des potentiels sus-citée. Ainsi, le taux d'effort de la collectivité n'a pas constitué un élément de décision, pas plus que sa capacité effective à atteindre ces objectifs. Si ce parti pris dénote la volonté manifeste de l'agglomération à agir, en entraînant l'ensemble des acteurs du territoire et chaque secteur d'activité dans un effort collectif, il peut également se révéler contre-productif par effet de démotivation, issue de la non-atteinte d'objectifs par nature inatteignables eu égard au contexte territorial. Un complément sur ce sujet pourrait opportunément être apporté.

Le manifeste de la stratégie du territoire met en évidence la parfaite compréhension de l'agglomération des enjeux climatiques et écologiques et sa volonté de s'engager durablement dans la lutte contre le changement climatique et l'érosion de la biodiversité, ainsi que d'adapter le territoire aux conditions climatiques futures. Ce manifeste rappelle l'urgence à agir, à redoubler d'effort et liste l'ensemble des leviers qu'il conviendra d'actionner à cet égard. Issu du diagnostic territorial, il reflète la prise de conscience des enjeux et la dynamique en réaction. Très diversifiée, cette dernière suscite une forte attente du plan d'actions de la part du lecteur.

VI- Le plan d'actions

Le plan d'actions du PCAET de Grand Chambéry agglomération est issu d'un travail collégial de nombreuses instances rassemblant une grande variété d'acteurs. En cohérence avec la politique climatique nationale, il s'articule autour de grands axes reprenant la terminologie de la planification écologique de la France. Enfin, il tient compte des enseignements du premier PCAET de l'agglomération en se voulant à la fois plus synthétique (moins d'actions) et plus ouvert (actions larges et transversales).

Chaque axe est représenté par un arbre ; ancré au sol par la stratégie territoriale sectorielle et enraciné par les projets en cours, le tronc symbolise les objectifs climatiques de l'agglomération, les branches, les actions prévues pour l'axe en question et les feuilles, les nouveaux projets concrets à mettre en œuvre pour accomplir l'action. Outre le symbolisme de cette représentation, il convient d'en souligner le caractère pédagogique et son excellente lisibilité.

Ainsi, le plan d'actions de l'agglomération se dessine en 5 arbres :

- * mieux se déplacer
- * mieux produire et consommer
- * mieux occuper le bâti et la ville
- * mieux protéger et valoriser les ressources
- * plus engagés

Le développement de ce dernier axe n'est pas exposé dans le document présenté : les actions n'y sont qu'ébauchées, l'agglomération souhaitant prendre le temps de les

coconstruire avec l'ensemble des partenaires et des habitants. Si l'on peut regretter l'incomplétude consécutive du plan d'actions dans le PCAET, les raisons invoquées sont compréhensibles. Il conviendra toutefois de faire apparaître cet axe, si ce n'est dans la version soumise à la consultation du public, au moins dans la version approuvée par la collectivité. Grand Chambéry ayant d'ores et déjà largement démontré son habitude du travail collaboratif, l'exercice n'est complexe que par le court délai qui lui est imparti.

Chaque arbre comprend entre 3 à 4 branches (actions), auxquelles s'accrochent 2, 3 ou 4 feuilles (projets). Tous reposent sur un système racinaire solide, composé des actions d'ores et déjà déployées sur l'agglomération, par la collectivité elle-même ou par ses partenaires, et dont l'énumération atteste du déploiement conséquent d'une politique climatique transversale au sein du territoire.

Comme annoncé par l'agglomération, les actions sont larges et transversales (une action d'un axe peut nourrir une autre action d'un autre axe). Les projets présentés le sont souvent tout autant. Nombre d'entre eux sont, d'ailleurs, des projets à tiroirs, c'est-à-dire présentant eux-mêmes plusieurs pistes pour atteindre l'objectif annoncé dans l'intitulé de l'action (exemples : *développer les sites propres pour les TC et pour les cycles ; développer des solutions passives de rafraîchissement des bâtiments et des réseaux de froid ; utiliser les eaux recyclées pour un usage industriel et agricole...*). Si cette volonté -assumée- de se préserver toute marge de manœuvre pour "réaliser la bonne opération au moment le plus opportun, qu'elle ait été prévue ou non, tant qu'elle va dans le bon sens", est pragmatique et peut s'avérer efficace, sa conséquence négative est la quasi-impossibilité d'estimer, en l'état, la suffisance du plan d'actions à l'atteinte des objectifs affichés.

Un seul projet dispose d'un budget (*élargir les aides aux isolants biosourcés au parc public et tertiaire, pérenniser et augmenter le soutien aux constructions et rénovations BC*) ; sans budget, sans échéance annoncée... beaucoup d'autres interrogent sur leur mise en œuvre effective (exemples : *ouvrir un pôle d'économie circulaire ; encourager l'usage de véhicule biogaz en lien avec la production locale de biométhane ; amplifier la boucle locale de production/consommation de gaz renouvelable...*) L'emploi du conditionnel ou du verbe « pouvoir » dans de nombreuses formulations renforce le caractère hypothétique des solutions proposées (exemple : p 21 -un signal prix permettrait d'inciter les usagers...p25 – Grand Chambéry Alpes Tourisme peut intervenir également...p110 – pour inciter les propriétaires à cette conversion, un soutien partagé [...] permettrait de lancer une dynamique...).

Les tableaux présentés en fin de chaque projet, qui indiquent notamment les cibles du projet ainsi que les porteurs et partenaires, complètent utilement le développement exposé. Il convient de remarquer que les facteurs de réussites qui y sont inscrits correspondent souvent à des actions qu'il conviendrait de mettre en œuvre préalablement au déploiement du projet en lui-même, afin d'en garantir la réussite. Ainsi, p 26, le maillage suffisant des pôles d'échanges multimodaux, de même que la bonne desserte des zones d'activités relèvent d'actions prioritaires à mettre en œuvre par l'agglomération, puisqu'elles constituent des conditions de réussite du projet énoncé. De même, p 37, s'assurer de la disponibilité de matières organiques mobilisables est non seulement un facteur de réussite, mais encore un préalable indispensable au développement de la méthanisation pour la production de biogaz. Enfin, p 154, disposer d'une connaissance actualisée de la vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique relève d'un impératif afin de développer localement une culture du risque proportionnée aux enjeux ainsi que, plus généralement, de mettre en œuvre des actions d'adaptation efficaces à divers horizons temporels sur le territoire.

Plus particulièrement, sur le volet adaptation, chaque action est analysée à l'aulne de son exposition au changement climatique et de ses effets sur l'adaptation du territoire. Les exposés de ces analyses sont très riches d'enseignements, d'alertes et de recommandations et l'on ne peut que regretter qu'ils n'aient pas donné lieu à une branche spécifique de l'arbre « protéger la population » qui pourrait alors devenir très opérationnel sur ce volet spécifique. Par exemple, l'auteur de ces analyses rappelle à de multiples occasions la nécessité de la réalisation d'une étude de vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique (p 63 : *des diagnostics de vulnérabilité devront être menés, activités par activités...* p 135 : *la question de la coopération, de l'organisation entre acteurs et donc de la gouvernance est un point sine qua non de la réussite de la stratégie d'adaptation du territoire...* p 160 : *c'est donc en termes d'adaptation une nouvelle façon de penser la gestion des risques qui doit être travaillée sur l'ensemble du territoire : études de vulnérabilité actuelle et future...*). Ainsi, à défaut d'avoir été réalisée en amont de ce deuxième PCAET, cette étude devra impérativement être conduite en aval, elle constitue donc une action majeure du plan et doit donc y être ajoutée.

VII- le dispositif de suivi et d'évaluation

Le dispositif de suivi et d'évaluation du deuxième PCAET de Grand Chambéry repose sur deux piliers dont la solidité a été éprouvée dans le cadre du bilan mi-parcours du premier PCAET :

- * un suivi annuel coconstruit par le comité d'acteurs de chaque arbre du plan, débattu en COPIL et présenté à l'exécutif de Grand Chambéry lors du débat d'orientation budgétaire
- * une grille d'indicateurs simples, facilement mobilisables et choisis en vue de leur potentialité de mutualisation avec le suivi et l'évaluation d'autres plans et programmes de l'agglomération. Si cette grille reste à finaliser, une esquisse en est d'ores et déjà présentée, basée sur les indicateurs fournis par les observatoires robustes que sont ORCAE et ATMO .

L'agglomération souhaite faire de ce dispositif un outil d'animation du plan climat, ce qui constitue une garantie d'opérationnalité de l'exercice, en maintenant la dynamique, entraînant en continu l'ensemble des partenaires du plan et en challengeant les équipes, à la fois techniques et politiques.

S'agissant des indicateurs climatiques clés (émissions de GES, consommation d'énergie et production d'EnR), des solutions seront étudiées afin de contrer le retard inévitable de 2 ans entre l'année étudiée et les données de l'observatoire ORCAE. Ces solutions sont nécessaires car si les indicateurs de réalisation permettent de répondre à la question de la mise en œuvre effective de l'action au cours des 6 années du plan climat, ils ne suffisent pas à vérifier l'atteinte -ou non- des objectifs énergétiques quantitatifs visés par l'agglomération.

Mesurer en temps réel l'effet d'une action sur ces indicateurs climatiques n'est pas aisée, toutefois, l'agglomération devra veiller à la construction d'un dispositif d'évaluation quantitatif à la fois simple et robuste afin de vérifier régulièrement la trajectoire du territoire et enclencher rapidement, le cas échéant, les actions correctives et/ou supplémentaires ébauchées dans la présentation des différents projets.

VII- Conclusion

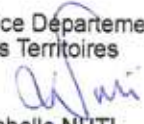
Le deuxième PCAET de Grand Chambéry agglomération reflète l'expérience acquise par l'agglomération en matière de politique climatique au fil de la déclinaison de celle-ci depuis le début des années 2000 jusqu'à l'achèvement de son premier plan climat.

Issu d'un travail, d'un portage et d'un pilotage collaboratifs, il s'articule sur chacun des axes de la planification écologique gouvernementale, qui rejoignent -par essence- l'ensemble des politiques publiques portées par les collectivités, autour d'actions qui, si elles ne présentent pas dans l'écrit leur caractère opérationnel, permettront une réactivité permanente pour saisir les opportunités technologiques et/ou financières.

A cet égard, ce PCAET s'apparente davantage à un document cadre qu'à une véritable planification. Ainsi, les têtes de chapitre nécessaires réglementairement à la complétude du plan sont bien présentes mais l'absence de certains éléments, en particulier celle de l'estimation des potentiels mobilisables sur l'agglomération, peut s'avérer dommageable. La gouvernance prévue dans le cadre du dispositif de suivi et d'évaluation du plan devra donc être particulièrement vigilante au maintien de la dynamique et de la motivation en cas de non atteinte d'objectifs par nature inatteignables.

Enfin, la très bonne déclinaison de la trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique dans l'intégralité de ce PCAET témoigne de la prise de conscience au sein de l'agglomération des évolutions du climat et de sa nécessaire prise en compte dans l'aménagement du territoire. Pour autant, la faiblesse du nombre d'actions spécifiquement dédiées à l'adaptation infra-territoriale de Grand Chambéry met en évidence les limites de son choix de ne pas réaliser, préalablement à la rédaction de ce deuxième plan climat, une étude fine de sa vulnérabilité face à ces évolutions climatiques. Cette étude devra être inscrite dans la version finalisée du plan, et des marges de manœuvre seront dégagées afin de permettre à l'agglomération la réalisation des actions identifiées comme essentielles à son adaptation à court ou moyen terme.

La Directrice Départementale
des Territoires



Isabelle NUTI



Mission régionale d'autorité environnementale

Auvergne-Rhône-Alpes

**Avis délibéré de la mission régionale d'autorité environnementale
sur le plan climat air énergie territorial (PCAET) de la
communauté d'agglomération Grand Chambéry (73)**

Avis n° 2025-ARA-AUPP-1643

Avis délibéré le 22 août 2025

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Auvergne-Rhône-Alpes de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (Igedd), a décidé dans sa réunion collégiale du 19 août 2025 que l'avis sur le plan climat air énergie territorial (PCAET) de la communauté d'agglomération Grand Chambéry (73) de la agglomération du Grand Chambéry serait délibéré collégialement par voie électronique entre le 19 et le 22 août 2025

Ont délibéré : Pierre Baena, François Duval, Marc Ezerzer, Jeanne Garric, Jean-Pierre Lestoille, Yves Majchrzak, François Munoz, et Benoît Thomé.

En application du règlement intérieur de la MRAe, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le document qui fait l'objet du présent avis.

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) Auvergne-Rhône-Alpes a été saisie le 23 mai 2025, par les autorités compétentes pour délivrer l'autorisation du projet, pour avis au titre de l'autorité environnementale.

Cette saisine étant conforme à l'article R. 122-17 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-7 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 122-21 du même code, l'avis doit être fourni dans le délai de trois mois.

Conformément aux dispositions de l'article R. 122-21 du même code, l'agence régionale de santé a été consultée par courriel le 5 juin 2025 et a produit une contribution le 10 juillet 2025.

Ont en outre été consultés :

- la direction départementale des territoires du département de la Haute-Savoie
- le parc naturel régional de Chartreuse qui a produit une contribution le 9 juillet 2025 .

La Dreal a préparé et mis en forme toutes les informations nécessaires pour que la MRAe puisse rendre son avis. Sur la base de ces travaux préparatoires, et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

Pour chaque plan ou programme soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition de la personne publique responsable et du public.

Cet avis porte sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par la personne responsable, et sur la prise en compte de l'environnement par le plan ou le programme. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

Le présent avis est publié sur le site internet des MRAe. Conformément à l'article R. 123-8 du code de l'environnement, il devra être inséré dans le dossier du projet soumis à enquête publique ou à une autre procédure de consultation du public prévue par les dispositions législatives et réglementaires en vigueur.

Aux termes de l'article L. 122-9 du code de l'environnement, l'autorité qui a arrêté le plan ou le programme met à disposition une déclaration résumant la manière dont il a été tenu compte du rapport environnemental et des consultations auxquelles il a été procédé.

Synthèse de l'Avis

La communauté d'agglomération de Chambéry Métropole a été initialement créée en 2000. Elle est composée de 38 communes et regroupe près de 139 738 habitants sur une superficie de 526,5 km².

Pour l'Autorité environnementale, les principaux enjeux du territoire et du projet de PCAET sont :

- la consommation énergétique et les émissions de gaz à effet de serre, liées en particulier aux secteurs résidentiels et au transport routier ;
- les émissions de polluants atmosphériques ;
- la production d'énergies renouvelables sur le territoire ;
- la réduction de la vulnérabilité du territoire et son adaptation au changement climatique.

Le diagnostic du territoire établi dans le cadre de l'élaboration du PCAET est globalement complet.

