

# **PLAN CLIMAT AIR ENERGIE METROPOLITAIN 2020-2030**

---

*Stratégie et plan d'actions*

# SOMMAIRE

---

<b>1. Une vision pour la Métropole</b>	<b>p. 3</b>
<b>2. Une démarche de mobilisation collective</b>	<b>p. 9</b>
<b>3. Les objectifs 2030</b>	<b>p. 15</b>
<b>4. La stratégie 2030</b>	<b>p. 29</b>
4.1 Adaptions notre territoire au dérèglement climatique	p. 30
4.2 Réduisons nos émissions de gaz à effet de serre et améliorons la qualité de l'air	p. 34
4.3 Valorisons les ressources du territoire pour réduire notre empreinte carbone et stocker le CO <sub>2</sub>	p. 40
4.4 Mobilisons nous collectivement pour le climat	p. 45
4.5. Construisons une métropole exemplaire	p. 50
<b>5. Le financement</b>	<b>p. 53</b>
<b>6. Le plan d'actions</b>	<b>p. 57</b>

# 1

## **Une vision pour la Métropole**

---

# Une vision pour la Métropole

## **2005-2015 : du premier Plan Climat à la COP21**

Dès 2004, les élus de l'agglomération ont décidé de lancer le premier Plan Climat territorial français. L'objectif était d'apporter une réponse volontaire de la collectivité à l'engagement de la France dans un Plan climat national, mais également de proposer et de construire une ambition commune pour le territoire et mobiliser l'ensemble de ses acteurs.

En 2005, Grenoble-Alpes Métropole est devenue la première agglomération française dotée d'un Plan Climat, structuré autour d'un plan d'actions et d'une Charte d'engagement. Soixante-huit partenaires, parmi lesquels des communes, bailleurs sociaux, associations, acteurs de l'enseignement et de la recherche et entreprises se sont progressivement engagés aux côtés de la Métropole. Un Observatoire du Plan Climat a également été créé en 2005, afin de suivre l'évolution des consommations énergétiques, des émissions de gaz à effet de serre et de la production d'énergies renouvelables sur le territoire.

### ***Il y a désormais urgence à agir !***

Dix ans après les premiers plans climat, le 12 décembre 2015, la COP21 s'est conclue par la signature de l'Accord de Paris, un accord universel et historique qui vise à contenir l'élévation de la température moyenne de la planète nettement en dessous de 2°C par rapport aux niveaux préindustriels et poursuivre l'action menée pour limiter cette élévation de la température à 1,5°C.

Au delà du bilan d'insuffisance de la période passée, notamment depuis le sommet de Kyoto en 1997 et après l'échec retentissant de la COP15 à Copenhague qui avait vu les nations repartir sans compromis, l'Accord de Paris se veut ambitieux et repose pour la première fois avec des trajectoires nationales définies à long terme (*Nationally Determined Contributions*).

Si, à ce jour, le cumul des contributions nationales n'induit pas encore une réponse assez rapide pour éviter un réchauffement d'au moins 3,5°C d'ici la fin du siècle, et bien qu'il ne soit pas encore assorti de contraintes juridiques en cas de non respect, l'Accord de Paris marque un tournant en reconnaissant que le changement climatique met en péril l'humanité toute entière.

En effet, à la lecture du 5ème rapport du Groupement International d'Experts sur le Climat (GIEC), le constat est sans appel : le dérèglement climatique est intégralement imputable aux activités humaines et la responsabilité relative des pays développés de l'hémisphère nord, comparée à celle des pays du sud, est très forte.

Les conséquences attendues sont dramatiques : le GIEC évoque une montée du niveau des mers de plus d'un mètre, condamnant de nombreux Etats et régions insulaires, et entraînant le risque de ne plus pouvoir nourrir les populations. En effet, au delà d'un réchauffement de 3,2°C, 40% des milieux de vie des espèces animales et végétales pourraient être détruits, et les canicules pourraient devenir très fréquentes.

L'année 2019 marque, en outre, une étape importante, avec la publication d'un rapport historique de la plateforme inter-gouvernementale sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES) sur la Nature qui « décline à un rythme sans précédent ». Si l'usage des terres et sols, ainsi que la surexploitation des espèces, sont les premières raisons des dégradations environnementales - devant les pollutions et les espèces exotiques envahissantes- le rapport constate que le changement climatique est un facteur aggravant, et qu'il pourrait devenir le facteur prépondérant à l'avenir. La « disparition des espèces, écosystèmes et diversité génétique est une menace véritablement mondiale et générationnelle contre le bien-être humain » indique le rapport. Les conséquences de ce déclin nous concernent dès à présent, et les générations futures sont susceptibles de connaître une situation irrémédiable sans une transformation en profondeur de nos modes de vie et de développement.

# Une vision pour la Métropole

## ***Limiter le dérèglement climatique reste possible... sous réserve d'atteindre la neutralité carbone avant 2050***

Selon le GIEC, il est encore possible de limiter le réchauffement à +1,6°C par rapport aux températures du début de l'ère industrielle. La trajectoire doit, pour cela, être très rapidement infléchie afin d'atteindre un équilibre entre les émissions de gaz à effet de serre anthropiques et la capacité d'absorption naturelle de la planète (la neutralité carbone ou zéro émission nette).

Comme souligné dans la déclaration des Organisations non gouvernementales, les tendances actuelles en termes de croissance démographique, conjuguée à l'accélération de l'urbanisation, amènent les collectivités territoriales à jouer un rôle déterminant dans l'atteinte de cet objectif.

Convention des Maires, C40, *Climate Chance*... sont autant d'initiatives qui traduisent la prise de conscience et l'engagement des décideurs locaux ces dernières années, et ce d'autant plus que les impacts du dérèglement sont désormais perceptibles à l'échelle locale, induisant une mobilisation des habitants et acteurs des territoires.

## ***Un territoire métropolitain vulnérable au changement climatique et exposé à la pollution***

Du fait de sa situation géographique, au cœur de trois grands massifs montagneux, le territoire grenoblois est particulièrement sensible au changement climatique. Les impacts du dérèglement sont aujourd'hui clairement perceptibles, tant en milieu urbain (îlots de chaleur, canicules, risques naturels...) qu'en zone de montagne (augmentation des températures au printemps et en été, raréfaction progressive de la neige en moyenne altitude, augmentation des déficits hydriques).

En outre, comme dans beaucoup de villes françaises et européennes densément peuplées, et du fait de sa configuration géographique particulière, la population grenobloise est particulièrement exposée à la pollution atmosphérique.

On estime que la pollution de l'air est responsable de près de 150 morts prématurées par an sur le territoire, et l'ensemble de la population métropolitaine subit les effets d'une qualité de l'air dégradée.

C'est pourquoi, dès 2012, Grenoble-Alpes Métropole a décidé d'anticiper les évolutions réglementaires en ajoutant la réduction de l'exposition de la population à la pollution atmosphérique aux objectifs du Plan climat, renommé Plan Air Climat à cette occasion.

Si les initiatives prises en la matière ont contribué à l'amélioration de la qualité de l'air, une action résolue et renforcée reste nécessaire pour préserver la santé des populations.

## ***Une indispensable intensification des efforts***

Malgré les nombreuses actions engagées par la Métropole, le diagnostic territorial montre l'étendue du chemin qui reste à parcourir pour atteindre les objectifs en termes d'émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques. Il convient, en outre, de veiller à ce que cette transition écologique et énergétique indispensable ne se fasse pas au détriment des habitants et acteurs du territoire, mais qu'elle constitue au contraire un levier de réduction des inégalités sociales, de solidarité et qu'elle réponde aux aspirations au bien-vivre de la population.

La situation est urgente et oblige à une action collective et individuelle sans précédent, afin de concrétiser localement les ambitions portées par l'Accord de Paris, le Plan Climat National, la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) ou encore le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA).



## Vers un Plan Climat Air Energie Métropolitain renouvelé

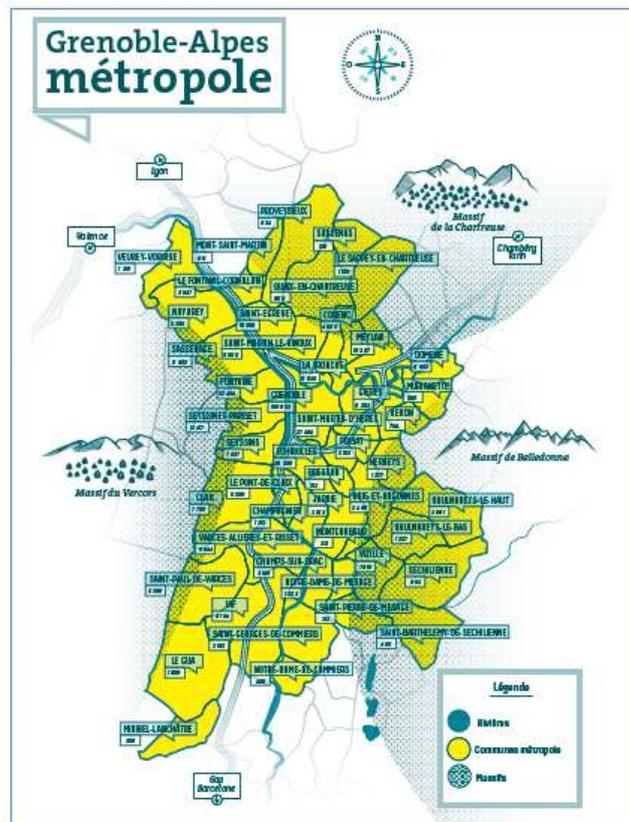
Ce nouveau Plan Climat Air Energie Métropolitain (PCAEM) constitue la feuille de route 2020-2030 du territoire. Il doit permettre de mener une action politique cohérente, dans un contexte particulièrement dynamique.

Grenoble-Alpes Métropole a en effet vu son territoire évoluer fortement en 2014, avec un passage de 28 à 49 communes, par fusion de trois intercommunalités (Grenoble-Alpes Métropole, communautés de communes du Sud Grenoblois et des Balcons Sud de Chartreuse). Ce territoire élargi est riche d'une diversité de milieux (urbains, périurbains, ruraux et montagnards) qu'il convient de prendre en compte dans leurs spécificités. En outre, avec le passage en Métropole au 1<sup>er</sup> janvier 2015, la collectivité a vu ses compétences se renforcer, permettant l'élargissement de son champ d'intervention et l'engagement de projets ambitieux au cours des dernières années.

Ce nouveau PCAEM 2020-2030 constitue un cadre de référence actualisé pour **l'intervention et l'engagement de la Métropole, mais aussi de tous les acteurs et parties prenantes du territoire**. Il a pour objectif de donner une lecture cohérente, de consolider les objectifs et de renforcer la complémentarité entre des différents plans stratégiques métropolitains : le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi), le Plan de Déplacements Urbains (PDU 2030), le Programme Local de l'Habitat (PLH 2017-2022), le Schéma Directeur de l'Energie (SDE 2030), le Schéma Directeur Déchets (SDD 2030)...

Ce PCAEM s'articule également avec le Schéma de cohérence territoriale (SCoT), ainsi qu'avec le Plan de protection de l'atmosphère (PPA) de la région grenobloise et le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET).

La vision stratégique définie ici présente une trajectoire à l'horizon 2030, avec un point de passage en 2026, conformément aux textes réglementaires.



## A court terme : des actions fortes qui démontrent l'engagement de la Métropole

A court terme, plusieurs actions seront renforcées afin de permettre une accélération de la tendance et démontrer la capacité de réponse face à l'urgence de la transition énergétique et environnementale :

- La poursuite et l'élargissement du programme de rénovation énergétique des logements sociaux, des copropriétés mais également des maisons individuelles **mur|mur** ;
- Le "verdissement" du réseau de chaleur principal, avec notamment la mise en service de la **centrale Biomax** qui permettra de produire de la chaleur et de l'électricité à partir de bois-énergie, dont l'approvisionnement sera local et durable ;
- Le renforcement de la **Prime Air Bois** afin d'accélérer le renouvellement des appareils de chauffage au bois non performants ;
- L'élargissement de la **Zone à Faibles Emissions pour le transport des marchandises** par les véhicules utilitaires légers et les poids-lourds, accompagnée d'un dispositif d'aide à l'achat de véhicules à faibles émissions à destination des professionnels.