La stratégie du PCAET s'appuie sur le retour d'expérience du premier PCAET (2020-2025) et répond aux objectifs nationaux et à ceux du SradDET. Cette stratégie est ambitieuse avec l'adoption de la trajectoire de la stratégie nationale bas-carbone (SNBC) 3.

Le programme d'actions est pertinent mais reste à compléter, car les actions (ou projets) n'ont pas d'objectifs chiffrés ou simplement à l'échelle de l'axe. En outre, les moyens financiers alloués à la mise en œuvre du PCAET ne sont pas inscrits dans les fiches actions. L'Autorité environnementale recommande de compléter ce plan d'actions.

Les incidences de la mise en place du PCAET sont correctement traitées pour chaque action et elles font également l'objet d'une hiérarchisation. Les mesures ERC qui accompagneront la mise en place du PCAET sont clairement décrites. Des actions de pilotage et de gouvernance sont inscrites au plan.

L'Autorité environnementale observe que les indicateurs de suivi ne sont pas encore finalisés et leur fréquence n'est pas indiquée. Elle recommande qu'ils soient complétés.

L'Autorité environnementale recommande également :

- de faire l'analyse du potentiel des zones d'accélération d'ENR identifiées ;
- de mieux étayer et justifier les calculs conduisant aux résultats présentés de la séquestration du carbone ;
- d'adopter une rédaction plus engageante des mesures ERC, afin d'assurer leur opérationnalité ;
- de renforcer l'action de lutte contre l'ozone de manière plus opérationnelle ;
- de préciser les efforts supplémentaires envisagés par rapport à 2030, afin d'atteindre les objectifs prévus à l'horizon 2050.

L'ensemble des observations et recommandations de l'Autorité environnementale est présenté dans l'avis détaillé.

Sommaire

1. Contexte, présentation du plan climat air énergie territorial (PCAET) de la communauté d'agglomération Grand Chambéry (73) et enjeux environnementaux.....	5
1.1. Les PCAET.....	5
1.2. Contexte du plan climat air énergie territorial (PCAET).....	6
1.3. Présentation du plan climat air énergie territorial (PCAET) de la communauté d'agglomération Grand Chambéry (73).....	7
1.4. Procédures relatives au projet de plan climat air énergie territorial (PCAET) de Grand Chambéry.....	9
1.5. Principaux enjeux environnementaux du projet de plan climat air énergie territorial (PCAET) de Grand Chambéry et du territoire concerné.....	9
2. Analyse de l'évaluation environnementale.....	9
2.1. Articulation du projet de plan climat air énergie territorial (PCAET) de Grand Chambéry avec les autres plans, documents et programmes.....	10
2.2. État initial de l'environnement et perspectives de son évolution.....	10
2.2.1. Consommations énergétiques.....	10
2.2.2. Production d'énergie renouvelable.....	11
2.2.3. Émissions de gaz à effet de serre.....	11
2.2.4. Séquestration carbone.....	11
2.2.5. Émissions de polluants atmosphériques.....	12
2.2.6. Changement climatique.....	13
2.2.7. Autres thématiques environnementales.....	13
2.3. Solutions de substitution raisonnables et exposé des motifs pour lesquels le projet de plan climat air énergie territorial (PCAET) de Grand Chambéry a été retenu.....	13
2.4. Effets notables probables de la mise en œuvre du projet de plan climat air énergie territorial (PCAET) de Grand Chambéry sur l'environnement et mesures prévues pour les éviter, réduire ou compenser.....	14
2.5. Dispositif de suivi proposé.....	14
2.6. Résumé non technique de l'étude d'impact.....	14
3. Prise en compte de l'environnement par le plan.....	15
3.1. Portage et gouvernance du plan climat air énergie territorial (PCAET) de Grand Chambéry.....	15
3.2. Les ambitions environnementales du plan climat air énergie territorial (PCAET) de Grand Chambéry.....	15
3.3. Les leviers et moyens pour la mise en œuvre du plan climat air énergie territorial (PCAET) de Grand Chambéry.....	16
3.4. Prise en compte des enjeux environnementaux relevés par l'Autorité environnementale.....	17
3.4.1. Consommation énergétique et émissions de gaz à effet de serre.....	17
3.4.2. Polluants atmosphériques.....	17
3.4.3. Biodiversité en lien avec le développement des énergies renouvelables.....	18
3.4.4. Vulnérabilité du territoire et adaptation au changement climatique.....	19

Avis détaillé

Le présent avis de l'Autorité environnementale porte sur l'évaluation environnementale du plan climat air énergie territorial (PCAET) de la communauté d'agglomération Grand Chambéry (73). Sont analysées à ce titre la qualité du rapport d'évaluation environnementale, et la prise en compte des enjeux environnementaux par le projet de plan.

L'Autorité environnementale a estimé utile, pour la bonne information du public et pour éclairer certaines de ses recommandations, de faire précéder ces deux analyses par une présentation du territoire et du contexte général d'élaboration de ce plan climat air énergie territorial (PCAET) de Grand Chambéry : cette présentation est issue de l'ensemble des documents transmis à l'Autorité environnementale, qui seront soumis à l'enquête / la consultation publique, et des renseignements recueillis par la MRAe. Un rappel du cadre procédural dans lequel s'inscrit le plan climat air énergie territorial (PCAET) de Grand Chambéry est également fourni, toujours pour la complète information du public.

1. Contexte, présentation du plan climat air énergie territorial (PCAET) de la communauté d'agglomération Grand Chambéry (73) et enjeux environnementaux

1.1. Les PCAET

Les PCAET sont définis aux articles L. 229-26, R. 229-51 et suivants du code de l'environnement. Ils ont vocation à définir des objectifs « stratégiques et opérationnels [...] afin d'atténuer le changement climatique, de le combattre efficacement et de s'y adapter, en cohérence avec les engagements internationaux de la France ».

Le PCAET est un outil de coordination de la transition énergétique dans les territoires. Il doit, en cohérence avec leurs enjeux, en compatibilité avec le Sradet¹, traiter de l'atténuation et de l'adaptation au changement climatique, de la qualité de l'air, de la réduction des consommations d'énergie et du développement des énergies renouvelables². Il doit prendre en compte le Scot³ et doit lui-même être pris en compte par les PLU ou PLUi⁴.

Il comprend un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation. Il est mis en place pour une durée de six ans, et doit faire l'objet d'un bilan après trois ans d'application.

L'évaluation environnementale, réalisée en application des articles L. 122-4 et R. 122-17 du code de l'environnement, est l'occasion d'analyser la pertinence et l'ambition des axes et des actions du PCAET au regard des objectifs affichés. Elle doit mettre en évidence, le cas échéant, les freins de nature à restreindre les ambitions environnementales du plan ou sa mise en œuvre. Elle permet aussi de présenter les mesures visant à éviter, réduire, voire, le cas échéant, compenser les impacts négatifs éventuels sur l'environnement et la santé humaine.

1 Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires.

2 Voir notamment le décret n° 2016-849 du 28 juin 2016 codifié à l'article R. 229-51 du code de l'environnement et la note circulaire du 6 janvier 2017.

3 Schéma de cohérence territoriale.

4 Plan local d'urbanisme / plan local d'urbanisme intercommunal.

1.2. Contexte du plan climat air énergie territorial (PCAET)

La communauté d'agglomération de Chambéry Métropole a été initialement créée en 2000. Elle est composée de 38 communes et regroupe près de 139 738 habitants. La commune de Chambéry représente 43 % de la population du territoire avec 59 856 habitants. L'évolution annuelle de la population de l'agglomération chambérienne a été de +0,8 % entre 2015 et 2021.

Ce territoire qui s'étend sur une superficie de 526,5 km² se situe sous climat montagnard et sous influence du lac du Bourget, avec des amplitudes thermiques fortes. Le périmètre du Grand Chambéry est composé de quatre entités naturelles marquantes, à savoir à l'est le massif des Bauges, à l'ouest la chaîne de l'Épine, au sud-ouest le massif de la Chartreuse et la cluse⁵ de Chambéry au niveau de sa ville centre.

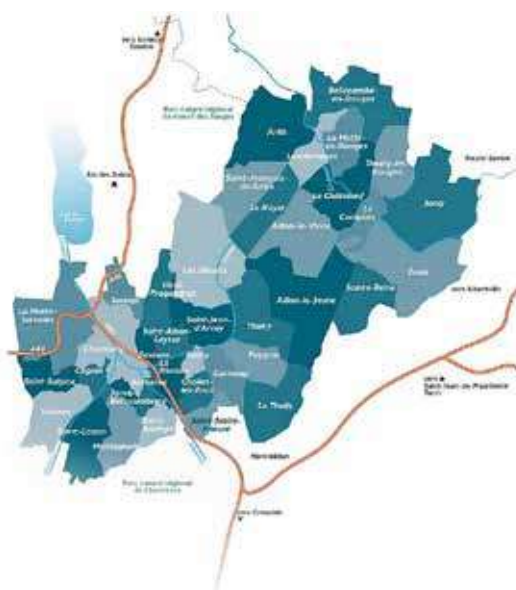


Figure 1: Agglomération du Grand Chambéry-Source dossier

Cette cluse, cœur urbain de ce territoire, forme un axe naturel de passage structurant, parcouru par les différents modes de transport, un habitat dense en raison de son fond de vallée en auge et un tissu industrio-commercial important du nord au sud. Le territoire du Grand Chambéry se retrouve ainsi à la confluence des flux du sillon alpin.

L'occupation du sol est constitué de 64,4 % d'espaces naturels et forestiers, 26,1 % de surface agricole et 9,5 % de surface urbanisée.

Ce territoire est desservi par deux axes structurants que sont les autoroutes A41 (reliant Grenoble à Genève) et A43 (reliant Lyon à la Maurienne).

Grand Chambéry fait partie du périmètre du Scot Métropole Savoie qui a été approuvé le 8 février 2020.

5 Voie naturelle de communication, la cluse est une vallée creusée perpendiculairement dans une montagne par une rivière, permettant de passer d'une vallée à l'autre sans devoir emprunter de col.

Un premier PCAET a été adopté pour la période 2020/2025⁶. Ce dernier a fait l'objet d'une évaluation à mi-parcours délibérée au conseil communautaire en 2023. La loi de transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015 prévoit la mise à jour des PCAET tous les 6 ans, selon une procédure similaire à l'élaboration. Grand Chambéry a souhaité d'ores et déjà engager son nouveau PCAET afin qu'il soit applicable dès 2026.

En outre, un plan d'amélioration de la qualité de l'air (PAQA) a été élaboré en 2022 sur le territoire du Grand Chambéry afin de tenir compte des objectifs du plan de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA). Ce document a fait l'objet d'une décision de l'Autorité environnementale en date 4 avril 2022⁷ concluant à une demande de réalisation d'une évaluation environnementale.

Un bilan de la mise en œuvre du PCAET 2020/2025 a été réalisé. Il conclut à la non-atteinte de certains objectifs. Cela concerne notamment la baisse de la consommation d'énergie, avec même une augmentation enregistrée entre 2020 et 2021. Un effort de 16 % de baisse par rapport à 2015 reste à accomplir. Il en est de même de la production d'énergie renouvelable où il reste à engager un effort d'augmentation de 65 % pour atteindre l'objectif 2025 (par rapport à 2015). Pour ce qui est de la qualité de l'air, les objectifs 2025 ne sont pas atteints pour les oxydes d'azote (effort de réduction de 13 % à accomplir) et les particules (PM10) de diamètre inférieur à 10 µm (effort de réduction de 16 % reste à accomplir). En matière de séquestration de carbone, le flux de séquestration est de 16 % alors que l'objectif visé à l'horizon 2025 était de 24,6 %. Cet objectif n'est donc pas atteint. S'agissant des gaz à effet de serre (GES), la baisse a été de 12 % entre 1990 et 2022. Le dossier conclut que l'objectif est potentiellement atteint, puisqu'un effort de réduction de 5 % reste à accomplir par rapport à 2015 pour atteindre l'objectif 2025 fixé lors du premier PCAET.

Les objectifs « *sont atteints ou potentiellement atteints* » pour ce qui concerne les émissions de GES et de réduction de la pollution à l'Ozone.

72 M€ ont été engagés entre 2019 et 2021 pour la mise en œuvre du PCAET sur un budget prévisionnel de 151 M€ sur 6 ans. Des freins ont été identifiés pour la mise en œuvre de ce premier PCAET, comme un système de suivi et des indicateurs trop complexes avec un plan d'actions non évolutif.

1.3. Présentation du plan climat air énergie territorial (PCAET) de la communauté d'agglomération Grand Chambéry (73)

Le dossier est composé de cinq documents principaux :

- un état initial de l'environnement,
- un rapport (contexte, stratégie et objectifs, actions et suivi),
- un rapport sur les incidences environnementales et les mesures ERC,
- un plan d'actions,
- un résumé non technique.

6 PCAET ayant fait l'objet d'un avis de l'AE :

<https://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/chambery-73-pcaet-a15982.html>

7 https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2022dkara130_pcaet_grdchambery_73.pdf

La stratégie du PCAET 2026-2031 s'articule autour de trois ambitions stratégiques :

- atténuer davantage le changement climatique et adapter le territoire ;
- tenir l'équilibre entre l'habitabilité du territoire et la protection des espaces et des ressources naturelles ;
- réduire l'exposition de la population et du territoire aux aléas climatiques et aux pollutions.

Ces trois ambitions stratégiques ont été déclinées en huit orientations stratégiques :

1. Atténuer davantage le changement climatique, notamment en renforçant la sobriété, en étant plus efficaces dans nos consommations et en développant les énergies renouvelables ;
2. adapter le territoire aux conditions climatiques actuelles et futures, notamment en adaptant le bâti, en intégrant la trajectoire de réchauffement dans les documents de planification ;
3. protéger la biodiversité et les services écosystémiques, notamment en protégeant les habitats naturels, en soutenant les documents d'urbanisme autour du zéro artificialisation nette, en développant l'agroécologie ;
4. préserver les ressources naturelles en réduisant les prélèvements d'eau, en intégrant les solutions fondées sur la nature et en préservant les forêts ;
5. préserver l'épanouissement de la population et des activités en densifiant l'habitat, en augmentant l'efficacité de l'intermodalité pour la mobilité, en préservant le foncier agricole, en développant le tourisme soutenable toutes saisons ;
6. éviter les décès suite aux émissions d'oxydes d'azote et de particules fines en réduisant la pollution atmosphérique et l'exposition de la population ;
7. diminuer l'exposition à l'ozone en suivant la mise en œuvre du plan régional Ozone et en diminuant les précurseurs de l'ozone ;
8. protéger la population notamment en assurant la transition et développant localement une culture du risque, en organisant des gouvernances partagées.

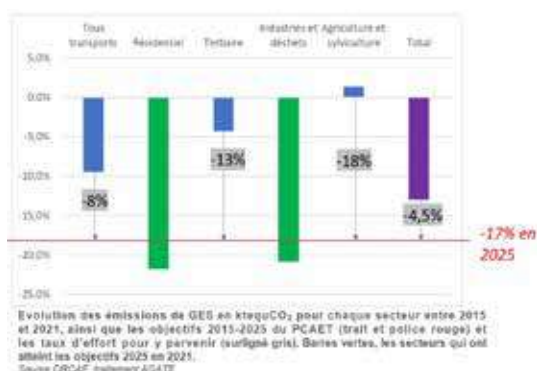


Figure 2: Évolutions des émissions de gaz à effet de serre

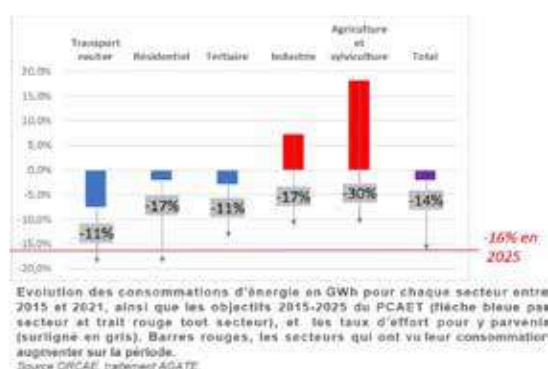


Figure 3: Evolution de la consommation d'énergie

Annexe 8.7

Le nouveau plan d'actions de ce PCAET se veut plus resserré que le précédent et se décline en 13 actions et 50 sous-actions (ou projets dans le dossier). Le dossier indique que l'axe 5 du PCAET « Plus engagés » sera approfondi à l'automne 2025 afin « de retravailler les actions pour permettre de prendre en compte la gouvernance et le pilotage par le prisme de l'adaptation au changement climatique, la sensibilisation, la participation du public... ». L'Autorité environnementale aurait dû être sollicitée sur un PCAET finalisé.

Les objectifs du PCAET fixés à l'horizon 2030 dans le rapport d'évaluation environnementale sont synthétisés dans le tableau ci-après :

		Objectifs nationaux ou européens	Valeurs attendues	Objectifs SRADDET	soit valeur 2030 attendue*	Projet PCAET Grand Chambéry	
						évolution 2023/2031 retenue	valeur cible 2031*
Energie	émissions des GES	-50% 1990/2030	370 ktCO ₂	-30% 2015/2030	520 ktCO ₂	-45 %	370 ktCO ₂
	consommation énergétique	-30% 2012/2030	2427 GWh	-15% 2015/2030	2957 GWh	-30 %	2427 GWh
	production annuelle d'énergie renouvelable	35% des consommations énergétiques en 2030	849 GWh	+54% 2015/2030	772	146 %	849 GWh
	Séquestration du carbone	taux de séquestration	restauré carbone en 2030			+13 points	29 %
Qualité de l'air - émissions annuelles	oxydes d'azote	-66% 2005/2030	918 tonnes	-44% 2015/2030	1002 tonnes	-22 %	918 tonnes
	composés organiques volatils	-52% 2005/2030	986 tonnes	-35% 2015/2030	929 tonnes	-21 %	986 tonnes
	ammoniac	-13% 2005/2030	195 tonnes	-5% 2015/2030	215 tonnes	-6 %	195 tonnes
	particules fines de diamètre inférieur à 2,5µm	-57% 2005/2030	228 tonnes	-47% 2015/2030	197 tonnes	-9 %	228 tonnes

*valeurs susceptibles de modification en raison de la révision de la donnée de référence 2023 (amélioration continue des modèles de l'observatoire régional climat air énergie)

Figure 4: Objectifs du PCAET, objectifs nationaux et du Sraddet. Source Grand Chambéry

1.4. Procédures relatives au projet de plan climat air énergie territorial (PCAET) de Grand Chambéry

Le PCAET est soumis à évaluation environnementale systématique par l'article R. 122-17 du Code de l'environnement.

1.5. Principaux enjeux environnementaux du projet de plan climat air énergie territorial (PCAET) de Grand Chambéry et du territoire concerné

Pour l'Autorité environnementale, les principaux enjeux du territoire et du projet de plan climat air énergie territorial (PCAET) sont :

- la consommation énergétique et les émissions de gaz à effet de serre, liées en particulier aux secteurs résidentiels et du transport routier ;
- les émissions de polluants atmosphériques ;
- la production d'énergies renouvelables sur le territoire ;
- la réduction de la vulnérabilité du territoire et son adaptation au changement climatique.

2. Analyse de l'évaluation environnementale

Les documents fournis sont globalement clairs, synthétiques et bien illustrés avec des cartes à l'échelle du territoire.

2.1. Articulation du projet de plan climat air énergie territorial (PCAET) de Grand Chambéry avec les autres plans, documents et programmes

Le document intitulé « Rapport sur les incidences environnementales »⁸ présente l'articulation du PCAET avec les principaux plans et documents de planification fixant des objectifs en matière de consommation d'énergie, de production d'EnR, d'émissions de GES et de qualité de l'air.

Le rapport environnemental étudie notamment l'articulation du projet de PCAET avec les documents suivants :

- le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet),
- le schéma de cohérence territoriale (Scot) de la Métropole Savoie,
- la stratégie nationale bas carbone (SNBC) et le programme de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA),
- le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) Rhône-Méditerranée,
- le plan régional santé environnement (PRSE 4),
- le plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC troisième édition),
- le [plan régional Ozone](#),
- le schéma régional de raccordement au réseau des ENR,
- le plan régional forêt bois,
- les chartes des parcs naturels régionaux (Massif des Bauges et de la Chartreuse) ;

En outre un plan de réduction des émissions de polluants atmosphériques a été élaboré en 2022 sur le territoire du Grand Chambéry afin de tenir compte des objectifs du PREPA.

2.2. État initial de l'environnement et perspectives de son évolution

L'état initial de l'environnement fait l'objet d'un document dédié organisé par grandes thématiques. Il est complété par un rapport comprenant un diagnostic climat-air-énergie. En ce qui concerne les thématiques climat-air-énergie, l'état initial de l'environnement s'appuie principalement sur des données issues de l'ORCAE et d'Atmo Auvergne-Rhône-Alpes.

2.2.1. Consommations énergétiques

La consommation d'énergie finale du territoire est estimée à 3 156 GWh pour l'année 2022. Cette consommation est stable par rapport à 2015 et en recul de – 3 % par rapport à 2021⁹. Cette consommation énergétique est répartie à la hausse à hauteur de + 3 %¹⁰ entre 2021 et 2022.

Les secteurs les plus consommateurs sont le transport routier et le secteur résidentiel, avec respectivement 1 001 GWh pour le transport routier et 928 GWh pour le secteur résidentiel. Quant au secteur tertiaire, avec 722 GWh, il représente environ 23 % de la consommation d'énergie finale.

⁸ p 14 et suivantes du document.

⁹ Source dossier p 12 de l'état initial de l'environnement.

¹⁰ P 19 de l'état initial.

2.2.2. Production d'énergie renouvelable

La production d'ENR sur le territoire est estimée à 339 GWh en 2022 et 345 GWh en 2023. Elle enregistre d'après le dossier une hausse de 12 % sur la période 2015 et 2021. L'évolution dans le temps des différentes sources de production d'ENR est présentée sous la forme d'histogrammes entre 2011 et 2023. La part produite par les différents équipements du territoire est mentionnée. Les principales sources de production d'ENR sont le bois énergie, l'incinération des déchets, les pompes à chaleur, le solaire et le biogaz. Le potentiel de développement en ENR sur le territoire est présenté. Ces zones représentent une superficie de près de 1 062 ha répartis sur 22 communes des 38 du territoire du Grand Chambéry. Cinq zones pour l'hydroélectricité et une pour l'éolien ont été définies (communes de Vimines, Saint-Badolph, Saint-Alban-Leysse sur le cours d'eau de la Doriaz et Bellecombe-en-Bauges) dans le cadre de l'identification des zones d'accélération des ENR, mais ces zones n'ont pas encore fait l'objet d'une estimation de leur production potentielle. La commune de Saint-Alban-de-Leysse¹¹ est identifiée pour l'implantation de quelques éoliennes (10,94 ha, 1 à 2 mâts). Parmi les mesures d'évitement, le dossier précise que le développement de la filière méthanisation ne doit pas venir concurrencer les productions agricoles alimentaires.

L'Autorité environnementale recommande de faire l'analyse du potentiel de production des zones d'accélération d'ENR identifiées.

2.2.3. Émissions de gaz à effet de serre

Les émissions de GES du territoire étaient de 660 kteq CO₂ en 2022, soit 4,6 teq CO₂ par habitant. Ces émissions sont en baisse par rapport à 2015 à hauteur de 12 %, avec notamment – 4 % pour les secteurs du transport routier et – 4 % pour le secteur résidentiel. Le secteur industriel quant à lui enregistre une légère hausse de +1 %.

Les principaux postes d'émissions de gaz à effet de serre en 2022 concernent le transport routier (38 % des GES), le résidentiel (19 %), le secteur tertiaire (19 %) et le secteur de l'industrie (16 %) et 6 % des GES sont issus de la filière bois énergie.

2.2.4. Séquestration carbone

Le dossier contient une brève analyse de la séquestration nette de carbone des sols et des forêts. La capacité de stockage de carbone du territoire est estimée à 8,9 millions de tonnes en 2023¹², avec un flux annuel positif de 107 kteq CO₂. Cette capacité de stockage est en nette augmentation par rapport à 2018 où elle avoisinait les 7 millions de tonnes de carbone. Il est nécessaire que les calculs ayant conduit à ces résultats soient détaillés pour une meilleure compréhension du public.

L'Autorité environnementale recommande de mieux étayer et justifier les calculs conduisant aux résultats présentés de la séquestration du carbone et en indiquant les incertitudes concernant l'évaluation de celle-ci.

11 réunion publique du 15 novembre 2023 : <https://www.santalbanleysse.fr/toutes-les-actualites/participez-a-la-concertation-du-public-sur-les-energies-renouvelables-a-saint-alban-leysse>

12 Source Ademe (outil Aldo) d'après le dossier.

Tableau 3.5-1. Statistiques sur les stocks de C par mode d'occupation du sol pour l'horizon 0-30 cm

	min	moyenne	médiane	max	écart type
Stock de C organique sous prairie permanente (t ha ⁻¹)	18,1	84,8	78,3	309	35,0
Stock de C organique sous grande culture (t ha ⁻¹)	9,92	51,6	47,9	137	16,2
Stock de C organique sous forêts (t ha ⁻¹)	6,7	81,0	73,4	230	35,4

Figure 5: Statistiques sur les stocks de carbone par mode d'occupation du sol pour l'horizon 0-30 cm Source Inrae : <https://www.inrae.fr/sites/default/files/pdf/Rapport%20Etude%204p1000.pdf>

2.2.5. Émissions de polluants atmosphériques

Les concentrations de polluants atmosphériques sont identifiées au moyen du « profil climat air énergie du Grand Chambéry- ORCAE¹³ 2024 ». les données affichées relatent des chiffres pour l'année 2022. Sur ce volet, le document se veut également pédagogique et fait ressortir les conclusions suivantes :

- le secteur des transports routier est le principal émetteur de NOx ;
- le secteur résidentiel est le premier émetteur pour les composés organiques volatils non méthaniques COV-NM et les particules fines ;
- le secteur agricole est l'émetteur quasi-exclusif d'ammoniac (NH₃) ;
- le secteur industriel est le principal émetteur de dioxyde de soufre (SO₂).

éco

En ce qui concerne l'exposition des populations, le dossier précise que les territoires les plus exposés au dioxyde d'azote et aux particules fines « sont le territoire urbain de l'agglomération chambérienne et les territoires des piémonts ». Le territoire des Bauges se distingue également au niveau de la vallée du Chéran par la présence de particules fines.

Le dossier indique que pour la période comprise entre 2015 et 2021, les NOx enregistrent une baisse de 30 %, les PM 10 une baisse de 17 %, les PM 2,5 de 18 %, les COV une baisse de 20 %, les NH3 une baisse de 6 % et le SO₂ une baisse de 93 %. En termes d'évolution au regard des objectifs de réduction fixés par le Sraddet à l'horizon 2030, le dossier précise que cette tendance évolutive permettrait de dépasser les objectifs du Sraddet concernant les NOx, les COV, les NH3 et le SO2. L'objectif de réduction des PM10 serait quasiment atteint. Seul l'objectif de réduction des PM2,5 serait non atteint. Le dossier rappelle les nouveaux seuils d'acceptabilité de ces polluants définis par l'OMS en 2021, ainsi que les seuils de la directive européenne¹⁴. La concentration de ces polluants est cartographiée.

En fonction des stations d'observation de ces polluants, les moyennes annuelles desdits polluants varient. Par exemple, les stations d'observation de Chambéry le Haut et la station Trafic obtiennent des résultats plus favorables que la station Pasteur.¹⁵

¹³ [Observatoire régional climat air énergie Auvergne Rhône-Alpes.](#)

¹⁴ P 85 du rapport. <https://www.santepubliquefrance.fr/les-actualites/2021/pollution-de-l-air-l-oms-revise-ses-seuils-de-reference-pour-les-principaux-polluants-atmospheriques>

¹⁵ P 86 et 87 du rapport.

2.2.6. Changement climatique

Ce dernier est traité à différents endroits du dossier¹⁶. Il est tout d'abord abordé d'un point de vue socio-économique, avec les conséquences financières qu'il engendre pour la société. Les principales évolutions climatiques sont présentées, dont les données sont essentiellement issues de la station météorologique Chambéry-Aix-les-Bains. L'évolution des précipitations est présentée entre 1975 et 2020, mais le dossier ne fait pas de zoom particulier sur l'évolution de l'enneigement, notamment dans le cœur des Bauges, et les incidences prévisibles associées sur les thématiques dont relève le PCAET.

Le dossier présente également les projections climatiques fournies par la trajectoire de réchauffement pour l'adaptation au changement climatique (TRACC).

2.2.7. Autres thématiques environnementales

Sur les autres thématiques telles que la faune, la flore, les habitats sont identifiés et les zonages de protections réglementaires et les différents inventaires patrimoniaux sont présentés et cartographiés.