# Une vision pour la Métropole

## Sur la période 2020-2030 : un programme d'actions ambitieux pour infléchir la tendance

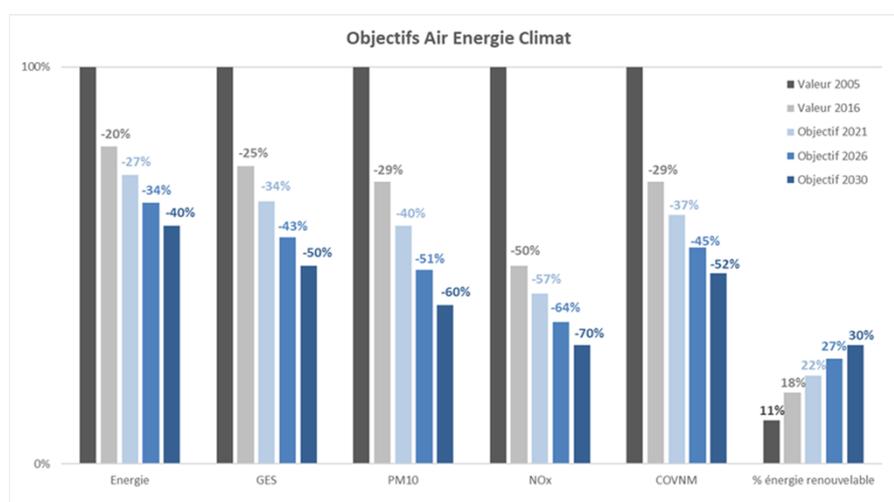
Entre 2020-2030, Grenoble-Alpes Métropole s'engage à se mobiliser et à mobiliser les acteurs du territoire autour d'un plan d'actions structuré en 5 axes :

- **Adapter le territoire au dérèglement climatique** afin de préserver la santé et la qualité de vie des habitants, d'anticiper et de réduire l'impact des événements climatiques exceptionnels et de préserver la richesse des ressources naturelles.
- **Réduire les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques**, notamment par la sobriété et l'efficacité énergétique dans les secteurs de l'habitat et de la mobilité, ainsi que par le développement de la production d'énergies renouvelables.
- **Valoriser les ressources du territoire pour réduire son empreinte carbone et stocker le CO<sub>2</sub>**, en préservant les terres agricoles, en développant les filières alimentaires locales, en structurant la filière bois dans une perspective de développement du bois énergie et de stockage du carbone dans la biomasse, en économisant les matières premières par une valorisation renforcée des déchets, en développant une économie locale et solidaire et une offre touristique qui contribuent à la transition écologique et énergétique du territoire.
- **Mobiliser l'ensemble des acteurs**, qu'il s'agisse des habitants, des communes, des acteurs économiques ou encore des territoires voisins, afin de réduire les émissions directes et l'empreinte carbone du territoire et se doter d'outils performants de suivi et d'évaluation des politiques engagées.
- **Construire une métropole exemplaire** dans ses pratiques et dans la gestion de son patrimoine.

## A l'horizon 2030: des objectifs ambitieux et cohérents et déclinés par secteurs

Le PCAEM 2020-2030 se fixe des objectifs à l'horizon 2030, déclinés par secteur et cohérents avec ceux de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) et de la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) au niveau national, et du Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) et du Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de la région grenobloise :

- réduire de 50% les **émissions locales de gaz à effet de serre (GES)** par rapport à 2005 ;
- réduire de 40% les **consommations énergétiques** finales par rapport à 2005 ;
- porter à plus de 30% de la consommation énergétique finale la part des **énergies renouvelables et de récupération** ;
- réduire de 60% les **émissions de PM10**, et de 70% les émissions de **NOx**, et de 52% les émissions de **COV** (composés organiques volatils) par rapport à 2005 ;
- atteindre en 2030, en moyenne sur le territoire, le seuil défini par l'Organisation Mondiale de la Santé en termes de **concentration annuelle de particules fines**, correspondant à une réduction de moitié du nombre de décès imputables à la qualité de l'air.



# Une vision pour la Métropole

## Un objectif à long terme : la neutralité carbone en 2050

Le travail de diagnostic préalable à la construction de la stratégie territoriale a évalué la trajectoire indicative qui permettrait à la Métropole de se mettre en conformité avec les objectifs de l'Accord de Paris. Selon le GIEC, pour limiter la hausse de la température à moins de 2°C en 2100 par rapport au niveau de l'ère préindustrielle, le budget carbone mondial restant est de 1037 GtCO<sub>2</sub>eq entre 2016 et 2100. Rapporté à l'échelle métropolitaine, sur la base de sa population estimée à 450 000 habitants en 2018, Grenoble-Alpes Métropole dispose d'un budget carbone (2016-2100) « 2°C » de 45 MtCO<sub>2</sub>eq. Sachant qu'en 2016, le territoire a émis 1,8 MtCO<sub>2</sub>eq, il ne resterait donc que 24 années d'émissions au rythme actuel avant d'épuiser le budget carbone total du territoire.

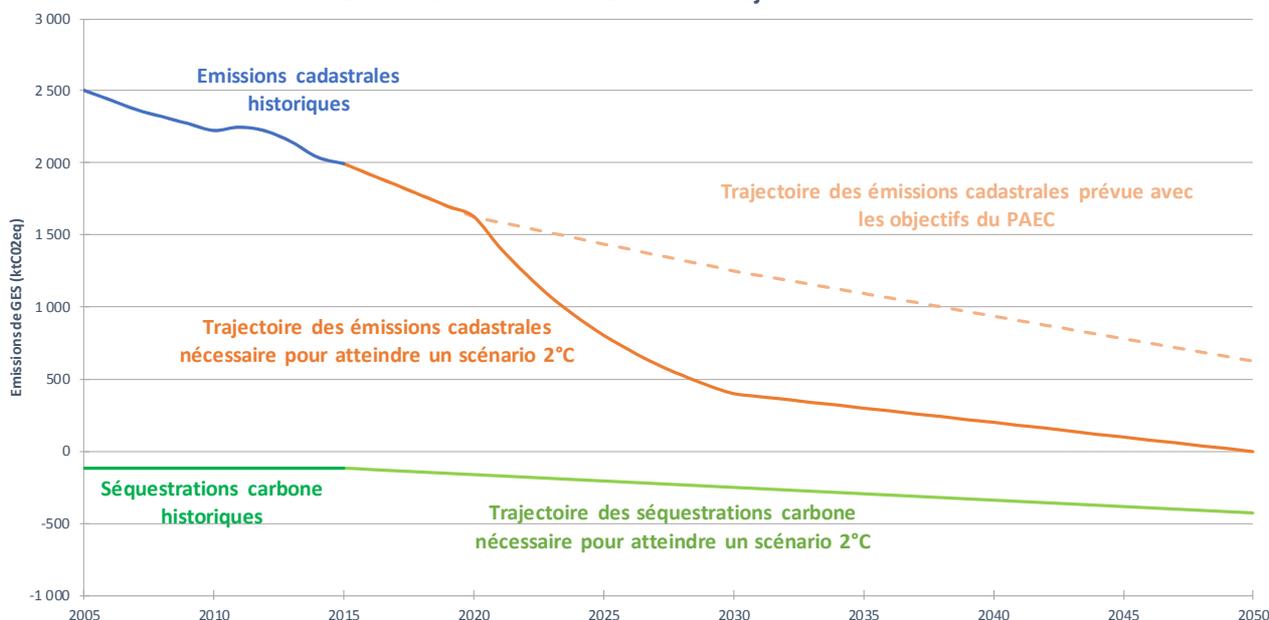
**Si les mesures en cours et à venir sur la période 2020-2030 constituent un engagement important, atteindre la neutralité carbone représentera un effort considérable.** Il s'agit d'un défi collectif sans précédent, qui nécessitera une contribution et une implication forte de tous les acteurs locaux, mais également une mobilisation coordonnée des acteurs à toutes les échelles territoriales, du local à l'international. **Cette rupture ne sera possible qu'à condition d'évolutions et impulsions cohérentes, sur le plan réglementaire, fiscal ou encore économique (coût des énergies notamment), portées au niveau national notamment.**

Dans ces conditions, le PCAEM se fixe des objectifs ambitieux pour l'horizon 2050, dans un souci de cohérence avec les objectifs définis depuis 2005, mais également avec ceux présentés au niveau national dans le cadre du Plan Climat, de la PPE de la SNBC :

- Assurer la résilience et la bonne respirabilité de la Métropole et développer les coopérations à plus grande échelle ;
- Réduire de 75% les émissions locales de gaz à effet de serre par rapport à 2005 ;
- Réduire de 50% les consommations énergétiques finales par rapport à 2005 ;
- Assurer à 100% l'alimentation des réseaux de chaleur par des énergies renouvelables et de récupération ;
- Porter à 50% de la consommation énergétique finale la part des énergies renouvelables et de récupération ;
- Réduire très significativement l'empreinte carbone du territoire ;
- Renforcer la capacité de stockage de carbone des sols et des écosystèmes métropolitains.

Une telle rupture aura des conséquences environnementales, sociales et économiques auxquelles la Métropole entend se préparer dès à présent.

La neutralité carbone en 2050 : une trajectoire très ambitieuse !



# 2

## **Une démarche de mobilisation collective**

---

# Une démarche de mobilisation collective

La mobilisation collective est un **enjeu prioritaire et fondamental** pour atteindre les objectifs du Plan Climat Air Energie Métropolitain. Capitalisant sur les partenariats mis en place dans les plans précédents, cette mobilisation a été redynamisée dès le lancement de la démarche d'élaboration du nouveau Plan Climat Air Energie Métropolitain.

## Une mobilisation transversale au sein de la Métropole...

Cette démarche s'est en premier lieu appuyée sur une mobilisation de l'ensemble des élus et services de la Métropole, la quasi-totalité des compétences de la Métropole trouvant un écho dans le PCAEM.



### Plan Climat Air Energie Métropolitain



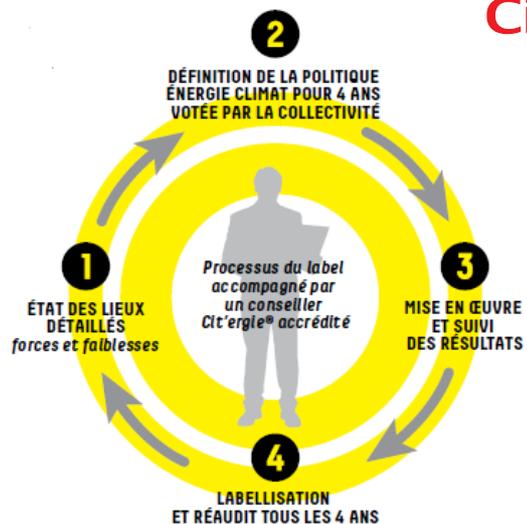
*Le PCAEM de la Métropole : un plan transversal et multithématique articulé avec les politiques sectorielles*

14 ans après l'adoption du premier Plan Climat en 2005, l'ambition de Grenoble-Alpes Métropole est fortement ancrée et directement intégrée dans les principales politiques sectorielles métropolitaines ; cela s'est traduit par une prise en compte directe des enjeux air, énergie et climat du PCAEM dans le PLH 2017-2022, le PLUi et le PDU 2030, mais aussi dans les Schémas directeurs Energie, Déchets, Eau, Assainissement, ainsi que dans les stratégies agricoles, forestières et biodiversité.

Depuis 2015, la Métropole a ainsi démontré à de multiples reprises son ambition environnementale : signature du pacte Etat Métropole en 2017 sur le thème de la transition énergétique, territoire Zéro Gaspillage Zéro Déchets, Villes Respirables en 5 ans, Territoire à énergie positive pour la croissance verte (TEPOSCV) avec le territoire du Parc Naturel Régional du Vercors, Contrat de Transition Ecologique avec la Communauté de Communes du Trièves (2019), etc.

## ... Renforcée par le processus Cit'ergie

Par ailleurs, Grenoble-Alpes Métropole s'appuie depuis 2007 sur le processus Cit'ergie® qui permet l'élaboration et la déclinaison d'un plan d'actions sur l'ensemble de ses domaines de compétences. Cette démarche de labellisation, encadrée par l'ADEME au niveau national, permet également, grâce à une mise en perspective avec d'autres villes européennes, une reconnaissance des bonnes pratiques et des résultats de la politique énergie-climat. L'engagement dans Cit'ergie® exige un suivi annuel des actions par la collectivité, et nécessite une organisation spécifique via la mise en place, au sein des services, d'une instance transversale pour le pilotage des actions énergie-climat.



### Les principales étapes du processus Cit'ergie

Après deux cycles de labellisation (2007-2011 puis 2012-2016), Grenoble-Alpes Métropole s'est engagée, en parallèle de l'élaboration du PCAEM, à relancer la démarche en 2018 et a été de nouveau labellisée le 20 novembre 2019. L'ensemble des services métropolitains a été impliqué dans la mise à jour de l'état des lieux, mais également dans l'identification de mesures nécessaires pour progresser au regard du référentiel.

# Une démarche de mobilisation collective

## Une gouvernance ouverte aux acteurs du territoire métropolitain

Grenoble-Alpes Métropole a toujours souhaité faire du PCAEM un projet de territoire, en associant l'ensemble des acteurs à l'atteinte des objectifs territoriaux, et en mettant en place une gouvernance adaptée.

Ainsi une Charte d'engagement des partenaires, révisée périodiquement depuis sa création en 2005, a permis une formalisation d'objectifs et de plans d'actions propres à chaque partenaire, en cohérence avec les objectifs du Plan Climat. Initialement adressée aux communes, avec le soutien de l'Agence Locale de l'Energie et du Climat, cette charte a également eu vocation à intégrer tous les partenaires publics et les acteurs économiques du territoire.

Dans la dernière période d'engagement 2015-2020, l'entrée de chacun dans la démarche, quel que soit son niveau d'implication, était fondée sur trois « parcours ».