2.3. Solutions de substitution raisonnables et exposé des motifs pour lesquels le projet de plan climat air énergie territorial (PCAET) de Grand Chambéry a été retenu

Le dossier expose les motifs retenus pour le PCAET 2026-2031. Il présente différents scénarii par thématiques¹⁷. Ainsi, concernant les GES trois scénarios ont fait l'objet de débats et de discussions avant que le scénario retenu soit validé par le comité de pilotage du PCAET le 8 novembre 2024 : Le scénario 1 avait comme objectif de conserver la trajectoire fixée dans le PCAET 2020-2025 (scénario issu de la trajectoire TEPOS) ; Le scénario 2 visait l'objectif du Sraddet ; et le scénario 3, retenu par le comité de pilotage, s'inscrit sur la trajectoire du projet de la SNBC 3 ce qui traduit une ambition du territoire que l'Autorité environnementale tient à souligner. Pour l'énergie, un scénario mixte entre les objectifs du Sraddet et le scénario 3 qui consiste à suivre la trajectoire du PPE3 a été choisi.

Le rapport environnemental expose la méthodologie et les différentes étapes de l'élaboration du PCAET (mise à jour du PCAET, gouvernance, diagnostic, programme d'actions, évaluation environnementale).

Le contenu du programme d'actions apparaît globalement en cohérence avec les éléments du diagnostic territorial et avec le potentiel du territoire, tels que décrits dans le dossier.

¹⁶ Dans le rapport et dans l'état initial de l'environnement.

¹⁷ P 83 et suivantes du livret n°3 « Rapport sur les incidences environnementales ».

2.4. Effets notables probables de la mise en œuvre du projet de plan climat air énergie territorial (PCAET) de Grand Chambéry sur l'environnement et mesures prévues pour les éviter, réduire ou compenser

Les incidences potentielles du projet de PCAET sur l'environnement sont présentées et font l'objet d'un document dédié (Livret n°3) intitulé « *rapport sur les incidences environnementales* ». Les incidences y sont décrites par axe et par action. Un tableau de synthèse reprend l'ensemble des actions avec leur degré de hiérarchisation classé de faible à fort¹⁸. Plusieurs actions ont un degré d'incidence qualifié « d'incertain ». 60 % des actions ont des incidences qualifiées de positives d'après le dossier. Un ensemble de mesure ERC accompagne la mise en place de ces actions. Certaines de ces mesures devront adopter une rédaction plus « engageante ». Par exemple en guise de mesure d'évitement au sujet du développement de la méthanisation, le dossier suggère de « *veiller à la qualité des digestats pour les eaux de surfaces et souterraines* ». Il en est de même pour l'implantation de parc photovoltaïque au sol où le dossier mentionne « *qu'il faudra veiller à l'intégration paysagère et veiller à ce que le parc n'impacte pas la perméabilité* ».

L'Autorité environnementale recommande d'adapter la rédaction et le vocabulaire se rapportant aux mesures ERC afin de leur conférer un caractère plus engageant et opérationnel.

2.5. Dispositif de suivi proposé

Le suivi du PCAET 2026-2031 s'articule autour de 23 indicateurs. La périodicité du relevé de ces indicateurs est généralement annuelle et parfois tous les trois ans. Une première proposition d'indicateurs est fournie dans le rapport. Ce suivi annuel est présenté au comité de pilotage qui se réunit au moins une fois par an, avant d'être publié sur le site de l'agglomération.

Le PCAET indique que « *les indicateurs de contexte et de suivi seront définis collectivement dans le cadre de la consolidation du 5ème arbre "plus engagés"* ». ¹⁹ Globalement, le suivi de ce PCAET souffre d'une absence d'indicateurs précis, accompagnés de leurs sources, de la fréquence des relevés envisagés et d'un rappel de l'« état zéro ». Ces éléments seront à compléter pour chaque action, car ils sont essentiels à la bonne conduite de ce plan. Par ailleurs, ces indicateurs pourront être complétés par un suivi longitudinal des indicateurs de santé en lien avec le PRSE (pathologies respiratoires, allergies, mortalité en lien avec la pollution).

L'Autorité environnementale recommande de compléter le dossier en définissant des indicateurs de suivi, accompagnés de leur source et de leur périodicité et le cas échéant d'identifier les mesures correctives retenues en cas de non atteinte de ces derniers.

2.6. Résumé non technique de l'étude d'impact

Le résumé non technique du rapport environnemental fait l'objet d'un document dédié. Il est clair et facilement lisible, et permet une compréhension suffisante du projet de PCAET.

L'Autorité environnementale recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les recommandations du présent avis.

¹⁸ P 58 et 59 du livret n°3.

¹⁹ P 8 du plan d'actions.

3. Prise en compte de l'environnement par le plan

3.1. Portage et gouvernance du plan climat air énergie territorial (PCAET) de Grand Chambéry

L'agglomération de Grand Chambéry est animatrice du PCAET. Une carte du rapport représente l'ensemble des acteurs concernés pour la mise en œuvre du PCAET.

L'élaboration du PCAET s'est appuyée sur la mise en place du comité de pilotage, du comité d'actions et de différentes commissions. De nombreux entretiens ont été conduits par le bureau d'études auprès des décideurs (élus, syndicats mixtes, associations de bailleurs sociaux...).

Le dossier indique que l'axe 5 du PCAET « Plus engagés » sera approfondi à l'automne 2025 afin « de retravailler les actions pour permettre de prendre en compte la gouvernance et le pilotage par le prisme de l'adaptation au changement climatique, la sensibilisation, la participation du public... ».

Un suivi annuel des indicateurs est prévu, avec l'organisation d'un échange avec les porteurs d'actions. Grand Chambéry veut faire de ce suivi annuel « un vrai outil d'animation ». Un travail d'évaluation du PCAET sera fait à 6 ans. Dès 2024, le comité de pilotage du PCAET a été élargi « aux partenaires territoriaux représentant tous les acteurs engagés dans la transition écologique et énergétique du territoire »²⁰.

Le PCAET entend organiser des gouvernances partagées « afin d'anticiper les arbitrages en cas de conflits d'usage et aider à la décision » dans la perspective d'une accélération des effets du changement climatique. Afin d'anticiper ces phénomènes et leurs conséquences le PCAET prévoit de mettre en place des espaces de coopération et de dialogue.

3.2. Les ambitions environnementales du plan climat air énergie territorial (PCAET) de Grand Chambéry

L'articulation entre les objectifs retenus pour la stratégie territoriale et les plans nationaux et européens est présentée. Elle s'appuie sur la trajectoire de réchauffement du territoire modélisée à travers la TRACC. Le dossier indique que certains objectifs et leurs déclinaisons sectorielles seront actualisés courant 2025. Il est nécessaire que ces derniers soient clairement spécifiés.

La stratégie retenue est la suivante :

- réduire les émissions de GES de 50 % en 2030 par rapport à 1990 et de 50 % à l'horizon 2050 par rapport à 1995;
- réduire les consommations énergétiques d'environ 30 % en 2030 par rapport à 2012 et de 50 % à l'horizon 2050 par rapport à 2012 ;
- atteindre 35 % d'énergie renouvelable parmi les consommations en 2030 ;
- atteindre une séquestration carbone équivalente aux émissions de GES d'ici 2050 (29 % pour 2031) ;
- améliorer la qualité de l'air d'ici 2030 ;²¹
- réduire de moitié le rythme de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers d'ici 2031 par rapport à la décennie précédente.

20 Cf tableau composition du comité de pilotage p 57 du rapport.

21 En respectant les seuils maximum de 20 [microgrammes/m³](#) pour le NO₂, de 20 [microgrammes/m³](#) pour les PM10 et de 10 [microgrammes/m³](#) pour les PM2,5.

En matière de concentration de polluants les émissions de NH 3 tendent vers les valeurs limites du PREPA et du Sraddet.

Les objectifs du PCAET en matière de diminution des émissions de GES intègrent la future SNBC3 avec un objectif de – 45 % par rapport à 2023.

S'agissant de la diminution de la consommation d'énergie à l'horizon 2031, le projet de PCAET se veut plus volontariste que le Sraddet et se base sur la programmation pluriannuelle de l'énergie 2025-2035 (PPE3).

Concernant la production d'énergies renouvelables le PCAET avec une production de 876 Gwh à l'horizon 2031 est basé sur le Sraddet et se veut plus ambitieux que la PPE3.²²

Conformément à la loi d'orientation des mobilités le dossier fixe des objectifs territoriaux biennaux de réduction des émissions de polluants atmosphériques.

L'Autorité environnementale recommande de préciser les efforts supplémentaires envisagés par rapport à 2030, afin d'atteindre les objectifs prévus à l'horizon de 2050.

3.3. Les leviers et moyens pour la mise en œuvre du plan climat air énergie territorial (PCAET) de Grand Chambéry

Le plan d'action est constitué de 13 fiches actions qui se déclinent en 50 projets. Ce plan d'action se veut plus resserré que le précédent PCAET. Pour chacune des actions le porteur du projet est identifié, ainsi que les partenaires du projet. La cible du projet est rappelée.

Un comité de suivi du PCAET se réunira de manière annuelle afin de vérifier l'évolution des indicateurs.

Le PCAET ne prévoit pas, à travers ses fiches actions, les moyens financiers nécessaires à la conduite des actions. Dans les résultats attendus, les fiches actions n'indiquent pas de résultats chiffrés en termes d'objectifs. Cela pénalise le document et rend impossible le suivi des actions. Les objectifs quantitatifs sont simplement indiqués en préambule de chaque axe.

Il aurait été utile d'encourager l'élaboration par les communes d'une trame noire afin de diminuer les consommations électriques et de protéger la biodiversité nocturne de la pollution lumineuse dans le prolongement de l'action menée par le parc naturel régional du Massif des Bauges en matière d'éclairage nocturne,

Par ailleurs, les actions du PCAET ne sont pas vraiment territorialisées et restent très générales.

L'Autorité environnementale recommande de compléter le programme d'actions par

- **une territorialisation plus précise des actions, notamment en différenciant territoires de vallée et territoires de montagne ;**
- **des objectifs de résultats chiffrés en lien avec les objectifs globaux du PCAET, et d'indiquer une fourchette de budget prévu pour la réalisation de l'action.**

²² P 112 du rapport.

3.4. Prise en compte des enjeux environnementaux relevés par l'Autorité environnementale

3.4.1. Consommation énergétique et émissions de gaz à effet de serre

S'agissant de la consommation énergétique et des émissions de GES, l'état initial de l'environnement a identifié les secteurs du transport routier, le secteur résidentiel et le secteur tertiaire comme les secteurs les plus consommateurs d'énergie et les plus émetteurs de GES. La trajectoire adoptée par le PCAET à l'horizon 2030 est ambitieuse en matière de consommation énergétique avec la prise en compte des objectifs du PPE3 (- 30 % entre 2012 et 2030, soit -6 % chaque année sur la durée du PCAET) qui va au-delà des objectifs fixés par le Sraddet. Plusieurs actions du PCAET sont dédiées à la réduction de cette consommation énergétique (notamment les actions 4, 5, 1, 2, 7 et 9).

Le projet traite ces secteurs par le biais de l'axe 1 « *Mieux se déplacer* » comprenant trois actions déclinées en dix projets (sous sous-actions) et de l'axe 3 « *Mieux occuper le bâti et la ville* » avec trois actions comprenant neuf projets. À noter le projet de développer l'outil « carbo 0 » en lien avec l'intelligence artificielle afin d'accélérer la collecte des données utiles à l'élaboration des bilans carbone sur le territoire. En matière de réduction des émissions de GES la stratégie retenue est volontariste. Elle intègre d'ores et déjà les objectifs de la SNBC3 sans attendre la révision du Sraddet. Elle envisage une baisse de 50 % des émissions (entre 1990 et 2030), soit 6 % chaque année entre 2023 et 2030.

3.4.2. Polluants atmosphériques

Les secteurs résidentiels et des transports routiers sont les principaux émetteurs de polluants (COV, particules fines et NOx) suivis du secteur industriel (SO₂) et du secteur agricole (NH₃). Les objectifs du PCAET sont ambitieux et sont fixés au regard des objectifs nationaux. Le PCAET traite cette problématique au travers des axes consacrés à la consommation énergétique (voir ci-dessous), mais aussi à travers l'axe 2 « *Mieux produire et mieux consommer* ». Cet axe 2 vise notamment à agir sur l'agriculture, l'action 6 ayant pour objectif de favoriser « la résilience et l'autonomie de notre système agricole ». Des actions sont prévues pour atteindre les objectifs mais sans réelle évaluation de leur efficacité :

- Mobilité : renforcer l'offre ferroviaire pour les voyageurs et étudier le fret, développer les sites propres pour les transports en commun et pour les cycles mettre en place une logistique pour le dernier km et encourager l'usage de véhicules biogaz en lien avec la production locale de biométhane. Cette action s'inscrit dans un contexte où la part modale des transports en commun est de 5 % sur le territoire de Métropole Savoie et de l'Avant Pays Savoyard et où la demande de la part de la population pour les déplacements en vélo est croissante ;
- Énergies renouvelables : développer l'autoconsommation patrimoniale et solidaire, notamment pour le solaire, amplifier la boucle locale de production / consommation de biométhane, réaliser un schéma territorial et multi-acteurs des EnR, déployer les réseaux de chaleur et classer les réseaux ;
- Bâtiments : massifier la rénovation énergétique des immeubles et des bâtiments communaux, piloter et instrumenter l'entretien/maintenance des bâtiments pour la performance énergétique, remplacer les chaudières fioul et les appareils de chauffage au bois peu performants et sensibiliser au bon usage et entretien.

En revanche, le dossier ne prévoit pas d'action spécifique visant à accompagner les agriculteurs vers la réduction de leurs émissions d'ammoniac (cf plan d'action ministériel pour supprimer l'utilisation des matériels les plus émissifs à horizon 2025 : <https://agriculture.gouv.fr/epandage-un-plan-dactions-ministeriel-pour-supprimer-lutilisation-des-materiels-les-plus-emissifs>) ou de dioxyde d'azote.

Au sein de son axe « mieux produire et mieux consommer », le PCAET souhaite poursuivre et amplifier le plan d'action changement climatique de l'agriculture. Ce plan d'action vise à lutter contre l'ozone. Le dossier rappelle l'existence du plan régional ozone, mais les déclinaisons opérationnelles afin de lutter contre l'ozone restent peu engageantes. Par exemple, le PCAET vise à « *répondre aux attentes sociétales nécessitant pour cela de former les agriculteurs en conduite HVE (haute valeur environnementale) et agriculture biologique, en agroforesterie* ». Cette action de lutte contre l'ozone sera à renforcer de manière plus opérationnelle.

L'Autorité environnementale recommande d'évaluer les potentialités des actions envisagées dans le projet de PCAET et leur capacité à atteindre des objectifs fixés en matière d'amélioration de la qualité de l'air.

L'Autorité environnementale recommande de compléter le dossier avec des actions visant à réduire les émissions agricoles d'ammoniac au stade de l'épandage²³.

L'Autorité environnementale recommande de renforcer l'action de lutte contre l'ozone en articulation avec le plan régional de lutte contre l'ozone en vigueur.

3.4.3. Biodiversité en lien avec le développement des énergies renouvelables

Le PCAET identifie des zones d'accélération d'énergies renouvelables conformément à la loi n° 2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables. Ces zones représentent une superficie de 1 062 ha. Les quatre secteurs identifiés sont cartographiés et font l'objet de zooms où les sensibilités environnementales présentes sont localisées comme les pelouses sèches, les zones humides, les secteurs Natura 2000, les espaces à fort intérêt écologique ou encore les espaces agricoles/viticoles protégés. Ces espaces font l'objet d'une hiérarchisation en fonction des enjeux²⁴. Des recommandations sont formulées afin que les projets d'ENR évitent ces zones à enjeux. Ces zones sont traduites à travers l'action n° 4 « *concrétiser le potentiel d'énergies renouvelables pour un mix énergétique local* », elle-même déclinée en quatre projets.

Le développement de réseaux de chaleur inscrit dans cette action n°4 via notamment le développement des chaudières bois ou de la filière bois, peuvent en effet, d'autant plus dans un contexte de changement climatique ayant des conséquences sur la croissance et la santé des forêts, affecter la ressource, le paysage, la biodiversité la qualité de l'eau et des sols forestiers et la captation du carbone. Le dossier qualifie le développement de la filière bois énergie comme ayant « *un impact probable* » et les mesures proposées semblent insuffisantes.²⁵

²³ Voir par exemple : <https://www.citepa.org/fr/2020-nh3/>

²⁴ P 46 du rapport sur les incidences environnementales.

²⁵ « *Intégrer le mieux possible les pistes et les coupes forestières et pour la biodiversité limiter les impacts des coupes et des pistes forestières* ».

Annexe 8.7

L'action 4b consistant à « *amplifier la boucle locale de production/consommation de biométhane* » génère des incidences qualifiées d'incertaines, notamment au niveau des risques sanitaires et de la santé humaine.

3.4.4. Vulnérabilité du territoire et adaptation au changement climatique

Cette thématique ne fait pas l'objet d'un axe ou d'une action dédiée dans le PCAET. Mais elle fait l'objet de plusieurs projets significatifs transversaux comme : la poursuite et l'amplification du plan d'actions changement climatique pour l'agriculture, de la réalisation d'une étude de vulnérabilité climatique des forêts, de la préservation de la ressource en eau²⁶, du développement d'un tourisme durable toutes saisons en réalisant la transition et la diversification des stations de montagne ou encore en définissant une stratégie de désimperméabilisation du sol. Les substances per- et poly-fluoroalkylées (PFAS) dans l'eau (abordé dans l'air) font l'objet d'un développement et leurs traitements inclus dans l'action 13 (Protéger la population)

Le sujet est également traité à travers les actions relatives à la rénovation, à la construction ou à l'adaptation de l'habitat et des bâtiments du secteur tertiaire.

Le plan montre enfin des insuffisances réelles en termes d'objectifs sur la prévention des risques santé en lien avec les effets du changement climatique (qualité des eaux de baignade, gestion des allergènes et des espèces à enjeux pour la santé telles que l'Ambrosie à feuille d'armoïse, le Moustique tigre ou la Chenille processionnaire du pin).

L'Autorité environnementale recommande de compléter le plan par des actions visant à préserver la santé humaine dans un contexte de changement climatique.

26 Mettre en place le schéma directeur de la ressource en eau à usage agricole, améliorer les rendements de la distribution et utiliser les eaux recyclées.

AUTOUR DU PROJET DE PCAET (JUN À AOUT 2025)

8.8 TABLEAU D'ANALYSE ET DE PRISE EN COMPTE DES OBSERVATIONS DES PARTENAIRES ET ACTEURS DU PCAET DANS LE CADRE DE LA CONSULTATION VOLONTAIRE AUTOUR DU PROJET DE PCAET (JUN À SEPTEMBRE 2025)

Annexe 8.8

	CONTRIBUTIONS	CONTRIBUTION	THÈMES	ORIGINE
COMM_1	Le PCAET permet de donner de la stabilité aux politiques en faveur du climat, alors que les messages peuvent être brouillés au niveau national	atouts	planification	Sainte-Reine
COMM_2	vigilance sur certains dispositifs à guichet (chèques VAE, composteurs) qui sont saturés rapidement > frustration, alimentation d'un désintérêt larvé	limites, vigilance	accompagnement de la population	Sainte-Reine
COMM_3	"Ajouter un axe : favoriser les échanges de bonnes pratiques solliciter la mémoire de ceux et celles pour qui l'acte de consommation n'a pas toujours été une évidence"	suggestions, améliorations	implication des acteurs, gouvernance du PCAET	Sainte-Reine
COMM_4	Ajouter un axe : mieux faire apparaître l'action transversale du plan climat sur l'ensemble des politiques publiques de l'agglomération	suggestions, améliorations	exemplarité	Sainte-Reine
COMM_5	Stratégie et plans d'actions abordent l'ensemble des thématiques nécessaires à l'adaptation, en fixant des objectifs chiffrés	atouts	planification	La Ravoire
COMM_6	déplore que les communes ne soient pas spécifiquement identifiées comme des acteurs du territoire et accompagnées techniquement et financièrement pour les actions qui leur incombent	limites, vigilance	implication des acteurs, gouvernance du PCAET	La Ravoire
COMM_7	il manque une gouvernance régulière du projet, tant politique que technique, pour associer plus étroitement les communes et faciliter le déploiement territorial et partenarial des actions	limites, vigilance	implication des acteurs, gouvernance du PCAET	La Ravoire
COMM_8	Transmission du bilan des 22 actions pour la transition écologique de la commune, comme contribution de la commune aux objectifs et actions du PCAET: 8 actions biodiversité, 7 énergie, 4 eau et 3 mobilité.	atouts	exemplarité	Saint Baldoph
COMM_9	La commune de Challes les Eaux est favorable à l'ensemble des objectifs portés par ce projet de PCAET 2026-2031. Elle a pour sa part cherché à contribuer aux ambitions du précédent programme. [...] Pour la prochaine période, la commune poursuivra ses efforts pour contribuer à l'atteinte des objectifs fixés par le PCAET.	atouts	exemplarité	Challes les Eaux
COMM_10	On peut néanmoins regretter que les objectifs tels que définis dans ce projet soient remis en cause par des évolutions économiques (par exemple l'évolution du prix réel des carburants impactant les usages des véhicules individuels ou les transports en commun ou modes doux) ou par des décisions de politique nationale, voire internationale.[...] Ces ZFE-m apparaissent dans le document proposé à notre avis : par quoi remplacer ce dispositif et dont on aurait la maîtrise ?	limites, vigilance	amélioration des actions	Challes les Eaux

Tableau d'analyse et de prise en compte des observations des partenaires et acteurs du PCAET dans le cadre de la consultation volontaire autour du projet de PCAET (juin à septembre 2025)

TYPE CONTRIBUTEUR	RÉPONSE	INTÉGRATION DANS LE PCAET
COMM		
COMM	En synchronisant le PCAET avec la durée d'un mandat, il sera plus facile d'ajuster les dispositifs d'accompagnement avec la temporalité du PCAET.	Dans l'axe 5 "Plus engagés"
COMM	"C'est l'objet du CoCliCo Les anciens représentent en effet des témoins d'une forme de sobriété ""par nature"". Le projet d'essaimage du Club Climat citoyens est dans cette perspective de transmission. "	Dans l'axe 5 "Plus engagés", l'action "accompagner le changement de comportement" indiquera de consacrer des moyens à recueillir des témoignages et des récits, pour garder le vécu des transitions passées du territoire, comme retour d'expériences pouvant aider au futur.
COMM	Grand Chambéry applique les objectifs du PCAET à travers différents plans : schéma directeur des énergies renouvelables, plan de sobriété, spaser... Par ailleurs, le budget vert réalisé à partir du compte administratif 2026 sera l'opportunité d'apporter une démarche multivectorielle et territorialisée au sein de Grand Chambéry. Outil d'aide à la décision, il accompagnera les phases d'élaboration et d'évaluation budgétaires à travers une méthodologie déclinée de manière transversale.	Rapport p 143 paragraphe suivi/animation : ajouter mention du budget vert et d'un état de la compatibilité de tous nouveaux documents structurants de l'agglomération (plans, schémas, stratégies, programmes...) avec le PCAET
COMM		
COMM	Dans le tableau joint à la consultation des communes, celles-ci apparaissent comme pilote de 13 actions sur les 50 que comporte le programme d'actions, et partenaires de 21 autres, soit impliquées sur près de 70% des actions. L'accompagnement technique et financier existe déjà, par des fonds de concours de Grand Chambéry (photovoltaïque, ruralité, énergie...) et un service d'appui aux communes (subvention, AMO bâtiments...). Il reviendra à la prochaine équipe de proposer de nouvelles façons d'accompagner les communes.	Le tableau qui recense les actions par porteurs de projets, fourni pour la consultation des partenaires, sera ajouté au PCAET, après la page 142 (word)
COMM	Les communes ont été associées durant la révision du plan sous différentes formes : 3 comités d'actions, 3 Comité CLImat des COmmunes (CoCliCo), 2 conférences des maires. Ainsi que la représentation de plusieurs vice présidents, également maires, lors de 2 comités d'exécutif et 5 comités de pilotage. Parmi les 12 Vice présidents de Grand Chambéry siégeant au COPIL, 8 sont également maires . Cependant, il sera proposé à la prochaine équipe, après les élections en 2026, d'avoir une représentation des communes au comité de pilotage.	Rapport p 143 paragraphe suivi/animation : ajouter un paragraphe "comité de pilotage" en indiquant l'évolution de la composition du copil avec la consultation (intégration de 3 maires, du SYMOS et d'un représentant du club climat).
COMM	ce bilan constitue une très bonne base pour échanger avec les autres communes du territoire : échange d'expériences, mutualisation de projets... et sera valorisé dans le cadre d'un CoCliCo.	dans l'animation future
COMM		
COMM	la réglementation concernant la ZFE-m n'étant pas abrogée à cette date, la mesure reste inscrite dans le document. D'autres actions prévues au PCAET ont un effet dissuasif sur l'utilisation de la voiture individuelle (comme développer les sites propres pour les bus et les vélos ou avoir une politique de stationnement ambitieuse et concertée entre les communes).	

Annexe 8.8

	CONTRIBUTIONS	CONTRIBUTION	THÈMES	ORIGINE
COMM_11	"axe ""Mieux se déplacer"" : ▪ une desserte de qualité pour l'aire de co-voiturage de Bois-plan (marche sécurisée, arceaux vélos), une voie verte bidirectionnelle commune/Bois-plan, future halte du SERM (à inscrire dans PCAET) ▪ anticiper les besoins par rapport aux évolutions des quartiers : donner à la ligne 2 une fréquence de ligne chrono (en reliant Challes-La trousse-gare Chambéry). Plus globalement, réfléchir comment le PCAET peut aider à anticiper les besoins de mobilité par rapport aux évolutions immobilières et constitution de pôles d'habitat?"	suggestions, améliorations	amélioration des actions	Challes les Eaux
COMM_12	"axe ""Mieux produire et mieux consommer"" ▪ intégrer dans le PCAET la dimension écotouristique de Challes les eaux, riche de son expérience ancienne en matière de tourisme, existence de structures d'hébergement, orientation vers un tourisme doux, toute saison : cyclotourisme, marche, course-trail, rando, VTT. Ce positionnement est complémentaire au développement des stations d'altitude et s'inscrit pleinement dans le schéma directeur touristique de l'agglomération ▪ Il serait utile que le PCAET esquisse une définition des critères de ce que sont les bonnes terres agricoles. En effet, les bonnes terres agricoles sont aussi souvent de bons espaces à urbaniser.... ▪ il serait important d'introduire l'écopâturage pour l'entretien des espaces, dont les espaces naturels situés sur le piémonts ; la diversification des systèmes d'élevage paraît un axe important au vu des changements des pratiques alimentaires et des enjeux climatiques visés par le PCAET (gestion du risque incendie). ▪ ne pas oublier de mentionner dans les partenaires l'enseignement agricole (public – privé) qui forment les futurs agriculteurs (dont sur notre territoire l'EPLEFPA Reinach à La Motte Servolex)."	suggestions, améliorations	amélioration des actions	Challes les Eaux
COMM_13	"axe ""Mieux habiter le bâti et l'espace"" ▪ Soutenir plus explicitement dans le PCAET l'urbanisme bioclimatique et compatible avec la nature en ville, et l'agriculture urbaine (et non la rejeter en périphérie des villes)"	suggestions, améliorations	amélioration des actions	Challes les Eaux

Tableau d'analyse et de prise en compte des observations des partenaires et acteurs du PCAET dans le cadre de la consultation volontaire autour du projet de PCAET (juin à septembre 2025)

TYPE CONTRIBU- TEUR	RÉPONSE	INTÉGRATION DANS LE PCAET
COMM	"Un travail est en cours avec le Département pour l'aménagement de la RD5 (route royale) entre La Ravoire, Challes et St Jeoire. ▪ L'aménagement sera sous maîtrise d'ouvrage Départementale. D'autre part, le PEM de Bois-Plan est bien identifié dans le dossier SERM, intégrant une analyse de son accessibilité tous modes (stationnements voitures et vélos, itinéraires cyclables et desserte transports en commun). ▪ Cette demande est bien prise en compte : un suivi renforcé de la ligne 2 et de son usage est mis en place pour identifier une évolution du potentiel de desserte. parler du GTi? dire que les projets immobiliers sont étudiés par les services de l'agglo en amont des dépôt de PC, pour s'assurer d'une bonne adéquation entre le projet et les solutions de mobilité en place ou projetées? "	
COMM	"Les communes de la plaine sont en effet complémentaires aux communes d'altitude, pour réussir l'aboutissement du tourisme durable 4 saisons, cohérent et partagé à l'échelle des 38 communes. Le SCoT est en cours de modification pour intégrer l'objectif ZAN (zero artificialisation nette d'ici 2050). Grand Chambéry devra décliner cette trajectoire dans son PLUi d'ici février 2028. Cette obligation conduit à améliorer le niveau de connaissance de la qualité des sols. A l'échelle du SCoT, c'est la méthode MUSE du CEREMA (Intégrer la multifonctionnalité des sols dans les documents d'urbanisme) qui a été utilisée, en se basant notamment sur le référentiel pédologique régional. MUSE permet d'évaluer la sensibilité des espaces naturels agricoles et forestiers en croisant les paramètres de biomasse, eau, biodiversité et stockage de carbone du sol. Toutes les communes ont désormais accès à cette donnée qui aide à la décision. l'action 6b sera complétée par cette proposition sera rajouté, dans les partenaires des actions 6 et dans les racines de cet axe"	"plan d'action, p 56/58, action 5f/5g cette info sera ajoutée dans le plan d'actions p 72 action 6a sera ajouté plan d'actions p 72 action 6b sera ajouté plan d'actions p 66 à 83 "
COMM	l'action "adapter la façon de construire et de rénover aux nouveaux enjeux" sera complétée en ce sens	plan d'actions p 98