- L'engagement de premier niveau « **j'adhère** » permettait aux signataires d'intégrer le réseau des partenaires, et d'être ainsi informé de l'actualité locale en matière de climat et de qualité de l'air.
- Au second niveau, « **j'agis** », chaque partenaire élaborait un plan d'actions basé sur les différents axes thématiques du plan climat.
- Enfin, le troisième niveau correspondait à un engagement sur des objectifs chiffrés.

Des communes, bailleurs, établissements publics, entreprises se sont ainsi engagés sur cette dernière période.

L'urgence de la situation nécessite malgré tout de renforcer l'implication de tous les acteurs du territoire.



Charte d'engagement 2015-2020

C'est en effet à l'échelle locale, là où les habitants et les acteurs économiques vivent, travaillent, se déplacent, se chauffent, consomment, produisent et s'alimentent que s'activent les principaux leviers de réduction des consommations d'énergie et émissions associées, mais également d'adaptation face à des changements et risques climatiques.

Dans la période qui s'ouvre, parce que l'exemplarité des seules collectivités ne permettrait de réaliser que le quart des objectifs, il faudra que la mobilisation collective devienne le moteur de la construction et la mise en œuvre d'une stratégie de lutte contre le changement climatique territoriale.

## Une démarche d'élaboration du PCAEM 2020-2030 menée en concertation avec les partenaires

Cette volonté d'ouverture et de concertation directe avec les acteurs du territoire autour de l'élaboration du PCAEM s'est articulée autour de plusieurs dispositifs et instances clés, mobilisés à différentes étapes de l'élaboration.

# Une démarche de mobilisation collective

- Le Comité d'Objectifs et d'Orientation (CO2), créé dans le prolongement du comité de pilotage partenarial du précédent plan climat, est composé d'une trentaine de membres regroupés en 4 collèges (Collectivités, Partenaires, Entreprises, Société civile). Cette instance s'est réunie aux étapes clés de la démarche, afin d'informer les partenaires de l'avancée du travail engagé et de recueillir leurs avis. Ce comité a vocation à perdurer au delà de la démarche d'élaboration du nouveau PCAEM.
- Le Forum des partenaires du Plan Climat Air Energie, dont l'objet est de présenter aux partenaires l'avancement des projets, d'échanger sur les bonnes pratiques et de favoriser une réflexion collective sur les actions à mener localement. Dans le cadre du processus de mise à jour du PCAEM, deux forums ont été organisés :
  - Le 18 décembre 2018, un premier Forum a réuni près de 150 personnes afin de partager le diagnostic territorial et échanger sur les enjeux du territoire dans le cadre de 10 ateliers thématiques. Un kit d'animation a été remis aux partenaires à cette occasion, afin de leur permettre de relayer cette concertation au sein de leurs propres structures,
  - Le 28 mai 2019, un deuxième Forum a réuni une nouvelle fois les acteurs et partenaires de la démarche, afin qu'ils contribuent à la construction et à la hiérarchisation du plan d'actions partenarial.



Plénière du Forum du PAEC – 2018

## **Une démarche élargie pour recueillir des contributions de tous les acteurs...**

En parallèle de la mobilisation des dispositifs clés de pilotage du PCAEM, Grenoble-Alpes Métropole a souhaité mobiliser plus largement afin de recueillir des avis et contributions complémentaires pour enrichir le travail engagé.

- Le Conseil de développement (C2D), composé de 120 personnes réparties en 6 collèges, a été sollicité en septembre 2018 pour répondre à la question suivante :

**« Quels sont les leviers possibles afin de favoriser l'évolution des pratiques de consommations et des modes de vie des métropolitains en lien avec les objectifs du PCAET ? Quel rôle peut jouer la métropole sur ce sujet ? ».**

5 ateliers de travail ont été organisés afin de mener une réflexion sur l'identification des leviers et proposer des actions, suivi par un débat et en vote en plénière le 13 février 2019.



Séance de travail et rapport de recommandations du C2D pour la mise à jour du PAEC

# Une démarche de mobilisation collective

- La Commission consultative des services publics locaux (CCSPL), réunissant 60 membres qui contrôlent la qualité et la transparence des services publics métropolitains, a été saisie en octobre 2018 pour répondre à la question suivante :

**« Comment rendre les délégataires de la Métropole acteurs du PCAEM ? Et comment les inciter à respecter des objectifs en matière d'air, d'énergie et de climat ? »**

Cette commission a formalisé des propositions en vue d'une meilleure prise en compte des objectifs du PCAEM dans les délégations de service public de la Métropole.

- Les trois comités d'usagers de la Métropole (énergie, déchets, eau et assainissement) ont également été associés à la réflexion.

En outre, dans le cadre de l'élaboration du plan d'actions, plusieurs groupes de travail techniques, associant également des représentants d'associations, ont été créés afin d'approfondir les thématiques suivantes :

- l'adaptation au changement climatique
- l'alimentation
- la mobilisation et l'accompagnement des communes
- l'équité sociale.

Enfin, plusieurs entretiens ont été menés de manière spécifique avec des acteurs économiques, afin de prendre la mesure des efforts engagés et de leurs perspectives d'actions. Si cette démarche a confirmé leur mobilisation, elle a vocation à être prolongée au-delà de la période d'élaboration du PCAEM, afin de renforcer la dynamique de territoire, condition indispensable à l'atteinte des objectifs.

## **... et en particulier des citoyens**

Dans le cadre de l'élaboration du PCAEM, un espace en ligne a été ouvert du 10 janvier 2019 au 31 mars 2019, afin de recueillir les avis et propositions du public. Un cahier de la concertation présentait les éléments nécessaires à l'information du public : objectifs et caractéristiques principales du PCAEM, diagnostic territorial, aperçu des incidences potentielles du PCAEM sur l'environnement.

La consultation en ligne « S'engager pour le climat » a permis de réunir 502 contributions, près de 3000 votes et 378 participants.



Pour un nouveau plan AIR ÉNERGIE CLIMAT métropolitain



Kit de concertation et plateforme participative de la Métropole

### **Une concertation placée sous l'égide d'une garante du débat public**

Par délibération du 9 novembre 2018 portant sur les modalités de concertation et de participation du public sur la mise à jour du Plan Climat Air Energie, le Conseil métropolitain a choisi de recourir à une procédure de concertation préalable avec le public organisée sous l'égide d'un garant\* nommé par la Commission nationale du débat public (CNDP). A l'issue de la concertation préalable, la garante a transmis son rapport à Grenoble-Alpes Métropole. Celui-ci a été rendu public, notamment lors de la consultation publique préalable à l'adoption définitive du PCAEM.

\* Un garant de concertation préalable a pour rôle de s'assurer que le public dispose des informations pertinentes et de garantir sa participation effective à la concertation

Deux contributions collectives ont également été mises en ligne, proposées par le collectif Alternatiba et par les Amis de la Terre de l'Isère.

En outre, durant la Biennale des villes en transition de mars 2019, une expo-quizz a été installée au palais des sports de Grenoble et une équipe d'étudiants "ambassadeurs du plan climat" a été déployée lors de plusieurs manifestations organisées par plusieurs communes de la Métropole et sur l'espace public pour recueillir les contributions des participants.

Ces propositions ont mis en évidence les grands axes que les citoyens souhaitent voir abordés dans le nouveau Plan Air Energie Climat de la Métropole.

# Une démarche de mobilisation collective

## ... et des nouvelles propositions intégrées dans le Plan Climat Air Energie

Après un travail de synthèse, ce sont finalement 400 propositions issues de la concertation préalable qui ont été transmises aux services et élus métropolitains.

Ces propositions ont été classées en 3 catégories :

- Les propositions se référant à des actions d'ores et déjà mises en œuvre par la Métropole (catégorie majoritaire, de l'ordre de 60% des propositions).
- Les propositions non retenues – environ 20% des propositions –, car ne relevant pas du cadre du PCAEM ou des compétences métropolitaines ou considérées comme non prioritaires.
- Les propositions retenues et mises à l'étude dans le nouveau plan d'actions – de l'ordre de 20% des propositions.

Quelques exemples parmi les propositions retenues :

- diffuser la liste des projets visant à développer les énergies renouvelables soutenus par la Métropole,
- communiquer auprès du public sur les engagements pris par les partenaires du plan climat,
- renforcer les campagnes d'information pour inciter au changement de comportement,
- favoriser la création d'espaces de production alimentaire participatifs et en libre accès sur l'espace public,
- renforcer les actions de conseil aux entreprises...

## Vers une COP 21 locale !

Depuis septembre 2018, de nombreuses manifestations publiques ont montré l'incroyable prise de conscience et attente des habitants pour que la transition écologique et la question climatique, tout autant que la question sociale, soient prioritaires dans l'action des pouvoirs publics.

A Grenoble, de septembre 2018 à avril 2019, chaque marche pour le climat a réuni plusieurs milliers de personnes et les lycéens ont décidé de démultiplier l'action lancée en suède par la jeune Greta Thunberg « *fridays for future* », en participant au grand mouvement mondial de grève tous les vendredis.



Ce Plan Climat Air Energie Métropolitain se veut être un outil et une étape.

Il permettra d'accélérer les politiques publiques pour une meilleure prise en compte des enjeux climatiques, devenus cruciaux pour le développement et l'habitabilité de nos territoires, mais, plus encore, il se veut source d'inspiration de la société civile, **un guide de la transition.**

C'est un appel à faire plus, et à aller plus loin. Si la Métropole doit jouer pleinement son rôle, la mobilisation du monde économique, associatif et de chaque habitant dans une démarche « COP21 Locale » sera déterminant pour répondre aux responsabilités collectives que nous partageons et à ce défi qui nous concerne tous.

# 3

## **Les objectifs du PCAEM 2030**

---

# Objectif 1. Adaptation

## Vers une métropole résiliente

Le **changement climatique est inéluctable**. En 2014, le GIEC a réaffirmé la responsabilité des activités humaines face à l'accroissement sans précédent des concentrations de gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère. Sans politique climatique contraignante et appliquée par l'ensemble des parties prenantes mondiales, cette augmentation continuera d'entraîner des changements majeurs en termes d'élévation des températures, du niveau des mers et de la fonte des glaces. A l'échelle de la France, l'impact du changement climatique ne sera pas uniforme, mais une chose est sûre : les impacts territoriaux du changement climatique, déjà à l'œuvre, concernent aussi bien les **sociétés** (santé des populations, cadre de vie), **l'environnement** (biodiversité, ressources en eau, etc.) que les **secteurs économiques** (agriculture, industrie, tertiaire). La métropole ne sera pas épargnée par le changement climatique, et doit en tenir compte dès à présent dans sa stratégie de territoire.

### L'adaptation au changement climatique : une thématique émergente à l'échelle métropolitaine

Si la Métropole dispose d'un Plan Climat depuis près de 15 ans, celui-ci était cependant centré principalement sur les questions d'atténuation, c'est-à-dire sur la réduction des émissions. C'est la **première fois qu'une analyse de vulnérabilité et de ses impacts est menée à l'échelle métropolitaine**. L'approche de la Métropole se veut aujourd'hui plus systémique et intègre pleinement l'adaptation au changement climatique.

Le diagnostic de vulnérabilité a révélé les enjeux suivants :

 **Enjeux sur la santé et le bien être des populations :** les températures augmentent, entraînant une dégradation de la qualité de l'air, du confort thermique ainsi qu'une augmentation du nombre d'espèces allergènes et invasives. Les personnes vulnérables (personnes âgées, en situation précaire...) seront davantage touchées par les impacts du changement climatique.

 **Enjeux d'îlots de chaleur urbains (ICU) :** le contexte topographique, les conditions climatiques et la morphologie urbaine favorisent les ICU. La prise en compte récente dans divers documents et projets (trottoirs et ciment clairs, végétalisation des espaces publics et des toitures, PLUI...) contribuera à limiter les ICU, mais d'importants efforts restent à faire.

 **Enjeux sur la ressource en eau :** les ressources en eau sont abondantes et de qualité sur la métropole mais sensibles à l'échelle du grand territoire. Par ailleurs, les communes des coteaux semblent plus vulnérables à l'évolution de qualité et la quantité d'eau.

 **Enjeux concernant la biodiversité et les écosystèmes :** le changement climatique et l'artificialisation des sols renforcent les menaces qui pèsent sur la biodiversité, particulièrement riche sur le territoire.

 **Enjeux sur les risques naturels et les activités économiques :** les risques d'inondations, de retrait et gonflements des argiles et de chutes de blocs pourraient affecter les personnes et impacter les activités économiques. Néanmoins, de nombreuses démarches volontaires et de planification ont été engagées sur le territoire pour réduire le risque.



**Enjeux sur les feux de forêts :** le territoire est couvert à 55% par la forêt. Le risque de feu de forêt est important au regard des évolutions climatiques et de la fragmentation des propriétés forestières.



**Enjeux sur les activités agricoles :** le territoire agricole sensible au changement climatique. Si les activités agricoles représentent peu d'emplois sur le territoire, elles sont importantes pour la politique alimentaire, l'identité et les paysages.

### Objectifs 2030 : réduire les impacts du changement climatique et augmenter la résilience du territoire

La Métropole s'est donnée plusieurs objectifs **pour réduire la vulnérabilité du territoire et augmenter sa résilience au dérèglement climatique**.