Annexe 8.8

	CONTRIBUTIONS	CONTRIBUTION	THÈMES	ORIGINE
COMM_14	"axe ""Mieux protéger les ressources"" - dans l'action 10/réaliser une étude de vulnérabilité des forêts : l'étude sera normalement à notre disposition prochainement ; aussi, ce qui paraît important ce sont les actions à mettre en place pour limiter les risques (risque incendie, risque de dépérissement des boisements) et pour agir en cas de survenue des risques. Ces actions pourraient être l'ouverture des milieux pour leur diversification (et donc le lien avec la diversification des systèmes agricoles, agropastoraux, ...), le suivi de la régénération naturelle des forêts et la création d'espaces pilotes pour l'implantation d'espèces adaptées... - compléter la préservation des ressources par un inventaire (et des moyens à mettre en place pour sa réalisation) des ressources en eau disponibles : identification des sources, des anciens captages abandonnés à une époque où les enjeux n'apparaissaient pas, identification des résurgences.... - la gestion du risque ne doit pas se faire en défaveur d'activités économiques agricoles que la collectivité souhaite; il pourrait être mentionné dans le PCAET une action allant dans le sens de la conciliation entre le zonage PPRI et l'installation agricole notamment maraîchère (aides à l'installation d'équipements adaptés au risque inondation)."	suggestions, améliorations	amélioration des actions	Challes les Eaux
COMM_15	"axe ""mieux produire et mieux consommer"" - valoriser au mieux la production d'EnR en développant les autoconsommations collectives (mixant bâtiments publics, entreprises, particuliers) - prévoir des stations d'énergie sans pompage (STEP) en boucle fermée : la topographie du territoire offre des conditions favorables (dénivelé d'au moins 500m, anciennes pistes d'Aillon le Jeune...) et on dispose d'un exemple proche (projet Bourget du Lac/Dent du chat) - faire émerger un pôle de transition énergétique public/privé pour le territoire, depuis la formation des professionnels de la transition (MFR, USMB, Lycées pros) jusqu'aux solutions (EnR, matériaux de rénovation énergétique) , en passant par l'investissement dans les zones d'activité adéquates (avec l'aide de CGLE), en s'appuyant sur un recensement des besoins et des compétences locales (étude prospective avec l'appui de l'ASDER) - pour la résilience du territoire, se donner une ambition ""1 000ha pour du maraîchage local"" (cette surface étant estimée à la moitié du besoin pour fournir la population de GC en fruits et légumes), par reconquête de nouvelles terres mais aussi en orientant des surfaces déjà agricoles vers du maraîchage"	suggestions, améliorations	amélioration des actions	Barberaz

Tableau d'analyse et de prise en compte des observations des partenaires et acteurs du PCAET dans le cadre de la consultation volontaire autour du projet de PCAET (juin à septembre 2025)

TYPE CONTRIBU- TEUR	RÉPONSE	INTÉGRATION DANS LE PCAET
COMM	" • L'intégration des systèmes pastoraux dans la prévention des incendies est une piste pour le plan d'actions du PDPFCI (plan départemental de protection des forêts contre les incendies), en cours d'élaboration par la DDT (publication prévue pour mi 2026). Les obligations légales de débroussaillage (OLD) sont une mesure, obligatoire, en cours de définition sur 3 périmètres en Savoie, dont deux sur Grand Chambéry : les Monts (Chambéry) et le Mont St Michel (Challes les eaux). • Les anciens captages, abandonnés, ont tous fait l'objet d'un diagnostic. Le schéma directeur de la ressource en eau à usage agricole a permis d'enquêter une 40aine d'exploitants pour connaître l'utilisation de résurgence ou de sources, sans pour autant pouvoir définir à ce stade les débits. Ainsi, plus qu'un inventaire, le besoin est de caractériser ces connaissances, à partir des données issues du schéma directeur de l'Epine et du schéma agricole permettrait de faire un bilan de l'état de connaissance. • Grand Chambéry a sollicité l'Etat pour intégrer dans la révision annoncée du PPRI la possibilité d'installer des serres agricoles en zonage PPRI sous réserve du respect d'un certain nombre de critères (type de serres, positionnement, règles d'utilisation etc) à définir ensemble "	"sera complété dans le plan d'actions p 121 ajouter un nouveau projet ""Maintenir et actualiser la connaissance et la caractérisation de la ressource en eau au regard des évolutions climatiques"" dans l'actions 11 ""Protéger la ressource en eau"" Le projet ""stratégie alimentaire"" de l'action 6 ""favoriser la résilience et l'autonomie de notre système agricole"" sera complétée par l'adaptation de mesures pour permettre l'installation de serres maraichères en zone PPRI - cf plan d'actions p77"
COMM	" L'autoconsommation collective est bien prévue p 40/41 du plan d'actions. Cette technologie et son opportunité seront étudiées dans le cadre du schéma territorial et multi-acteurs de EnR Ce projet serait une composante du futur schéma territorial et multi-acteurs des EnR. proposition de rajouter dans l'action 5, qui comprendrait au préalable une étude prospective sur les besoins locaux (chaudières bois, géothermie, isolation, PV, bois de chauffage...) et une cartographie des acteurs de mise en oeuvre et développement des EnR. Cette proposition sera étudiée dans le cadre de l'action 6 ""favoriser la résilience et l'autonomie de notre système agricole"" - projet ""déployer une stratégie alimentaire durable sur le territoire"" qui devra préciser le niveau d'ambition."	" à compléter plan d'actions p37 plan d'actions p 45 et suivantes ou p 96 (axe mieux habiter) plan d'actions p 76"

Annexe 8.8

	CONTRIBUTIONS	CONTRIBUTION	THÈMES	ORIGINE
COMM_16	"axe ""mieux occuper le bâti et la ville"" ▪ végétaliser massivement les villes ▪ revoir les règles du PLUi afin de supprimer les contraintes d'adaptation de l'habitat, comme autoriser les toits blancs qui réduisent la chaleur dans les bâtiments, autoriser de planter des arbres en bordure de propriété (sous réserve de ne pas entraver la circulation dans l'espace public : trottoir, vélo, voiries) ▪ supprimer tous les anciens éclairages publics en passant tout en LED (retex Barberaz : consommation divisée par 4), en choisissant des couleurs chaudes et extinction la nuit ▪ remplacer les chaudières gaz par le chauffage au bois et la géothermie partout ou c'est adapté (ex de l'école de l'Albanne)"	suggestions, améliorations	amélioration des actions	Barberaz
COMM_17	"axe ""mieux protéger et valoriser les ressources"" ▪ multiplier par 5 l'exploitation du bois des Bauges (qui n'utilise que 18% de la croissance de la forêt) et développer la filière avec CGLE : bois d'œuvre, laine de bois, bois de chauffage. Former (bucherons et scieurs), créer des petites scieries locales, exploiter de manière sélective (ONF) et équiper (chemins, dessertes, cablages). Se référer à des modèles : Jura, vallée des huiles, la Suisse (protection de la production) ▪ s'interroger sur l'intérêt à long terme du maintien de l'aéroport de Voglans (transport de touristes hivernaux dans le contexte de l'accélération du changement climatique) et récupérer 130ha pour répondre à plusieurs enjeux : -remplacer l'aéroport par un hub de transports (grand parking relais pour navettes vers les stations, ou raccordement à voie ferrée) -développement de l'agriculture, expansion de crues, maintien de la biodiversité -limiter l'artificialisation autour de technolac en réutilisant les zones déjà artificialisées de l'aéroport"	suggestions, améliorations	amélioration des actions	Barberaz
COMM_18	réduire l'empreinte carbone informatique en prolongeant la durée de vie du matériel et en migrant de Windows à Linux quand c'est possible	suggestions, améliorations	exemplarité	Barberaz
COMM_19	"A ce stade, nous manquons de visibilité sur les conditions dans lesquelles le plan a été élaboré, notamment le degré d'association des communes à sa construction. Les modalités de collaboration entre l'agglomération et les communes, tout au long du cycle de vie du plan, mériteraient d'être davantage précisées. L'instauration d'une méthode de travail en collaboration avec les communes permettrait de faire émerger les synergies et d'ancrer les projets dans une véritable opérationnalité. De manière générale, les actions et projets proposés relèvent d'un niveau stratégique, sans que leurs déclinaisons opérationnelles ni leur calendrier de mise en oeuvre ne soient détaillées à ce stade."	suggestions, améliorations	implication des acteurs, gouvernance du PCAET	Chambéry
COMM_20	"Dans cette perspective, la commune souhaite d'ores et déjà manifester son intérêt pour plusieurs démarches et initiatives dans lesquelles elle souhaite activement s'inscrire.[...] Nous réaffirmons notre volonté de participer à la déclinaison opérationnelle du PCAET"	atouts	implication des acteurs, gouvernance du PCAET	Chambéry

Tableau d'analyse et de prise en compte des observations des partenaires et acteurs du PCAET dans le cadre de la consultation volontaire autour du projet de PCAET (juin à septembre 2025)

TYPE CONTRIBUTEUR	RÉPONSE	INTÉGRATION DANS LE PCAET
COMM	" La mise en oeuvre du PLUi consiste aussi à tenir une veille sur les évolutions, comme l'effet des toits blancs. L'autorisation des toits blancs doit être discutée en intégrant également des enjeux paysagers. les modifications, à fréquence annuelle, du PLUi sont là pour enterrer des évolutions souhaitables. La modernisation de l'éclairage public (et son extinction) est une action qui a été réalisée sur le PCAET 2019/2025. Le renouvellement en LED est hétérogène selon la taille des communes, les petites faisant le remplacement en une fois, là où les plus grandes l'échelonnent sur plusieurs années. Les communes des PNR ont davantage réduit les températures de couleur (autour de 2200K), les communes urbaines se situant plutôt autour de 2700K. Enfin, l'extinction de nuit s'est bien généralisée avec la crise énergétique de 2022 et l'effet d'entraînement de la ville de Chambéry. à articuler avec le classement des réseaux de chaleur (cf action 4 : concrétiser le potentiel d'ENR pour un mix énergétique local)"	" La veille sur les toits blancs et autres dispositifs expérimentaux de lutte contre la surchauffe urbaine sera ajoutée dans le descriptif du projet ""adapter la façon de construire et de rénover aux nouveaux enjeux"" . cf plan d'actions p 98 Sera rajouté en racines de l'axe ""mieux occuper le bâti et la ville"" action 9 ""accélérer les rénovations de l'habitat et des bâtiments tertiaires"" (ainsi que le lien sur la cartographie de l'éclairage publique : https://cartagene.cerema.fr/portal/apps/dashboards/e811c1f42ea846a68dedcf94946dc5a3)"
COMM	" c'est l'objet de la charte forestière Bauges-Chambéry-Chartreuse 2019/2028 et de l'appel à projet DRAAF, qui sont bien inscrits dans les racines de l'axe (cf p117) Cette question sera intégrée dans l'action 8""adapter l'habitat et l'aménagement du territoire aux évolutions"" sous la forme d'un nouveau projet ""réflexions et perspectives sur le devenir d'infrastructures en changement de destination pour une adaptation du territoire"" (aéroport, stratégie d'adaptation du réseau routier du Département, pistes et remontées mécaniques)."	" plan d'actions p 45 ou p 21 "
COMM	Grand Chambéry s'est doté de deux schémas qui répondent en partie à ces enjeux : le SPASER (commande publique durable) et le livre blanc du numérique responsable. Grand Chambéry et Chambéry ont une politique de prolongation du matériel, 60% du matériel changé est réemployé, 39% est recyclé. La migration vers Linux sera étudiée dans le prochain schéma directeur et mandat	La mention du Livre blanc du numérique responsable (2024) sera ajoutée dans les racines de l'axe "mieux produire pour une consommation responsable". plan d'actions p48
COMM	"cf ligne COMM_7 L'axe 5 ""Plus engagés"" comprendra une action ""Animer les acteurs"", dont une des premières mesures sera de réunir dès 2026 un comité d'actions dédié à mieux définir l'opérationnalité des actions (calendrier, budget). "	" sera ajouté dans le rapport p143"
COMM		

Annexe 8.8

	CONTRIBUTIONS	CONTRIBUTION	THÈMES	ORIGINE
COMM_21	"Les actions de concertation, coordination ou mise en réseau à l'échelle intercommunale nous paraissent particulièrement pertinentes sur les volets suivants : ▪ politique de stationnement ambitieuses et concertée entre les communes //offres de mobilités alternatives à la voiture individuelle ▪ développer l'autoconsommation collective et solidaire // factures énergétiques des plus précaires ▪ soutenir la qualité environnementale de l'économie locale par des achats vertueux : la ville est intéressée d'échanges entre communes dans le projet de SPASER ▪ l'animation par Grand Chambéry d'un club cantines dans le cadre du CoCliCo. En complément, un travail plus ciblé et opérationnel pourrait être envisagé avec Grand Chambéry pour accompagner les communes volontaires dans un ancrage territorial de la restauration collective. ▪ conforter les effets du PLUi-HD sur le maintien des milieux propices à la biodiversité par des moyens d'accompagnement et de contrôle. Intérêt notamment par le projet de mise en réseau avec des communes ou intercos sur le contrôle des autorisations d'urbanisme après travaux."	atouts	implication des acteurs, gouvernance du PCAET	Chambéry
COMM_22	"Il nous paraît important que le PCAET identifie explicitement les besoins d'accompagnement des communes et prévoit éventuellement des formes de soutiens adaptées (appui méthodologique, ingénierie) sur certains sujets, notamment : ▪ développement des EnR ▪ ancrage de la restauration collective, renforcement de la logique d'approvisionnement local ▪ solutions passives de rafraîchissement des bâtiments et réseaux de froid ▪ utilisation de bois ou matériaux biosourcés issus de filières locales dans la commande publique"	suggestions, améliorations	amélioration des actions	Chambéry
SYND. MIXTE_23	Le projet de PCAET de Grand Chambéry s'inscrit en cohérence avec ces axes et orientations du SCOT, et en constitue une déclinaison « concrète » sur de nombreux points. Métropole savoie émet un avis favorable sur leprojet de PCAET par décision du bureau en date du 30/06/2025.	atouts	planification	Métropole Savoie
SYND. MIXTE_24	Le projet de révision du PCAET est vertueux et aura globalement des impacts positifs sur les milieux, espèces et le cadre de vie. Certains éléments de contexte et les actions peuvent encore être précisés pour faciliter leur pilotage :	atouts	planification	PNRMB
SYND. MIXTE_25	"axe ""Mieux se déplacer"" : ▪ actions 1 et 2 : afficher le PNRMB comme partenaire (concernant notamment le tour des Bauges à vélo, variantes et aires de service, plan d'interprétation des géosites) "	suggestions, améliorations	amélioration des actions	PNRMB