Elle a pour ambition d'aménager le territoire en préservant **la santé et la qualité de vie des habitants** : lutter contre le phénomène d'îlot de chaleur urbain et améliorer le confort thermique en renforçant en renforçant la présence de la végétation, en améliorant la perméabilité des sols et en limitant leur artificialisation, réduire l'exposition des habitants aux nuisances sonores et à la pollution de l'air (extérieur et intérieur) participeront à l'atteinte de cet objectif.

Par ailleurs, la Métropole s'engage dans une politique de **prévention des risques naturels** en évoluant vers un urbanisme résilient, en se dotant d'outils de prévention des risques et de gestion des crises en cas d'événements climatiques extrêmes et en développant la culture du risque au sein de la population.

Enfin, elle s'est fixé pour objectif de **préserver les ressources du territoire** : l'eau, la forêt, les terres agricoles et la biodiversité.

# Objectif 2. Consommation d'énergie

-40% en 2030 par rapport à 2005

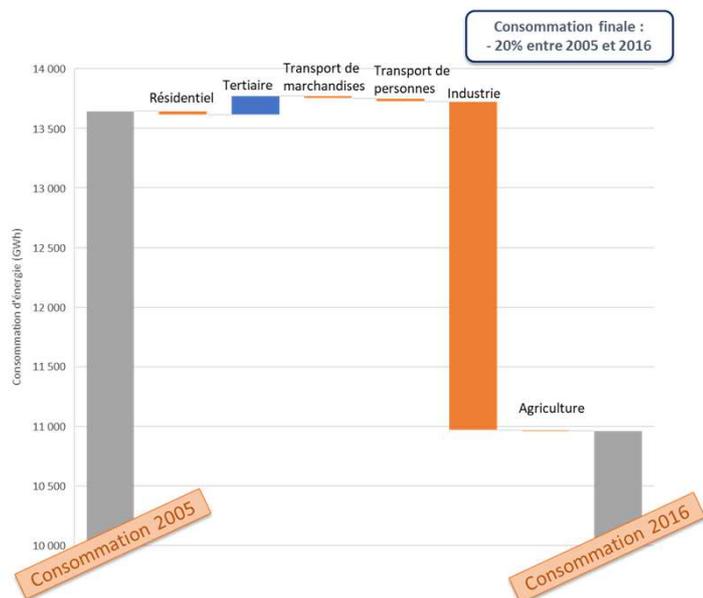
## Mise en perspective 2005-2016

Entre 2005 et 2016, les consommations d'énergie ont **diminué d'environ 20%**, cette baisse étant conforme à l'objectif défini dans le cadre du précédent Plan Climat. Cependant, les **consommations d'énergie hors industrie ont augmenté** de 1,1% entre 2005 et 2016. Le secteur de l'industrie est le principal contributeur à la diminution des consommations, en raison de la baisse de l'activité et de l'optimisation des procédés. Le secteur **tertiaire** (bâtiment, activité recherche...) est le seul secteur présentant une augmentation de la consommation d'énergie entre 2005 et 2016 malgré une baisse entre 2012 et 2015. Les secteurs **résidentiel** et **transport** présentent une baisse très faible entre 2005 et 2016 qui devra être fortement accentuée pour atteindre les objectifs.

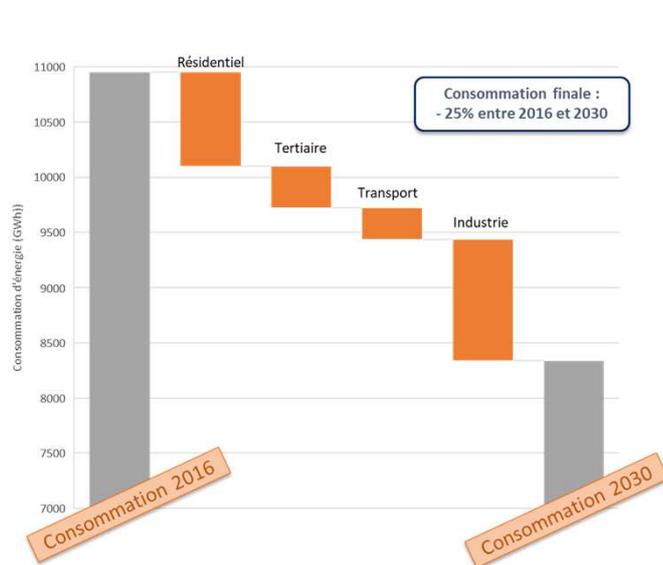
## Objectif 2030

Les efforts doivent désormais porter sur tous les secteurs. Dans les secteurs résidentiel et tertiaire, les principaux leviers sont connus et identiques : il s'agit de massifier la **rénovation énergétique des bâtiments** existants, et de généraliser la construction de **bâtiments à énergie positive**. Par ailleurs, la diffusion des bonnes pratiques de sobriété et d'efficacité énergétique reste un levier important pour réduire les consommations d'énergie dans ces secteurs. Pour le secteur industriel, des investissements en faveur de procédés et process plus performants d'un point de vue énergétique permettront une réduction des consommations d'énergie. La figure suivante présente la contribution de chaque secteur à la réduction des consommations d'énergie à l'horizon 2030 (par rapport à 2016).

Evolution de la consommation d'énergie finale (GWh) entre 2005 et 2016



Evolution prévisionnelle de la consommation d'énergie finale (GWh) entre 2016 et 2030



## En synthèse

Le Plan Climat Air Energie 2020-2030 fixe un objectif de **40% de réduction de consommation énergétique en 2030**, par rapport à 2005 (soit -25% en 2030 par rapport à 2016). Les tableaux suivants présentent l'évolution de la consommation finale par secteur, par rapport à 2005.

TWh/an	2005	2016	2026	2030
<b>Résidentiel</b>	2,9	2,9	2,2	2,00
<b>Tertiaire</b>	2,0	2,2	1,9	1,8
<b>Industries</b>	6,4	3,7	2,8	2,5
<b>Transports</b>	2,2	2,2	2,0	1,9

	2005	2016	2026	2030
<b>PCAEM (TWh/an)</b>	13,6	11,0	9,0	8,3
<b>% réduction</b>	0%	-20%	-34%	-40%

## Objectif 3. Production d'EnR&R\*

*EnR&R\* = 30% de la consommation d'énergie finale en 2030*

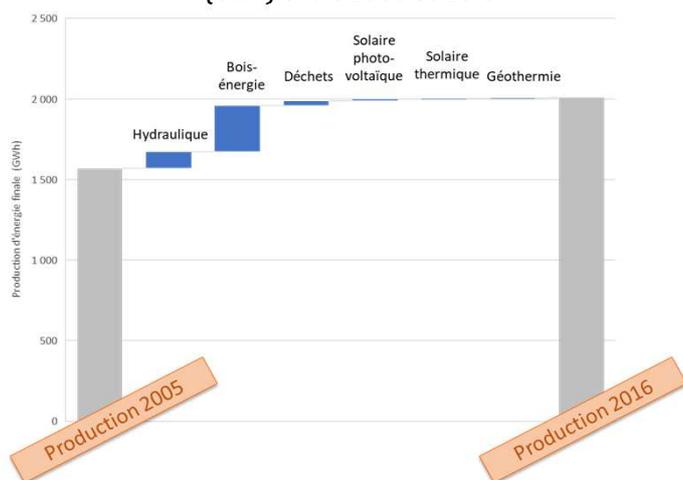
### Mise en perspective 2005-2016

Entre 2005 et 2016, la production d'énergie renouvelable (électricité et chaleur) et de récupération a **augmenté de 28%**, passant de 1 568 GWh à 2 010 GWh d'énergie finale. Cette hausse est portée principalement par trois filières : bois énergie, hydraulique et déchets. Le **bois énergie**, dont la production a doublé entre 2005 et 2016, assure 35% de la production d'EnR&R en 2016 : il est utilisé dans les chaudières collectives mais également dans les installations de chauffage au bois individuel. En ce qui concerne l'**hydraulique**, qui représente 37% de la production d'EnR&R en 2016, la production est en baisse depuis plusieurs années (-30% entre 2013 et 2016) en raison d'une baisse des débits et d'opérations de maintenance sur les installations. Enfin, l'incinération des **déchets** dans l'UIOM d'Athador assure près de 25% de la production d'EnR&R du territoire en 2016.

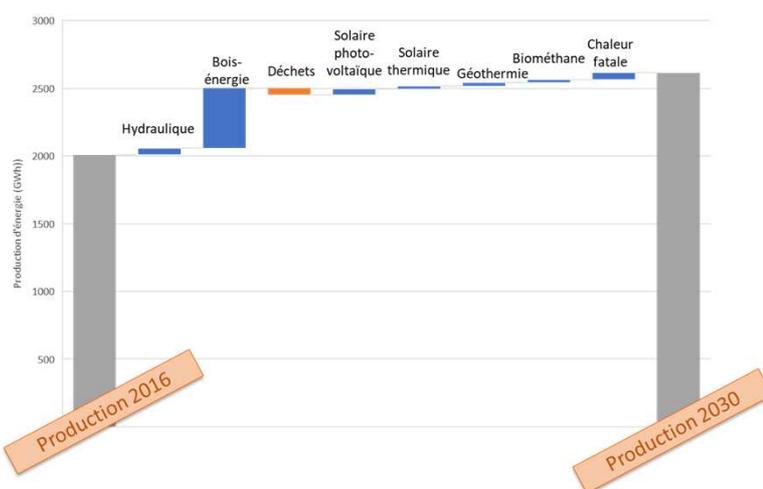
### Objectif 2030

En cohérence avec le Schéma directeur énergie 2030, le PCAEM fixe un objectif de valorisation de toutes les ressources locales disponibles. Dans la continuité des efforts réalisés au cours des 10 dernières années, la filière **bois énergie** reste le levier prioritaire pour augmenter la part locale des EnR&R, avec une **augmentation de 50% de la production** par rapport à 2013. Une attention particulière sera portée afin de maîtriser l'impact de ce développement sur la qualité de l'air. 4 réseaux de chaleurs 100% bois seront construits, et la centrale bois « Biomax », qui alimentera le réseau de chaleur principal, compensera la baisse de production liée à l'incinération des **déchets**, en cohérence avec le Schéma directeur déchets 2030 qui fixe un objectif d'amélioration du tri et de la valorisation matière. La Métropole s'engage par ailleurs à multiplier par 4,5 la production d'énergie **solaire thermique**, et par 12,5 la production de **géothermie** par rapport à 2013. Ces objectifs se veulent à la fois ambitieux et réalistes au regard des conditions techniques, économiques et réglementaires. La **méthanisation** et la valorisation de la **chaleur fatale** seront également développées.

Evolution de la production d'énergie finale (GWh) entre 2005 et 2016



Evolution prévisionnelle de la production d'énergie finale (GWh) entre 2016 et 2030



### En synthèse

Le Plan Climat Air Energie 2020-2030 fixe un objectif de **30% de la part des EnR&R dans la consommation énergétique en 2030**, soit une augmentation de 67% de la production locale d'EnR&R par rapport à 2005. Les tableaux suivants présentent l'évolution de la production par filière, par rapport à 2005.

GWh/an	2005	2016	2026	2030
<b>Bois énergie</b>	394	680	998	1 125
<b>Déchets</b>	532	562	527	512
<b>Hydraulique</b>	637	741	774	787
<b>Autres</b>	5	27	145	193

	2005	2016	2026	2030
<b>PCAEM (GWh/an)</b>	1 568	2 010	2 444	2 617
<b>% consommation</b>	11,5%	18%	27%	31%

\* Energies Renouvelables et de Récupération

## Objectif 4. Développement des réseaux

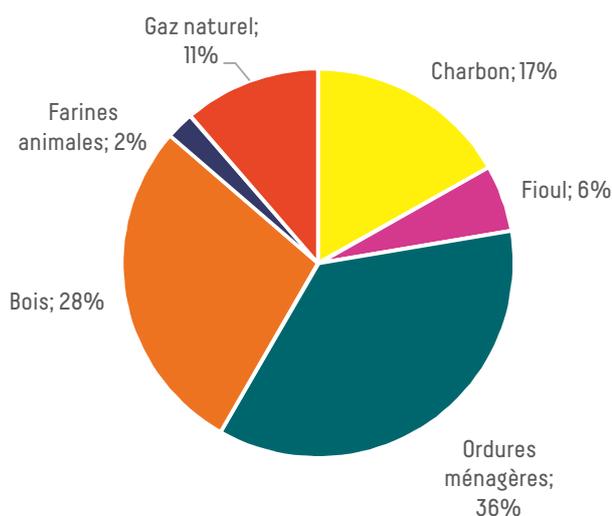
### Réseau de Chaleur principal : vers un réseau 100% ENR&R

#### Mise en perspective 2005-2016

Le territoire métropolitain compte trois réseaux de chaleur. Le réseau de chaleur principal, géré par la CCIAG, alimente 46 000 logements et des bâtiments tertiaires sur 6 communes. Créé en 1960, il s'agit du deuxième plus grand réseau de France. Ce réseau comprend 5 centrales de production fonctionnant au charbon, gaz naturel, fioul, bois et ordures ménagères. Le seuil de 50% de chaleur produite issue d'énergie renouvelable et de récupération a été dépassé et en 2016 plus de 60% de la chaleur est produite à partir de ces énergies. Deux autres réseaux autonomes au bois existent sur le territoire à Fontaine et Miribel-Lanchâtre, desservant respectivement 220 et 25 logements.

Le réseau électrique dessert toutes les zones urbanisées du territoire et présente une capacité d'accueil importante d'énergie renouvelable. Enfin, le réseau de gaz dessert 32 communes

Part ENR&R dans le réseau de chaleur principal en 2016



#### Objectif 2030

En cohérence avec le SDE 2030, le PCAEM fixe un objectif production de chaleur à **85% d'origine renouvelable ou de récupération en 2025 sur le réseau de chaleur principal** et se donne une perspective 100% à terme.

Pour compenser la baisse attendue de la production de chaleur de l'usine d'incinération Athanor, en cohérence avec le SDD 2030, la Métropole a prévu la construction d'une centrale bois « Biomax », qui remplacera également la fermeture prévue d'une chaufferie au fioul lourd. L'évolution du mix énergétique reposera sur les leviers suivants :

- augmentation importante du bois : plaquettes forestières mais aussi granulés et bois en fin de vie purifié
- suppression du charbon
- achat de gaz renouvelable
- mise en œuvre de biocombustibles liquides

La Métropole prévoit également une densification du réseau avec de nouveaux raccordements, suite au classement du réseau de chaleur. La Métropole vise de plus la création de **4 nouveaux réseaux de chaleur au bois d'ici 2030**, dont un est déjà en cours de création.

La Métropole a également pour ambition de développer la **mobilité GNV** : un réseau de stations GNV devrait ainsi voir le jour sur le territoire métropolitain dans les prochaines années et la présence de biométhane dans le réseau de gaz naturel sera renforcée.

#### En synthèse

Le Plan Climat Air Energie 2020-2030 fixe un objectif de **85% d'EnR&R dans le réseau de chaleur principal en 2025, avec une perspective de 100% à terme.**

# Objectif 5. Emissions de gaz à effet de serre

*-50% en 2030 par rapport à 2005*

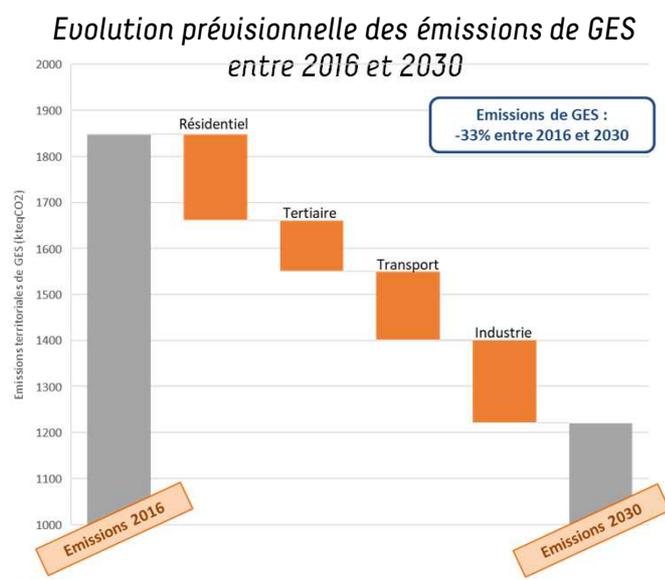
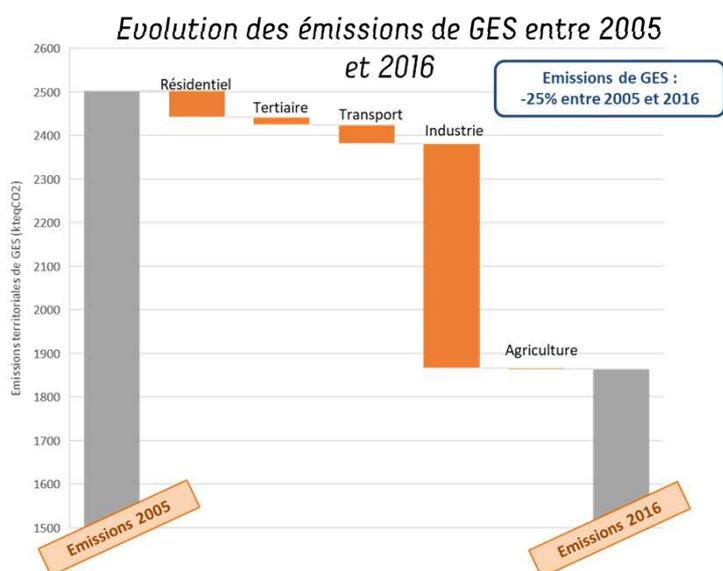
## Mise en perspective 2005-2016

Entre 2005 et 2016, les émissions de gaz à effet de serre (GES) ont **diminué d'environ 25%**, cette baisse étant conforme à l'objectif défini dans le cadre du précédent Plan Climat. Cependant, les émissions de GES hors industrie n'ont diminué que de 9% entre 2005 et 2016. Le secteur de l'industrie est le principal contributeur à la diminution des émissions, en raison à la fois de la baisse de l'activité et l'optimisation des procédés. Les secteurs résidentiels et transport présentent une baisse significative de leurs émissions de GES entre 2005 et 2016 (respectivement 12% et 7%), mais celle-ci devra être fortement accentuée pour atteindre les objectifs.

Par ailleurs, en prenant également en compte les émissions « indirectes » liées la consommation de biens et services et l'alimentation sur le territoire, selon une approche « empreinte GES », **les émissions représentent plus de 8 teqCO<sub>2</sub> par habitant, soit le double des émissions « directes » du territoire.**

## Objectif 2030

Les efforts doivent désormais porter sur tous les secteurs. Dans les secteurs résidentiel et tertiaire, les principaux leviers sont connus et identiques : la **sobriété et l'efficacité énergétique** (massification de la rénovation des bâtiments, construction de bâtiments à énergie positive, etc.), le **développement des énergies renouvelables** (bois, solaire thermique, géothermie...), le **changement de source d'énergie** permettront de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Il s'agira de réduire au maximum la part d'énergie carbonée dans le mix énergétique du territoire (remplacement des chaudières au fioul par un raccordement au chauffage urbain par exemple). Pour le secteur industriel, la décarbonisation des énergies devra également permettre de réduire les émissions. La figure suivante présente la contribution de chaque secteur à la réduction des consommations d'énergie à l'horizon 2030 (par rapport à 2016). Ces efforts devront être complétés par une importante dynamique de **sensibilisation à l'impact sur le climat des consommations et d'incitation au changement de comportement.**



## En synthèse

Le Plan Climat Air Energie 2020-2030 fixe un objectif de **50% de réduction des émissions de gaz à effet de serre en 2030**, par rapport à 2005 (soit -33% en 2030 par rapport à 2016). Les tableaux suivants présentent l'évolution des émissions de GES par secteur, par rapport à 2005.

kteqCO <sub>2</sub> /an	2005	2016	2026	2030
<b>Résidentiel</b>	496	436	287	248
<b>Tertiaire</b>	296	278	190	168
<b>Industries</b>	1 119	604	466	423
<b>Transports</b>	573	531	420	382

	2005	2016	2026	2030
<b>PCAEM (en kteqCO<sub>2</sub>/an)</b>	2 485	1 849	1 364	1 221
<b>% réduction</b>	0%	-25%	-45%	-51%

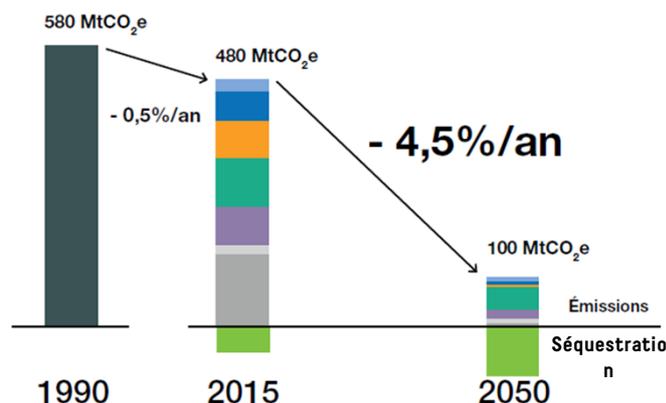
## Objectif 6. Séquestration de carbone

*Vers une plus grande compensation des émissions GES résiduelles*

La séquestration est le phénomène de captage de carbone par les sols et la biomasse. Elle ampute ou compense une partie des émissions de GES. Il s'agit d'un phénomène réversible : par exemple, en se dégradant, le bois libère le carbone qu'il contient, et émet donc des GES.

Les **stocks de carbone dans les sols et la biomasse représentant 2 à 3 fois les stocks de carbone atmosphériques**, une augmentation même légère du stockage pourrait impacter fortement les stocks atmosphériques. La France a d'ailleurs lancé l'initiative 4 pour 1000, considérant qu'une augmentation des stocks de carbone dans les sols de 4‰ par an compenserait la totalité des émissions de GES.

En France, un **objectif de neutralité carbone** a été fixé à horizon 2050. Il passe par une réduction des émissions de 480 MtCO<sub>2</sub> en 2015 à 100 MtCO<sub>2</sub> en 2050, ces dernières émissions devant être compensées par la séquestration.



*Objectifs français de zéro émission nette de carbone et de séquestration*

### Objectif 2030

Un premier levier d'amélioration de la séquestration de carbone du territoire réside dans la limitation de l'artificialisation des sols, par la densification de l'habitat et le renouvellement urbain notamment. La France s'est fixée dans le plan biodiversité 2018 un objectif de zéro artificialisation nette des sols, impliquant surtout une forte limitation de l'artificialisation car la désartificialisation (pour compenser l'artificialisation résiduelle) est complexe et les résultats en termes de stockage de carbone peu sûrs. La métropole doit tendre vers un objectif de zéro artificialisation, incluant des mesures de compensation. **A l'échéance 2030, le PLUi fixe un objectif de réduction de la consommation d'espaces naturels et agricoles d'au moins 35% par rapport aux 10 dernières années**, ce qui se traduira par la limitation de la surface artificialisée moyenne annuelle à 30 ha/an au maximum.

Par ailleurs, la mise en place de **pratiques agricoles adaptées** (implantation de haies, cultures intermédiaires, réduction du travail du sol...) permettra également d'augmenter le stockage du carbone dans les sols.

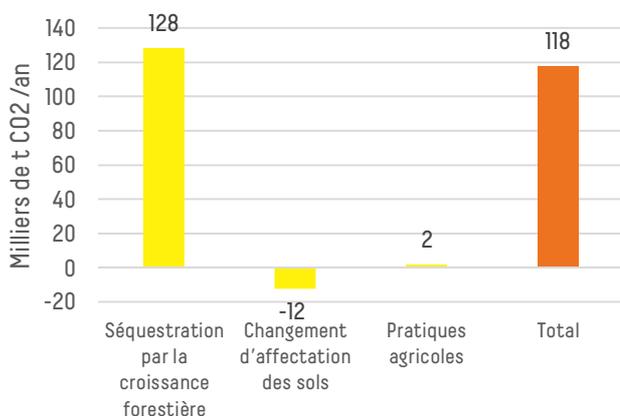
L'amélioration du stockage par la forêt en augmentant les surfaces forestières est un dernier levier envisageable. Il passe par une optimisation de l'exploitation forestière (bien que l'effet soit encore difficilement évaluable à ce jour). La future **stratégie forestière** pourra intégrer un volet spécifique lié à la séquestration, en concertation avec les acteurs de la filière.

### Mise en perspective 2005-2016

Le territoire métropolitain séquestre annuellement 128000 teqCO<sub>2</sub>, soit **environ 7% des émissions de gaz à effet de serre** du territoire.

La forêt, qui représente plus de la moitié de la surface du territoire, est le principal puits de carbone. Le changement d'usage des sols (et notamment l'imperméabilisation des sols agricoles et espaces naturels) entraîne néanmoins un déstockage important, réduisant la capacité de séquestration du territoire. Les pratiques agricoles, dont le potentiel de séquestration est difficile à évaluer par manque de données, peuvent également générer des gains non négligeables.

*Séquestration de carbone annuelle de la métropole entre 2005 et 2015*



# Objectif 7. Emissions de polluants atmosphériques

*PM10 : -60% en 2030 par rapport à 2005*

## Mise en perspective 2005-2016

Entre 2005 et 2016, les émissions de particules fines sur le territoire ont sensiblement diminué (-7% pour les PM10 et -28% pour les PM2,5). Cette évolution est principalement liée à l'amélioration technologique du parc de véhicules induite par la mise en place de la norme EURO (filtre à particules sur tous les poids lourds mis en circulation depuis 2006 et véhicules particuliers diesel depuis 2011), ainsi qu'aux baisses d'émissions du secteur industriel (changement de combustible, système de dépollution, modification du niveau d'activité).