Tableau d'analyse et de prise en compte des observations des partenaires et acteurs du PCAET dans le cadre de la consultation volontaire autour du projet de PCAET (juin à septembre 2025)

TYPE CONTRIBU- TEUR	RÉPONSE	INTÉGRATION DANS LE PCAET
COMM	" Un projet territorial plus ciblé et opérationnel sera défini dans le cadre de la stratégie alimentaire durable, qui sera adoptée en 2026 (cf action 6 - projet ""déployer une stratégie alimentaire durable sur le territoire""). Par ailleurs, depuis septembre 2025, Grand Chambéry accompagne 11 communes dans une étude d'opportunité de mutualisation de la restauration collective à l'échelle d'une partie du territoire de l'agglomération."	" Ajout dans les racines du plan d'actions - p68 "
COMM	"Grand Chambéry a structuré un service d'appui aux communes en 2023, notamment en matière de bâtiments et de chaleur renouvelable (y c géothermie pour géocooling). Il reviendra à la prochaine équipe, issue des élections 2026, d'étudier l'élargissement de cet accompagnement technique au rafraichissement passif et confort d'été, et la pérenisation de l'accompagnement sur la restauration collective (en fonction de l'adoption de la stratégie alimentaire durable et résiliente qui viendra conforter la réviion du Schéma agricole pour 2027)."	
SYND.MIXTE		
SYND.MIXTE		
SYND.MIXTE	sera ajouté	plan d'actions p7 à 23 Mieux se déplacer) et p 56 (offrir un tourisme durable toutes saisons)

Annexe 8.8

	CONTRIBUTIONS	CONTRIBUTION	THÈMES	ORIGINE
SYND. MIXTE_26	"axe ""Mieux produire et mieux consommer"" ▪ action 5 ""économie locale durable pour une consommation responsable"" : afficher le PNRMB comme partenaire. Le PNRMB est impliqué dans la démarche régionale de Certificats de biodiversité et participe à l'expérimentation nationale de la fédération des PNR pour les entreprises engagées pour la nature. ▪ action 6 ""résilience et autonomie du système agricole"" : ajouter un complément dans les racines (projet 16 et projet 22) et ajouter une 23ème racine relative à l'implication du PNRMB sur le soutien aux filières (commercialisation, promotion). Ajouter le PNR comme partenaire de la stratégie foncière agricole, ajouter le rôle de l'eau pour les milieux naturels et les écosystèmes dans les différents usages."	suggestions, améliorations	amélioration des actions	PNRMB
SYND. MIXTE_27	"axe ""Mieux protéger et valoriser les ressources"" : les actions proposées dans ce volet tendent globalement plus à la valorisation qu'à la protection de la forêt. ▪ ajouter une racine sur la cartographie et la protection des forêts présumées matures (cf plan d'actions joint par le PNRMB) ▪ étude de vulnérabilité : passer le PNR en porteur/coporteur (pilote d'un programme d'adaptation au changement climatique, notamment incendies) ▪ reformuler l'explication de baisse de rendement avec le bois bleu p118 ▪ citer le projet forest ecovalue ▪ action 11 (protéger la ressource en eau): mentionner les plans d'actions stratégiques des zones humides portés par le CISALB et le SMIAC, et l'étude des refuges thermiques sur le Chéran et le Guiers ▪ mettre le PNR comme partenaire du projet ""mise en oeuvre du schéma directeur de la ressource en eau à usage agricole"" (actions prioritaires de la charte du Parc, actions menées avec la chambre d'agriculture dans le plan pastoral territorial 2022/2026) ▪ actualiser les données du schéma départemental des espaces naturels sensibles (projet 15) ▪ apporter des précisions sur les sites Natura 2000 ▪ ajouter le PNRMB comme partenaire des projets ""conforter les effets du PLUiHD sur le maintien de milieux propices à la biodiversité par des moyens d'accompagnement et de contrôle"" et ""accélérer la maîtrise foncière et la restauration de zones humides"" ▪ ajouter le PNRMB comme partenaire de ""développer localement une culture du risque""	suggestions, améliorations	amélioration des actions	PNRMB
SYND. MIXTE_28	Le parc apportera une attention particulière à l'Arbre 5 "Plus engagés" dont l'élaboration sera affinée en 2025, et notamment à la branche "Accompagner le changement de comportement" pour sa dimension de sensibilisation et conciliation des usages qui sont des enjeux majeurs du territoire et transversaux à de nombreuses actions du PCAET.	suggestions, améliorations	accompagnement de la population	PNRMB

Tableau d'analyse et de prise en compte des observations des partenaires et acteurs du PCAET dans le cadre de la consultation volontaire autour du projet de PCAET (juin à septembre 2025)

TYPE CONTRIBU- TEUR	RÉPONSE	INTÉGRATION DANS LE PCAET
SYND.MIXTE	sera ajouté	" plan d'actions p60 plan d'actions p 68 et 70, 73, 78, "
SYND.MIXTE	" sera ajouté déjà cité comme racine, p 116 sera ajouté sera ajouté sera ajouté sera ajouté "	"plan d'actions p 117 plan d'action p 118 plan d'actions p 126 plan d'actions p131 plan d'actions p137 plan d'actions p 137 et p 140 plan d'actions p 141 à 144 plan d'actions p 154"
SYND.MIXTE		

Annexe 8.8

	CONTRIBUTIONS	CONTRIBUTION	THÈMES	ORIGINE
SYND. MIXTE_29	"Le PNR de Chartreuse n'a pas été en mesure de fournir une contribution détaillée à Grand Chambéry, mais a contribué par l'intermédiaire de la sollicitation de l'autorité environnementale : ▪ Sur les ZAENR, nous appuyons la nécessité de vigilance accrue sur le développement d'ENR sur les cours d'eau et les espaces agricoles. Nous avons construit une grille d'analyse des projets ENR sur notre territoire, en lien avec les avis à émettre sur les contributions de nos communes aux ZAENR (grille jointe à la contribution). ▪ Concernant le corridor écologique Bauges-Chartreuse, une étude assez précise a été menée, avec une analyse de l'impact de la lumière artificielle sur plusieurs espèces de chiroptères avant/après travaux réalisés avec 5 communes du corridor Bauges Chartreuse : Chignin, Challes les Eaux, Saint-Jeoire Prieuré, St Baldoph, Myans. "	suggestions, améliorations	amélioration des actions	PNRC
SYND. MIXTE_30	"Le SMSB a réalisé un schéma des activités de pleine nature, dont plusieurs actions peuvent être partagées dans le cadre du PCAET : ▪ l'élaboration d'un arbre de décisions, utilisé notamment pour la gestion du bivouac (zones dédiées, pour éviter l'interdiction totale) et à l'avenir pour le respect de zones de tranquillité pour la faune : prise d'arrêtés municipaux de circulation, de feux, limitation de certaines activités (ex courses d'orientation) selon les enjeux. ▪ la réalisation de cartes de sensibilité des milieux naturels"	suggestions, améliorations	amélioration des actions	SMSB
SYND. MIXTE_31	Pour gérer l'effet de la surfréquentation des milieux par des activités de loisirs, la recherche de fraîcheur, anticiper les problèmes et accompagner les usages, il convient de se doter d'une stratégie partagée d'accueil et de conciliation des usages : accès, sensibilisation, régulation de la fréquentation, gestion des déchets... Celle-ci pourrait être financée par l'instauration d'une taxe basée sur le nombre d'habitants due par les communes (à l'image de la taxe GEMAPI).	suggestions, améliorations	accompagnement de la population	SMSB
PROS_32	"La CCI Savoie soutient ce PCAET 2026-2031. "	atouts	implication des acteurs, gouvernance du PCAET	CCI
PROS_33	La CCI se propose d'être à minima partenaire des projets tourisme durable et transition/diversification des stations (action "développer une économie locale durable pour une consommation responsable". La CCI propose des accompagnements aux stations et destinations touristiques visant à mobiliser les socio-professionnels dans une démarche globale de transition portée par la collectivité.	suggestions, améliorations	amélioration des actions	CCI
PROS_34	"La CMA Auvergne-Rhône-Alpes / Savoie informe qu'elle prépare un diagnostic adaptation climatique à destination des TPE et des artisans. Celui-ci peut être mené à destination d'une entreprise, ou à l'échelle d'une zone d'activité (ou d'un quartier). Et propose de compléter les racines de l'action ""mettre en place une logistique pour le dernier km"" en mentionnant l'expérimentation de vélos cargo auprès de 5 artisans qu'elle a menée en juin 2025 à Chambéry"	suggestions, améliorations	amélioration des actions	CMA

Tableau d'analyse et de prise en compte des observations des partenaires et acteurs du PCAET dans le cadre de la consultation volontaire autour du projet de PCAET (juin à septembre 2025)

TYPE CONTRIBU- TEUR	RÉPONSE	INTÉGRATION DANS LE PCAET
SYND.MIXTE		intégré dans la réponse à la MRAe
SYND.MIXTE	"le schéma d'activités de pleine nature est bien recensé dans les racines de l'axe ""mieux produire et mieux consommer"". Ces deux applications seront ajoutées dans le descriptif des projets ""tourisme"" de l'axe. "	"plan d'actions p56 plan d'actions p58 plan d'actions p 146"
SYND.MIXTE	Un nouveau projet "Concilier les usages dans les espaces naturels" sera ajouté dans l'action "préserver la biodiversité" en proposant d'élaborer cette stratégie et cette piste de financement, en faisant le lien avec le Schéma de développement touristique.	plan d'actions p 146
PROS		
PROS		
PROS	"Il sera ajouté que des animations de sensibilisation à l'adaptation ou au risque pourraient être proposées par secteur d'entreprises (quartiers, ZA > faire éventuellement le lien avec les communes - DICRIM, PCS...) ou par typologie d'artisans. Sera rajouté"	"plan d'actions p17 et 5ème axe ""Plus engagés"" plan d'actions p 20 "

Annexe 8.8

	CONTRIBUTIONS	CONTRIBUTION	THÈMES	ORIGINE
PROS_35	"la Fédération BTP Savoie demande à être ajoutée comme partenaire des projets suivants : ▪ action 2 Favoriser les mobilités et le transport durables : projet ""Encourager l'usage de véhicules bio-gaz en lien avec la production locale de biométhane"" ▪ action 3 Accompagner le changement de mobilités : projet ""Mobiliser et accompagner la population et les employeurs"" ▪ action 5 Développer une économie locale durable pour permettre une consommation responsable : projet ""Ouvrir un pôle d'économie circulaire"" "	suggestions, améliorations	implication des acteurs, gouvernance du PCAET	FBTP Savoie
ENERGIE_36	GRDF remercie d'avoir créé cette photo AIR ENERGIE CLIMAT de haute précision de notre territoire qui nous à permis de mieux le connaître ; Egalement d'avoir créé et d'animer cette dynamique partenariale qui nous a régulièrement rassemblé en comité de pilotage ou sous forme d'échanges informels et qui a également amplifié notre envie d'agir pour une nouvelle transition écologique et énergétique.	atouts	implication des acteurs, gouvernance du PCAET	GRDF
ENERGIE_37	"GRDF fournit des contributions et suggestions complémentaires aux projets du plan d'actions : ▪ projet ""remplacement des chaudières fioul [...]" de l'action 9 : compléments sur les pompes à chaleur hybrides (Chaudière + PAC à l'intersaison) ▪ projet ""Encourager l'usage de véhicule biogaz en lien avec la production locale de biométhane"" de l'action 2 : promouvoir la solution gaz auprès des professionnels"	suggestions, améliorations	amélioration des actions	GRDF
BAILLEUR_38	"Cristal habitat a fourni un extrait de sa feuille de route AGIR 2030 ""Agir pour chacun au bénéfice de tous"" qui identifie les actions concourant au PCAET de GC: ▪ individualiser 100% des consommations de chauffage, supprimer le fioul du mix énergétique (avant 2026), relier 65% du parc au réseau de chaleur urbain, créer un observatoire des consommations énergétiques, 100% de logements en DPE D maximum en 2030 (dont 75% jusqu'à C) ▪ agir pour la sobriété foncière, par des opérations de déconstruction/reconstruction ou construction en dent creuse ▪ innover pour décarboner (dont une opération en avance de phase RE2028 avant 2026) ▪ rédaction d'un cahier des charges de l'habitat durable (et inclusif) avant 2026"	atouts	implication des acteurs, gouvernance du PCAET	Cristal habitat
BAILLEUR_39	En plus de notre intervention sur le patrimoine existant, toutes les actions de développement que nous menons sur des fonciers complexes pour concourir à une sobriété en terme de consommation de foncier et à la reconstruction de la ville sur elle-même constituent des actions qui concourent au Plan Climat. A ce titre, nous souhaitons souligner que la SAS n'est pas le seul aménageur qui intervient pour aider les collectivités à valoriser ces fonciers. Il serait préférable de parler des aménageurs au sens large.	atouts	amélioration des actions	Cristal habitat

Tableau d'analyse et de prise en compte des observations des partenaires et acteurs du PCAET dans le cadre de la consultation volontaire autour du projet de PCAET (juin à septembre 2025)

TYPE CONTRIBU- TEUR	RÉPONSE	INTÉGRATION DANS LE PCAET
PROS	sera ajouté	"tableau des actions par porteur (future annexe du plan d'actions) plan d'actions p 21 plan d'actions p26 plan d'actions p53 "
ENERGIE		
ENERGIE	sera complété	plan d'actions p 21 et 36
BAILLEUR	En complément du PSSE déjà recensé, la feuille de route sera ajoutée dans les racines, tout comme les objectifs chiffrés et les projets opérationnels	plan d'actions p 95, 98, 105 et 107
BAILLEUR	" sera modifié"	" tableau des actions par porteur (future annexe du plan d'actions)"