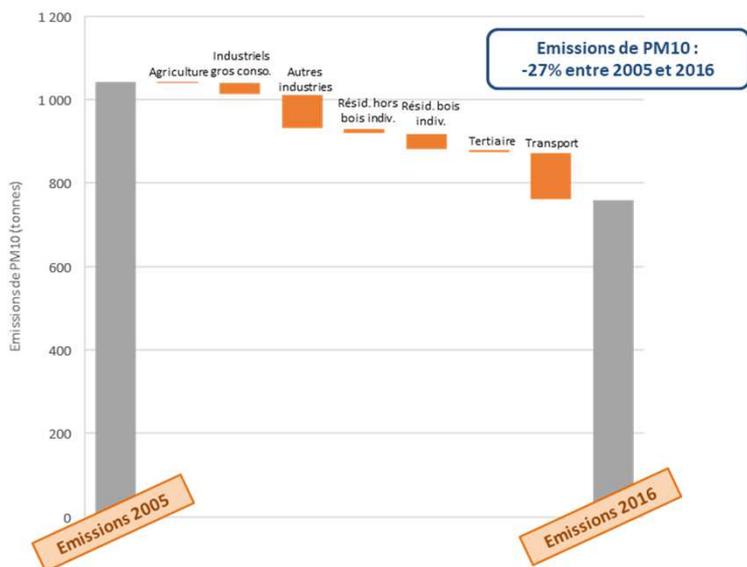
Une légère amélioration globale de la performance du parc d'appareils de chauffage au bois a contribué secondairement à la réduction globale des émissions. Cependant, le chauffage au bois individuel demeure le principal responsable des émissions de particules fines en 2016 (PM10 : 58% ; PM2,5 : 67%).

## Objectifs 2030

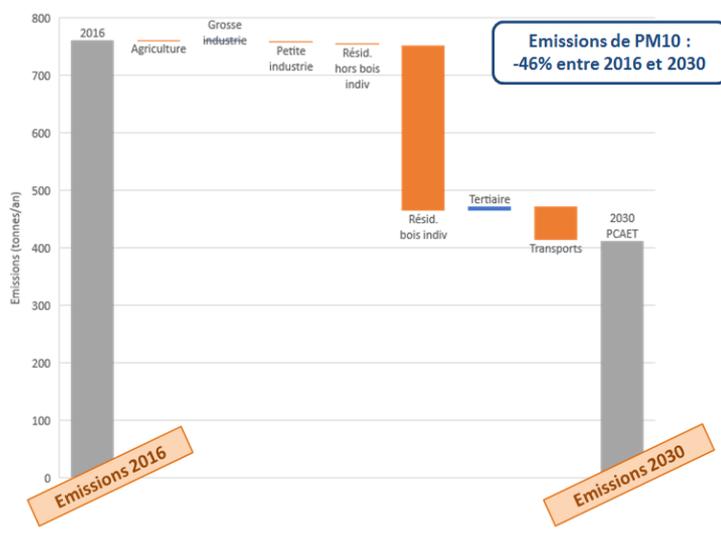
Le renouvellement des appareils de chauffage au bois non performants, associé à des actions visant à améliorer la qualité du combustible et à promouvoir les bonnes pratiques, constitue le levier le plus efficace de réduction des émissions de particules fines, et ce même si le nombre de logements se chauffant au bois augmente sensiblement. **Le PCAEM prévoit en conséquence d'inscrire le dispositif de Prime air bois dans la durée.**

Par ailleurs, la mise en œuvre du PDU contribuera également à réduire significativement les émissions de particules par les véhicules motorisés.

Evolution des émissions de particules fines entre 2005 et 2016



Evolution prévisionnelle des émissions de particules fines entre 2016 et 2030



## En synthèse

Le Plan Climat Air Energie 2020-2030 fixe un objectif en 2030 de **60% de réduction des émissions de particules fines (PM10)** par rapport à 2005 (soit -46% en 2030 par rapport à 2016). Les tableaux suivants présentent l'évolution des émissions de PM10 par secteur, par rapport à 2005.

t/an	2005	2016	2026	2030
<b>Résidentiel</b>	516	464	253	172
<b>Tertiaire</b>	23	17	23	25
<b>Industries</b>	231	121	121	118
<b>Transports</b>	258	146	104	87
<b>Agriculture</b>	16	13	12	12

	2005	2016	2026	2030
<b>PCAEM (en t/an)</b>	1 044	761	513	412
<b>% de réduction</b>	0%	-27%	-51%	-60%

# Objectif 7. Emissions de polluants atmosphériques

*NOx : -70% en 2030 par rapport à 2005*

## Mise en perspective 2005-2016

Entre 2005 et 2016, les émissions d'oxydes d'azote (NOx) ont **diminué de 49%**. Cette évolution repose principalement sur la très forte diminution des émissions du secteur industriel (-69%) dont les raisons peuvent être technologiques (substitution de combustibles, changement de procédés, mise en place de systèmes de dépollution...) ou liées à la réduction d'activité du secteur.

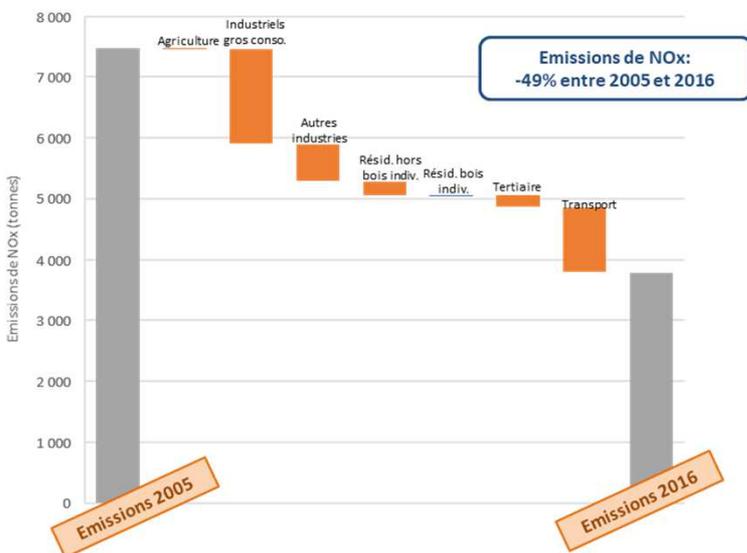
Les émissions des transports ont également diminué au cours de la période (-35%) en raison notamment de l'amélioration technologique progressive du parc de véhicules, les distances parcourues sur le territoire métropolitain étant restées pratiquement stables au cours de la période. En 2016, les transports routiers représentent le principal levier d'action pour réduire les émissions de NOx.

## Objectifs 2030

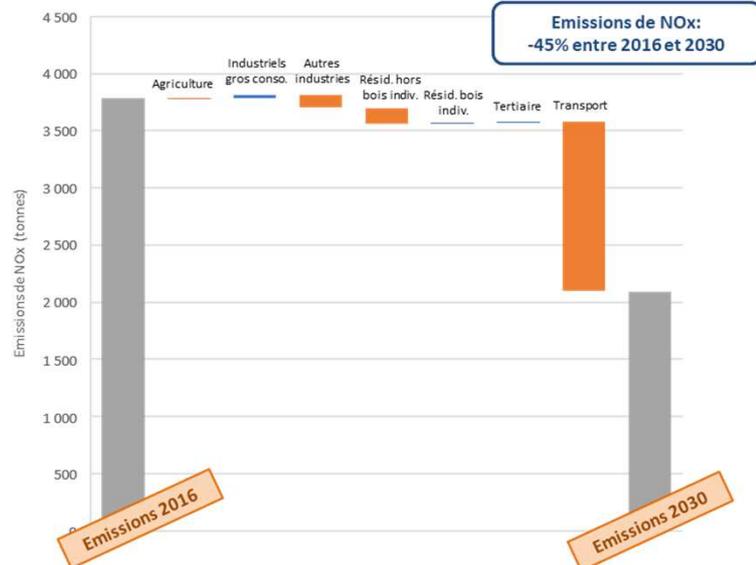
La mise en œuvre du **Plan de Déplacements Urbains (PDU)** entraînera une diminution des volumes de trafic, couplée à une transition énergétique accélérée du parc de véhicules vers des carburants moins émetteurs de NOx (notamment une conversion du diesel vers le GNV et l'électrique) grâce à la mise en place de **zones à faibles émissions**.

Les émissions du secteur routier devraient diminuer de 75% entre 2016 et 2030, celles du secteur résidentiel (hors chauffage au bois) de 63% sur cette même période grâce à la diminution de l'utilisation du fioul.

*Evolution des émissions d'oxydes d'azote entre 2005 et 2016*



*Evolution prévisionnelle des émissions d'oxydes d'azote entre 2016 et 2030*



## En synthèse

Le Plan Climat Air Energie 2020-2030 fixe un objectif en 2030 de **70% de réduction des émissions d'oxydes d'azote** par rapport à 2005 (soit -40% en 2030 par rapport à 2016). Les tableaux suivants présentent l'évolution des émissions de NOx par secteur, par rapport à 2005.

t/an	2005	2016	2026	2030
Résidentiel	682	467	387	337
Tertiaire	498	285	298	294
Industries	3 184	1 002	982	923
Transports	3 045	1 978	900	490
Agriculture	82	60	51	48

	2005	2016	2026	2030
PCAEM (en t/an)	7 491	3 792	2 617	2 093
% de réduction	0%	-49%	-65%	-72%

# Objectif 7. Emissions de polluants atmosphériques

## Autres polluants : réduction des émissions

### Mise en perspective 2005-2016

Entre 2005 et 2016, les émissions de **Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM)** ont diminué de **43%** grâce notamment à l'amélioration technologique du parc de véhicules (lié à son renouvellement progressif associé à la mise en œuvre de la norme EURO imposant des niveaux d'émissions de plus en plus faibles) et à la meilleure maîtrise des émissions industrielles.

Les **émissions d'oxydes de soufre (SOx)** ont également fortement diminué (-80%) entre 2005 et 2016, grâce à la mise en place de systèmes de dépollution et l'utilisation de combustibles moins émetteurs. Alors que le secteur industriel est majoritaire dans les émissions de SOx en 2005, sa contribution n'est plus que de 6% en 2016.

Enfin, les **émissions d'ammoniac (NH3)** ont diminué plus faiblement entre 2015 et 2016 (-16%), majoritairement grâce aux évolutions sur les transports routiers.

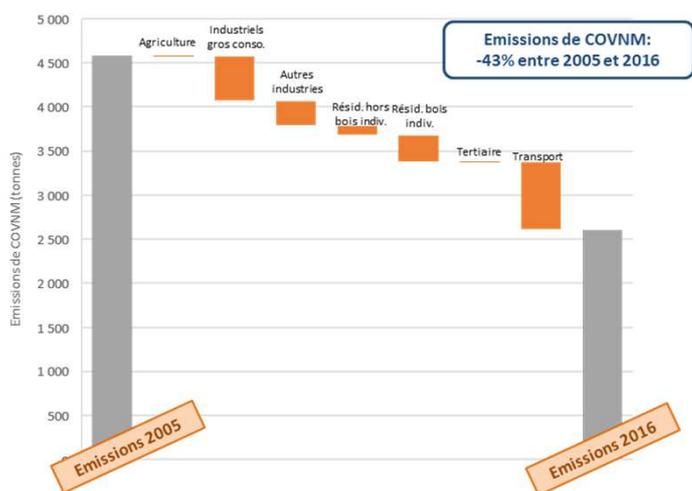
### Objectifs 2030

Le PCAEM entend contribuer à la réduction des émissions de COV au travers de l'amélioration de la performance du parc d'appareils de chauffage au bois en lien avec la **Prime Air Bois**, cette baisse venant largement compenser les évolutions tendanciennes de certains secteurs (industrie notamment, en lien avec des hypothèses de croissance du secteur chantier/BTP et transports routiers en raison de l'augmentation de la consommation de GNV).

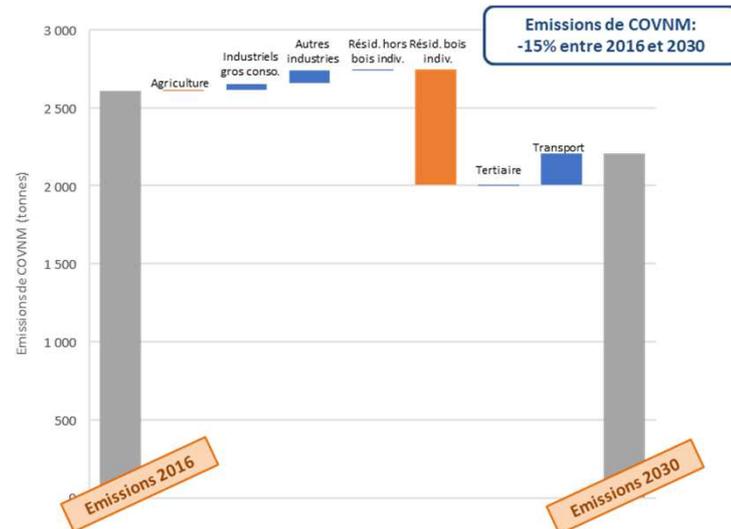
De même, en favorisant la **conversion énergétique du chauffage résidentiel et tertiaire**, le PCAEM contribuera à réduire la consommation de fioul et ainsi poursuivre la baisse globale des émissions de SOx entre 2016 et 2030.

Néanmoins, les émissions de NH3 pourraient augmenter très légèrement sur la même période, dues à un accroissement des émissions "industrielles" (majoritairement liées à l'augmentation des activités de **compostage**).

Evolution des émissions de COVNM entre 2005 et 2016



Evolution prévisionnelle des émissions de COVNM entre 2016 et 2030



### En synthèse

Le Plan Climat Air Energie 2020-2030 fixe un objectif en 2030 de **52% de réduction des émissions de COVNM, de 77% de réduction des émissions de SOx et de 13% de réduction des émissions de NH3** par rapport à 2005 (soit respectivement -15%, -14% et -0% en 2030 par rapport à 2016). Les tableaux suivants présentent l'évolution des émissions de polluants atmosphériques, par rapport à 2005.

t/an	2005	2016	2026	2030	2005	2016	2026	2030
<b>COVNM</b>	4 592	2 612	2 285	2 208	<b>% de réduction COVNM</b>	0%	-43%	-50%
<b>SOx</b>	1 739	352	320	251	<b>% de réduction SOx</b>	0%	-80%	-82%
<b>NH3</b>	244	205	210	210	<b>% de réduction NH3</b>	0%	-16%	-14%

# Objectif 8. Exposition de la population aux polluants atmosphériques

*Des niveaux de concentration proches des préconisations de l'OMS*

## Mise en perspective 2005-2016

Les enjeux de qualité de l'air du territoire portent principalement sur les oxydes d'azote et les particules fines.

Depuis 2014, aucune valeur limite n'a été dépassée dans la région pour les **particules fines** et les niveaux tendent à diminuer. Néanmoins, 97% des habitants métropolitains sont exposés à un dépassement des seuils préconisés par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) pour les PM<sub>2,5</sub> en 2015.

En revanche, la valeur limite de **dioxyde d'azote** a été dépassée chaque année sur la période 2008-2017 en situation de proximité de trafic, mais le niveau de fond urbain est inférieur à la moyenne et la tendance est plutôt à l'amélioration. En 2015, environ 3 400 habitants ont été exposés à des niveaux de NO<sub>2</sub> dépassant la valeur limite et environ 60 000 habitants (soit 13%) ont été exposés à un dépassement du seuil de vigilance (fixé à 75% de la valeur limite dans les Cartes Stratégiques Air du territoire).

Par ailleurs l'**ozone**, polluant secondaire issu de réactions chimiques entre polluants précurseurs sous l'effet du rayonnement solaire, est le seul polluant dont les concentrations ont augmenté depuis 2005. Cette évolution peut être liée aux modifications climatiques et à une modification de l'équilibre entre les précurseurs. Ainsi, le nombre de personnes exposées à des dépassements de valeur limite diminue mais reste tout de même important.

## Objectif 2030

La mise en place de l'ensemble des actions du PCAEM devra contribuer à réduire très fortement la concentration annuelle moyenne de NO<sub>2</sub> sur l'ensemble du territoire entre 2015 et 2030. Cette diminution sera plus marquée dans les zones de proximité routière. La **Zone à Faibles Emissions** étendue à tous les véhicules sera le principal contributeur à la réduction de la concentration d'oxydes d'azote dans l'air et à l'exposition des habitants à ce polluant.

De même, la mise en œuvre du plan d'actions contribuera à réduire la concentration annuelle moyenne de particules fines sur l'ensemble du territoire entre 2015 et 2030. Cette diminution sera plus marquée dans le cœur de l'agglomération et dans les zones de proximité routière. La **Prime Air Bois**, en améliorant la performance du parc d'appareils de chauffage au bois, contribuera fortement à la réduction de l'exposition des populations aux PM<sub>2,5</sub> et PM<sub>10</sub> sur le territoire.

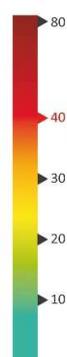
*Concentration annuelle moyenne de dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) en 2015 et 2030*

*Concentration annuelle moyenne en particules PM<sub>2,5</sub> en 2015 et 2030*

2015 référence

2030 PCAET

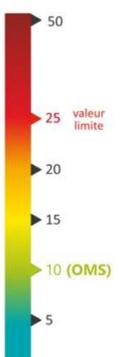
Moyenne annuelle de NO<sub>2</sub> en µg.m<sup>-3</sup>



2015 référence

2030 PCAET

Moyenne annuelle de PM<sub>2,5</sub> en µg.m<sup>-3</sup>



# Objectif 8. Exposition de la population aux polluants atmosphériques

*Pour une réduction significative de l'exposition de la population*

## Mise en perspective 2005-2016

Les dépassements des valeurs réglementaires concernant le NO<sub>2</sub> et les PM10, actuels ou passés, sont à l'origine de **procédures précontentieuses et contentieuses entre la France et la Commission Européenne**.

De plus, il est estimé qu'environ 140 décès sont attribuables chaque année à l'exposition à la pollution de l'air, soit près de 10 fois plus que les accidents de la route sur le territoire de la métropole. Plus que les « pics de pollution », c'est l'exposition chronique qui est principalement responsable des impacts de santé. Outre les conséquences sanitaires et réglementaires, cette situation a des répercussions sur l'image et le rayonnement de la Métropole.

De plus, aucun habitant ne sera exposé à un dépassement du seuil de vigilance défini dans les Cartes Stratégiques Air pour le NO<sub>2</sub>.

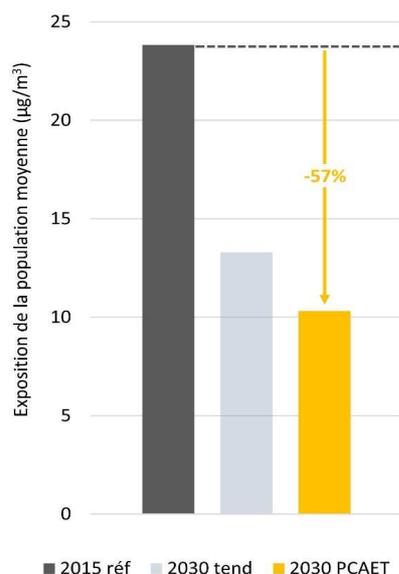
Concernant les particules fines, la réduction des émissions devrait permettre à la valeur d'exposition moyenne d'atteindre un niveau très proche du seuil préconisé par l'OMS. Pour réduire encore davantage l'exposition des habitants de la Métropole aux particules, il sera nécessaire que des actions soient entreprises au-delà du territoire métropolitain et que les précurseurs, notamment l'ammoniac d'origine agricole, soient spécifiquement ciblés par des actions de réduction des émissions.

## Objectif 2030

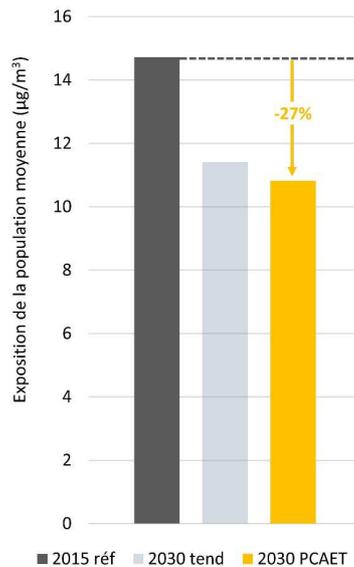
En réduisant les émissions, la mise en œuvre des actions du PCAEM permettra de réduire l'exposition de la population aux oxydes d'azote et particules fines. En 2030, l'objectif est qu'aucun habitant ne soit exposé à un dépassement des valeurs limites pour ces deux polluants.

**Une attention particulière devra cependant être portée à l'exposition des populations à l'ozone**, en raison de l'évolution des équilibres chimiques de l'air et du réchauffement climatique.

Exposition moyenne de la population au dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) en situation « 2015 référence », « 2030 tendanciel » et « 2030 PCAET »



Exposition moyenne de la population aux particules PM2,5 en situation « 2015 référence », « 2030 tendanciel » et « 2030 PCAET »



## En synthèse

Le Plan Climat Air Energie 2020-2030 vise un **objectif en 2030 de**

- **aucun habitant exposé à un dépassement du seuil de vigilance et de la valeur limite de NOx**
- **aucun habitant exposé à un dépassement de la valeur limite de PM2,5**
- **une forte réduction de l'exposition moyenne des populations aux particules, très proche de la valeur fixé par l'OMS pour les PM2,5.**

# Objectif 9. Production biosourcée

## Une promotion de la production biosourcée sur le territoire

Les **produits biosourcés industriels**, à usage non alimentaire et non énergétique, peuvent être distingués en deux catégories :

- Les **matériaux** (plastiques et composites), principalement destinés aux secteurs du bâtiment, de l'automobile, de l'emballage et des sports et loisirs,
- Les **molécules chimiques** (tensioactifs, solvants, lubrifiants...) principalement destinées aux secteurs de la cosmétique, de l'hygiène, des colles, des peintures et de la lubrification en machinerie agricole et forestière.

Ces produits peuvent être obtenus à partir de diverses sources de biomasse : oléoprotéagineux (colza...), plantes amidonnées (maïs, blé...) et sucrières (betterave...), plantes à fibres (lin, chanvre), micro-algues et macro-algues, ressource sylvicoles, plantes herbacées, éco-produits ou sous-produits industriels organiques...

### Mise en perspective 2005-2016

A l'heure actuelle, les productions biosourcées et les usages sont peu connus sur le territoire métropolitain. Néanmoins, au niveau national les produits biosourcés ont connu une forte croissance, stimulée par 3 moteurs :

- la substitution à l'identique des molécules pétrochimiques par des molécules biosourcées (par exemple le polyéthylène produit à partir de canne à sucre remplace celui issu de la pétrochimie),
- la substitution d'usage où une nouvelle molécule biosourcée peut remplacer un produit pétrochimique ou minéral (par exemple la laine de verre remplacée par de la laine de chanvre)
- le développement de nouveaux usages sur la base des propriétés propres des molécules végétales.

Ainsi, la filière se développe, notamment le **bois dans la construction**. Le bois est notamment utilisé en réhabilitation pour la réalisation d'isolation thermique par l'extérieur avec ossature et bardage bois. Les filières des matériaux **d'isolation biosourcés** se structurent également et se dotent de certifications professionnelles pour accéder au marché du logement : ouate de cellulose, coton recyclé, paille, béton de chanvre, etc.

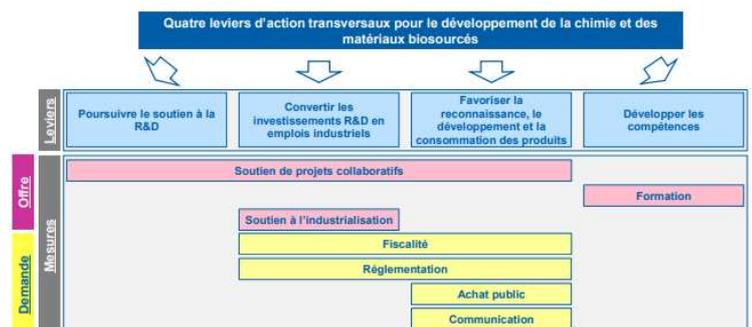
Une cartographie des acteurs de la filière devra être réalisée sur le territoire avec notamment une identification des producteurs (agriculteurs, coopératives agricoles), des agro-industries, des industries chimiques et industries de transformation/formulation, des distributeurs des acteurs de la gestion des déchets (collecteurs, valorisateurs) sur le territoire.

### Objectif 2030

Différents leviers peuvent être actionnés pour la promotion des matériaux biosourcés.

La Métropole souhaite favoriser l'usage du bois et des matériaux biosourcés dans la **construction des bâtiments** et dans leur **isolation**. Une réflexion sera engagée dans le cadre des évolutions du programme Mur|Mur, notamment pour les maisons individuelles. Le potentiel de la filière bois construction réside dans une exploitation plus importante des forêts et le développement des industries aux différentes étapes de transformation. Une gestion durable de la ressource devra être mise en place, en lien notamment avec les objectifs de séquestration carbone.

Les filières de production de matériaux biosourcés devront également être articulées avec la politique métropolitaine **de gestion des déchets et de développement de l'économie circulaire**. L'usage comme isolant des papiers et vêtements non recyclables par les industries papetière et textile pourra notamment être encouragé sur le territoire.



Leviers d'actions et principales mesures pour soutenir les filières chimie et matériaux biosourcés (source : ADEME)



# 4

## **La stratégie 2030**

---

**4**

**.1**

**ADAPTONS NOTRE  
TERRITOIRE AU  
DÉRÈGLEMENT  
CLIMATIQUE**

---

# Adaptons notre territoire au dérèglement climatique

Face au dérèglement climatique, **la préservation de la qualité de vie des habitants et de l'attractivité du territoire sont des enjeux majeurs**, impliquant une action locale résolue. Elle implique des transformations significatives afin de préserver la santé des habitants, les ressources naturelles, la biodiversité, tout comme la sécurité des personnes et des biens, y compris économiques.