Annexe 8.8

	CONTRIBUTIONS	CONTRIBUTION	THÈMES	ORIGINE
ASSO_40	"Le diagnostic est que la ressource en eau est abondante. Or l'agence de bassin Rhône-Alpes Méditerranée est d'un avis opposé : elle a publié en 2024 une carte des bassins versants en tension et celui de Chambéry est noté comme très vulnérable au niveau maximum. [...] Par ailleurs le diagnostic ne signale pas qu'il est fait appel à des ressources de la nappe phréatique de l'Isère, pour 2,6 Mm ³ par an ce qui démontre bien que la ressource de la seule nappe de Chambéry n'est plus suffisante. Cette adduction réalisée en 1998 a permis de baisser la pression de prélèvement de 25 % mais la croissance de la population ici et dans les massifs voisins a réduit en 2024 le bénéfice de cet apport à 10 %."	limites, vigilance	diagnostic	FNE Savoie
ASSO_41	"La sobriété hydrique de la population n'est pas réalisée ; le rapport BURGEAP en 2017 notait une consommation en eau de 51 m ³ /an / hab, elle est quasiment identique en 2023 Enfin il n'est pas tenu compte du Plan eau de la Savoie, présenté en juin 2025, qui prévoit une baisse de 10 % de la ressource en eau de la Savoie d'ici 2030, contraignant à une baisse de la consommation de 10 %."	limites, vigilance	planification	FNE Savoie
ASSO_42	"La fiche Action n°11, Protéger la ressource en eau, prend davantage en compte la tension sur la ressource en eau mais elle propose des actions qui ne sont pas à la hauteur de problème : des règles limitatives ne sont imposées qu'à 3 petites communes des Bauges, il est fait référence à des règles bien modestes de la prise en compte de la ressource en eau du PLUi-HD de Grand Chambéry, le plan pour une plus grande sobriété est en cours d'élaboration sans plus de précision. Un plan de désimperméabilisation des surfaces est en cours d'élaboration mais l'urbanisation se poursuit pendant ce temps-là, sans que soit envisagé de préserver les parcelles où l'infiltration permettant le rechargement de la nappe est notable. Freiner nettement l'urbanisation dans la vallée, sur les piémonts et dans les Bauges est la principale mesure à appliquer tant que la consommation n'aura pas diminué substantiellement."	limites, vigilance	amélioration des actions	FNE Savoie
ASSO_43	La difficulté d'élaborer un PCAET est qu'il s'insère dans un ensemble de contraintes -directives nationales ou régionales, divers documents régulant l'aménagement et l'urbanisme - qui forcent le limitent. De plus il touche à des domaines nombreux où les décideurs sont multiples. En revanche, dans le domaine de l'eau, particulièrement vital, la collectivité concentre davantage de leviers d'action : une action plus ambitieuse pourrait être engagée.	suggestions, améliorations	amélioration des actions	FNE Savoie

Tableau d'analyse et de prise en compte des observations des partenaires et acteurs du PCAET dans le cadre de la consultation volontaire autour du projet de PCAET (juin à septembre 2025)

TYPE CONTRIBUTEUR	RÉPONSE	INTÉGRATION DANS LE PCAET
ASSO	"Le terme ""abondante"", extrait de la phrase en p15 du rapport, se réfère uniquement à la ressource en eau souterraine. Depuis les études sur les volumes prélevables et le PGRE (plan de gestion de la ressource en eau), le constat est bien que les ressources superficielles (sources et cours d'eau) sont sur une large partie du territoire, déficitaires. La carte publiée par l'Agence de l'Eau évoquée concerne la vulnérabilité intrinsèque des ressources superficielles. Dans ce même document le bassin-versant est classé en vulnérabilité 2 ou 3 sur 5 pour la disponibilité en eau superficielle. Le SDAGE 2021-26, comme celui en préparation, ne classe pas la nappe de Chambéry comme déficitaire. Le choix fait en 1990 de réaliser un forage dans la nappe de l'Isère n'est pas lié à un quelconque déficit de la nappe de chambéry mais bien à une volonté de diversifier les ressources. Il n'est pas constaté de baisse générale du niveau piézométrique de la nappe de Chambéry. Le suivi réalisé sur l'ensemble des puits et piézomètres ne permet pas de conclure au fait que la nappe est en limite d'exploitation, les variations de niveau dans les puits sont très faible par rapport à l'aquifère. Le piézomètre de référence, utilisé par le BRGM, est remis en cause depuis de nombreuses années , car un manque d'étanchéité le soumet à des variations en lien avec la nappe superficielle, d'où sa forte réactivité aux pluies."	p 15
ASSO	"L'objectif du Plan eau de -10% d'ici 2030 a bien guidé la stratégie du PCAET et a été retenu comme un objectif du PCAET. Il a conduit à formaliser l'action 11 : protéger la ressource en eau. La mesure de la sobriété hydrique de la population ne peut se limiter à la seule valeur de la consommation par habitant, cette vision est partielle. La trajectoire de sobriété est le cumul de diverses actions menées par l'agglomération (lutte contre les fuites, sensibilisation et communication, équipement des bâtiments publics - ""Eau Climat, on agit!"" , défi -10%, accompagnement des acteurs économiques aux économies d'eau, réutilisation d'eaux usées traitées... L'objectif de -10% est bien pris en compte dans le projet de territoire et dans la prospective de Grand Chambéry. La trajectoire de sobriété hydrique du territoire s'inscrit également en dehors du seul PCAET : PTGE (plans territoriaux de gestion de la ressource en eau) du SMIAC et du CISALB, projet de territoire, politique de la direction de l'eau et de l'assainissement ... autant de documents qui structurent la gestion durable, partagée et concertée de la ressource en eau sur le territoire"	il sera ajouté dans les racines de l'action "préserver la ressource en eau" la bonne intégration de l'objectif de réduire de 10% les consommations d'eau d'ici 2030, en l'étayant des exemples cités (trajectoire de sobriété est un cumul de plusieurs actions).
ASSO	"La référence au tramage initial du PLUi des 3 communes d'Arith, Lescheraines et Le Noyer n'est plus d'actualité, car depuis les travaux de sécurisation du secteur concerné ont été réalisés, permettant l'interconnexion avec la nappe de l'Isère. Le PLUi a, dans le cadre des bilans ressources/besoins, anticipé la diminution de la ressource en eau liée au changement climatique. Chaque mise à jour de ces bilans intègre l'évolution réelle des ressources et les connaissances actualisées de l'impact du changement climatique. Les règles du PLUi imposent une gestion à la parcelle des pluies avec des solutions d'infiltration sur place, ce qui favorise le retour de l'eau au sol et donc la recharge de la nappe. Concernant l'artificialisation, la trajectoire ZAN est déclinée à l'échelle du SCoT de Métropole Savoie, en lien avec les PLUi des agglomérations couvertes par le SCoT."	"suppression de la mention du tramage en p125. il sera rajouté au titre des racines de l'action ""préserver la ressource en eau"" p 125, une mention sur les travaux de sécurisation de la ressource en eau potable sur les secteurs Epine et Bauges, mesure d'adaptation et de protection de l'état écologique des cours d'eau."
ASSO	Comme indiqué précédemment, la trajectoire de sobriété en eau se retrouve dans divers documents et plan d'actions, le PCAET en étant un. Il faut prendre en compte l'ensemble des actions et politiques menées.	

Annexe 8.8

	CONTRIBUTIONS	CONTRIBUTION	THÈMES	ORIGINE
VP GC_44	"reformulation de la rédaction des fiches projets ""Accompagner spécifiquement les publics précaires dans la transition écologique et énergétique"" et ""Renforcer les solutions spécifiques pour les publics précaires ou éloignés""	suggestions, améliorations	amélioration des actions	Franck Morat
VP GC_45	reformulation de la rédaction des actions et fiches projets de l'axe "Mieux se déplacer"	suggestions, améliorations	amélioration des actions	Alain Caraco
VP GC_46	Contribution simultanée avec celle du SMSB (cf lignes SYND.MIXTE 30 et 31)	suggestions, améliorations	amélioration des actions	Sandra Ferrari
VP GC_47	reformulation de la rédaction des fiches projets "Réaliser la transition et la diversification des stations", "développer les mobilités touristiques plus durables"	suggestions, améliorations	amélioration des actions	Cécile Trahand
CODEV_48	"Atteindre les objectifs visés nécessite de trouver des invitations fortes ou de la coercition : ▪ incitations fiscales par le biais de la taxe foncière ou le versement d'obligations pour la rénovation énergétique des entreprises, la désenclavement des parkings (entreprises, grandes surfaces) ▪ permis de construire contraignants sur la performance énergétique des logements, le stockage d'eau, la végétalisation et l'interdiction de coupes d'arbres"	limites, vigilance	implication des acteurs, gouvernance du PCAET	Conseil de développement - personne n°1
CODEV_49	"axe mieux se déplacer : ▪ impliquer la région AuRA pour réduire le prix des tarifs de trains, augmenter la capacité des rames vélos, remplacer les locomotives fret diesel sur les lignes électrifiées ▪ réduire l'accès des voitures aux CV, en l'autorisant aux personnes en nécessité (personnes âgées ou handicapées, entreprises) par la mise en place de tickets ▪ réduire les vitesses maximales autorisées (VRU, autoroute, PL) ▪ mettre fin aux rallyes automobiles ▪ mesurer la qualité de l'air autour de l'aéroport du Bourget, et dans le cadre de la ZAC3 "		amélioration des actions	Conseil de développement - personne n°1
CODEV_50	"axe ""mieux habiter le bâti et l'espace"" ▪ interdire les foyers ouverts ▪ mettre à disposition des habitants des cartes thermiques des toitures pour visualiser les déperditions d'énergie ▪ imposer dans les permis de construire des constructions neuves une capacité de stockage d'eau de pluie pour une autoconsommation en eaux sanitaires et de lavage ▪ L'échéance du PCAET sera quasiment la même que celle du décret tertiaire (2030 : -40% d'énergie par rapport à l'année de référence post2010) : nécessiter de restructurer les ZAC."		amélioration des actions	Conseil de développement - personne n°1
CODEV_51	"axe ""mieux produire et mieux consommer"" ▪ densifier les ZAC existantes pour sanctuariser les terres agricoles du projet de ZAC3 ▪ flécher le budget de GC destiné à la ZAC3 vers une utilisation au titre du PCAET"			Conseil de développement - personne n°1

Tableau d'analyse et de prise en compte des observations des partenaires et acteurs du PCAET dans le cadre de la consultation volontaire autour du projet de PCAET (juin à septembre 2025)

TYPE CONTRIBU- TEUR	RÉPONSE	INTÉGRATION DANS LE PCAET
VP GC	intégré	fait
VP GC	intégré	fait
VP GC	cf lignes SYND.MIXTE 30 et 31	
VP GC	intégré	fait
CODEV	Le Conseil de développement sera reconstitué lors de l'installation de la nouvelle équipe, à l'issue des élections de mars 2026. Il sera défini avec le conseil de développement les moyens de concertation et d'implication sur ces sujets.	
CODEV		
CODEV		
CODEV		

Annexe 8.8

	CONTRIBUTIONS	CONTRIBUTION	THÈMES	ORIGINE
CODEV_52	"en réaction à CODEV 1 : Tout ne peut pas se régler immédiatement, et tout ne doit pas se régler par la contrainte. C'est pourquoi les incitations, le ""tendre vers"" du PCEAT sont nécessaires pour avoir une direction claire, même s'il peuvent paraître insuffisants et trop lents. Nécessité de prendre en compte : ▪ l'aspect économique : finances publiques, pouvoir d'achat, évaluation des politiques publiques ▪ l'aspect sociétal : changement de comportement, délai d'évolution des technologies, partages des usages (voiries par exemple) Beaucoup des progrès souhaités dans le PCAET relèvent de décisions réglementaires et fiscales qui sont du ressort du gouvernement ou de l'Europe. En attendant pour avancer, chacun de nous doit adopter individuellement une attitude responsable"		implication des acteurs, gouvernance du PCAET	Conseil de développement - personne n°2
parti politique_53	"confirment le besoin de devoir diminuer de 45% les GES entre 2023/2035 et montrent, avec 4 scénari à l'appui, que quelque soit le scénario retenu, l'effort de sobriété reste conséquent, considérant également la dynamique démographique du territoire. "			les écologistes
parti politique_54	suggèrent d'intégrer toutes les associations dans le comité de pilotage, selon des modalités à définir, considérant leur rôle dans l'accompagnement à la sobriété et la sobriété partagée : Que Choisir , FNE savoie, Roue Libre, Solucir, La sécurité sociale alimentaire, les Shifters, les différents tiers lieux, etc			les écologistes
parti politique_55	"suggestions méthodologiques : ▪ utiliser le concept d'émissions évitées ▪ faire un bilan rapide au fil de l'eau à partir de s données ORCAE actualisées chaque avril pour lire les trajectoires sur des séries longues depuis 2019 ▪ donner un titre attractif avec du « sens » au PCAET ▪ prendre en compte la croissance démographique "			les écologistes
parti politique_56	sur la mobilité : renforcer les actions du futur PCAET car les précédentes n'ont pas permis de « réduction » des EGES... même si elles ont « évité » des émissions supplémentaires avec des investissements réels et très largement expliqués dans le bilan.			les écologistes

Tableau d'analyse et de prise en compte des observations des partenaires et acteurs du PCAET dans le cadre de la consultation volontaire autour du projet de PCAET (juin à septembre 2025)

TYPE CONTRIBUTEUR	RÉPONSE	INTÉGRATION DANS LE PCAET
CODEV		
parti politique	l'importance de l'effort territorial de sobriété sera mis en avant dans l'axe 5 "plus engagés" - action - "Accompagner le changement de comportement de la population et des acteurs du territoire " et en reconnaissant le rôle clé des associations de terrain (cf ci dessous)	
parti politique	FNE est déjà membre du copil, Solucir était invitée aux comités d'actions durant la révision (mais n'est pas venue). Il est retenu d'ajouter Que choisir, pour sa représentativité sur les sujets de consommation et de pouvoir d'achat et les Sifters pour leurs compétences en matière d'analyse/prospective qui se prêtent bien au sujet de la planification. Les autres associations citées sont directement intégrées au PCAET à travers la mise en oeuvre d'actions. Les tiers lieux seront mobilisés pour accueillir des instances et animations du PCAET (comme c'est le cas avec le Club climat citoyens au 079 depuis 3 ans). Considérant le rôle des associations de terrain dans l'accompagnement au changement vers des comportements plus sobres, le PCAET prévoit une animation spécifique de ces structures autour de l'objectif de "-45% de GES". Cette animation sera rattachée à l'axe 5 "PLUS engagés"	
parti politique	" • sera ajouté dans l'action 5 / projet ""déployer l'outil Carb'O ou équivalent auprès des entreprises"" • c'est bien prévu au titre du suivi annuel du PCAET • sera ajouté dans l'axe 5 ""Plus engagés' / projet d'un plan de communication PCAET • le 1er PCAET 2020/2025 a été construit concomitamment avec le PLUi-HD qui ciblait une croissance démographique moyenne annuelle de 1,3% de la population. Ce second PCAET s'appuie sur une croissance de population moindre, suite à des études menées par Grand Chambéry sur les besoins en logement. L'évolution annuelle des paramètres GES, consommation et production d'énergie sera bien analysée par habitant. "	
parti politique	Le plan d'actions se concentre sur des actions qui répondent à des enjeux prioritaires, mais ne reprend pas tous les projets inscrits dans le volet Déplacements du PLUi HD, qui contribuent également à la réduction des GES	



GRAND CHAMBÉRY
106 Allée des Blachères
73026 Chambéry cedex
Tél. 04 79 96 86 00

grandchambery.fr