La stratégie en la matière repose sur :

- l'amélioration des connaissances sur les conséquences probables du réchauffement climatique sur le territoire métropolitain, afin de s'y préparer au mieux et de se donner les moyens de s'en protéger si nécessaire.
- la mise en œuvre, sans attendre, d'actions qui contribueront à la lutte contre le dérèglement climatique, mais également à d'autres objectifs du PCAEM et de la politique métropolitaine (préservation de la biodiversité, patrimoine arboré, risques,...).

S'agissant d'un sujet émergent et porteur d'une dimension transversale forte, les modalités précises de mise en œuvre de certaines actions nouvelles restent toutefois à finaliser, en concertation avec les acteurs du territoire.

## Prélevons notre santé et notre bien-être (1.1)

### **Le changement climatique affecte la santé des métropolitains et creuse les inégalités sociales...**

La Métropole est exposée à l'augmentation des températures, des îlots de chaleur urbains, à la prolifération des espèces invasives,... et les habitants sont les premiers impactés par ce dérèglement climatique, notamment les populations les plus sensibles. En effet, les impacts sanitaires des canicules, de la pollution de l'air ou ceux liés aux allergies touchent davantage les enfants, les personnes âgées ou en situation de précarité car elles possèdent des capacités d'adaptation plus faibles que les autres.

**... mais la Métropole s'engage dans une stratégie visant à préserver les habitants des impacts du changement climatique**

La transition énergétique et écologique portée par la Métropole doit ainsi considérer à la fois l'enjeu climatique de long terme, mais aussi ceux de court terme de préservation de notre environnement, de notre qualité de vie, et en premier lieu notre santé.

### **Approfondir les liens santé-environnement et renforcer la présence de l'eau et de la végétation**

Pour préserver et améliorer la santé et le bien être des habitants, la Métropole compte agir sur plusieurs plans. En premier lieu, il s'agira de consolider et d'approfondir la connaissance de l'impact du changement climatique sur la santé humaine et la biodiversité, et de localiser les zones les plus exposées (îlots de chaleur urbains notamment). Ces connaissances initieront une **stratégie d'action santé-environnement** à l'échelle métropolitaine. L'urbanisme et la construction devront s'approprier ces enjeux sanitaires, afin d'améliorer la qualité de vie des habitants.

Pour ce faire, des formations et des campagnes d'information sur le sujet seront réalisées à destination des acteurs du bâtiment et du grand public.

En parallèle, afin de réduire l'impact des îlots de chaleur urbains et améliorer le confort thermique d'une manière générale, la Métropole entend **renforcer la présence de la végétation et de l'eau** dans les espaces publics. Cela passera par le développement de la couverture végétale et l'adaptation du patrimoine arboré, la restauration de la trame verte et bleue dégradée et la gestion en circuit court des eaux pluviales.

Enfin, afin d'atténuer les risques et l'inconfort liées aux fortes chaleurs, la Métropole souhaite créer et valoriser des **îlots de fraîcheurs** au sein du territoire, et rendre ces derniers accessibles aux habitants. Ces îlots de fraîcheur pourraient en outre être reliés entre eux au travers de parcours de fraîcheur.

# Adaptons notre territoire au dérèglement climatique

## Aménageons notre territoire pour préserver notre qualité de vie (1.2)

### *Un confort thermique qui se dégrade dans les espaces urbains...*

Le territoire métropolitain urbanisé est relativement dense. Avec l'augmentation des températures, les matériaux urbains stockent la chaleur. De ce fait, le confort thermique se dégrade dans les bâtiments, les transports en commun et plus globalement dans les espaces urbains.

### *... qui nécessite de repenser l'aménagement du territoire pour l'adapter au changement climatique*

Pour préserver nos conditions de vie sur le territoire, la Métropole s'engagera dans une démarche de gestion intégrée et de résilience face aux risques naturels. La Métropole innovera en déployant, au travers du PLUi et, dans le cadre de sa compétence "eau", un programme visant à réduire l'imperméabilisation des sols.



Exemple d'urbanisme bioclimatique sur le territoire

Source : Agence d'urbanisme de la région grenobloise

En outre, au travers de son PLUi, la Métropole s'engage à **limiter l'artificialisation des sols**, en se fixant un objectif de réduction de la consommation des espaces naturels et agricoles d'au moins 35% par rapport aux dix dernières années. Ainsi, pour les 12 prochaines années, l'objectif est de limiter la surface artificialisée en moyenne annuelle à 30ha/an au maximum.

De plus, en matière de limitation de l'étalement urbain, plus de 50% de la construction de logements sera réalisée dans l'enveloppe urbaine actuelle par renouvellement urbain ou densification des unités foncières déjà bâties ou non bâties.

Enfin, le PLUi préservera les terres agricoles et naturelles en augmentant les surfaces classées en zones agricoles en moyenne de 150 ha, et les surfaces classées en espaces naturels de 30 ha sur l'ensemble du territoire métropolitain.

## Anticipons l'évolution des risques naturels (1.3)

### *Une métropole exposée à des risques naturels, aggravés par le changement climatique, qui peuvent affecter la sécurité des habitants et l'attractivité territoriale...*

Le territoire métropolitain est soumis à une problématique « risques » unique en France, avec de nombreux aléas naturels : les inondations, les crues torrentielles, les écroulements et chutes de blocs... Ces risques peuvent affecter la sécurité des personnes et des biens, impacter les activités économiques (détérioration des réseaux d'énergie et de transport, coupure d'électricité...) et dégrader l'attractivité et l'image du territoire.

### *... mais un objectif ferme de réduire le risque*

La Métropole, en collaboration avec l'Etat et les communes, a pour ambition d'augmenter la résilience du territoire en anticipant mieux les risques et en renforçant les dispositifs existants.

## *Prévenir et mieux gérer les risques naturels*

La Métropole se fixe comme premier objectif d'approfondir ses connaissances sur les risques naturels (inondations, mouvements de terrain, chutes de blocs,...) ainsi que sur leur concomitance. La question du risque torrentiel et des événements pluvieux exceptionnels feront l'objet d'une attention particulière. Par ailleurs, la Métropole a défini deux axes de travail pour adapter le territoire aux risques :

- « **anticiper les risques** » en se dotant notamment d'un outil de prévention des risques et de gestion de crise, en expérimentant des solutions innovantes et expérimentales conciliant réduction de la vulnérabilité et renouvellement urbain, et en développant une culture du risque au sein de la population métropolitaine.
- **Renforcer les dispositifs de réponse aux risques et événements climatiques extrêmes**, en sensibilisant la population, en mettant en place un plan de continuité de l'activité métropolitaine en cas d'événement extrême, en adaptant les capacités des systèmes de pompage pour l'évacuation des eaux pluviales, et en se dotant d'outils pour faire face aux risques torrentiels.

## **Sauvegardons nos ressources naturelles (1.4)**

### *Des ressources métropolitaines riches mais menacées par le changement climatique*

Le territoire métropolitain est majoritairement forestier (55%), agricole (près de 20%) et naturel (6%), et bénéficie de ressources naturelles importantes.

Le changement climatique a des impacts potentiels et avérés sur ces ressources, qu'il s'agisse de l'eau (baisse de la qualité des eaux de surface, risques d'étiages...), des forêts (évolution des essences, augmentation du risque d'incendie, baisse de la productivité...), ou de la biodiversité (modification des aires de répartition des espèces, développement d'espèces exotiques envahissantes...).

### *Un objectif de préservation des ressources*

La Métropole compte poursuivre et renforcer ses actions en matière de protection de ses ressources.

En matière d'**eau**, Grenoble-Alpes Métropole a pour objectif de promouvoir la gestion intégrée des eaux pluviales en circuit court et de sensibiliser les acteurs à la préservation de la ressource.

Concernant les **forêts**, la Métropole souhaite valoriser leur rôle de protection contre les risques naturels, et les protéger contre le risque accru d'incendies.

Concernant les **terres agricoles**, il s'agira notamment de sensibiliser les agriculteurs à l'évolution des pratiques et d'accompagner la mise en place d'une zone expérimentale d'activité agricole résiliente.

Enfin, en matière de **biodiversité**, le PCAEM encouragera la mise en œuvre des actions phares de la politique biodiversité de la Métropole (plan de gestion stratégique des zones humides, observatoire de la biodiversité, gestion plus résiliente des espaces naturels, maîtrise foncière publique sur les zones les plus sensibles pour préserver les sols non bâtis et les milieux naturels, lutte contre les espèces exotiques envahissantes...).

**4**

**.2**

**RÉDUISONS NOS  
ÉMISSIONS DE GAZ À  
EFFET DE SERRE ET  
AMÉLIORONS LA QUALITÉ  
DE L'AIR**

---

# Réduisons nos émissions de gaz à effet de serre et améliorons la qualité de l'air

La réduction des émissions de gaz à effet de serre est au cœur de l'action de la Métropole. La stratégie métropolitaine, décrite dans son schéma directeur de l'énergie, repose sur trois leviers :

- la sobriété, afin de réduire les consommations d'énergie,
- l'efficacité, qui vise à optimiser les usages de l'énergie,
- le recours aux énergies renouvelables en substitution aux énergies fossiles

L'amélioration de la qualité de l'air est également un sujet majeur de préoccupation pour la Métropole en raison de ses impacts sur la santé, l'environnement et l'attractivité du territoire. En outre, la région grenobloise est concernée par deux procédures de contentieux européen dirigées contre la France pour non respect des valeurs limites de concentration d'oxydes d'azote et de particules PM10.

En cohérence avec le Plan de Protection de l'Atmosphère, ainsi qu'avec la feuille de route qualité de l'air du territoire, la stratégie « métropole respirable » repose sur :

- la prise en compte de la qualité de l'air dans l'ensemble des politiques métropolitaines (urbanisme, mobilité, déchets...),
- la mise en œuvre d'actions susceptibles d'améliorer la qualité de l'air à court terme (prime air bois et zones à faibles émissions),
- L'information des habitants et l'accompagnement au changement de comportement,
- Le renforcement des connaissances en matière de qualité de l'air.

**C'est par la mise en œuvre coordonnée de ces deux stratégies complémentaires que le PCAEM permettra d'atteindre les objectifs fixés en matière de réduction des émissions de GES et de polluants atmosphériques.**

## Améliorons la sobriété et l'efficacité énergétique de nos logements (2.1)

Les consommations d'énergie ont baissé de 1% entre 2005 et 2016, malgré une augmentation de 9% des surfaces chauffées. Le **chauffage** est de loin l'usage le plus énergivore (65%), suivi de la production d'eau chaude sanitaire.

Le type de logement est déterminant dans la consommation énergétique, en particulier pour le chauffage. En effet, les zones périurbaines, avec une majorité d'habitats diffus (maisons individuelles), connaissent des consommations par logement plus importantes que les zones urbaines denses, dont l'habitat est principalement collectif, et moins déperditif en énergie.

Enfin, la consommation d'électricité spécifique augmente, en lien avec la progression de l'équipement des ménages en appareils électroménagers, audiovisuels, et numériques.

### Objectifs 2030

La Métropole fixe un objectif de **réduction de 30%** la consommation d'énergie dans les bâtiments résidentiels par rapport à 2005 ainsi qu'une **réduction de 50%** des émissions de GES et de **67%** des émissions de PM10 du secteur sur la même période.

Résidentiel	2005	2016	2026	2030
<b>Energie (TWh/an)</b>	2,9	2,8	2,2	2,05
<b>GES (kteqCO2/an)</b>	496	436	287	248
<b>PM10 (t/an)</b>	516	464	253	172

La rénovation énergétique est amorcée sur le territoire : depuis 2009, le **dispositif mur|mur** propose aux propriétaires des aides financières permettant de rénover leur logement. Plus de 5 000 logements ont déjà bénéficié de ce dispositif, qui permet de réaliser 35 à 60% d'économies d'énergie selon les travaux réalisés. Il a été renforcé dans le cadre du PLH 2017-2022, avec un premier objectif de rénover 10 000 logements supplémentaires à l'horizon 2023.

# Réduisons nos émissions de gaz à effet de serre et améliorons la qualité de l'air

Il est prévu d'accélérer encore le déploiement de ce dispositif, afin de généraliser la rénovation énergétique très performante dans un contexte de hausse des prix de l'énergie, mais aussi intégrer l'adaptation du bâti (végétalisation, confort estival) pour améliorer le confort des espaces de vie. Ainsi, sur la période 2020-2030, la Métropole fixe un objectif de rénovation de **25000 logements collectifs** et **4 000 maisons individuelles**.

De plus, le parc de logements sociaux étant relativement ancien (environ 15 000 logements construits avant les premières réglementations thermiques), la Métropole souhaite poursuivre et développer son soutien à la réhabilitation thermique des logements sociaux et vise la rénovation de **1 000 logements par an**. En parallèle, la Métropole souhaite accompagner les copropriétés dégradées dans leurs travaux de requalification ainsi que les foyers modestes en situation de précarité énergétique.



*Construction neuve ABC sur la presqu'île de Grenoble (source : Valode et Pistre Architectes, Bouygues Construction)*

## **Construisons des logements moins énergivores et moins exposés aux nuisances (2.2)**

La Métropole souhaite généraliser la construction de logements à haute performance énergétique et environnementale, en s'appuyant notamment sur le **PLUi** qui prévoit plusieurs dispositions permettant une meilleure prise en compte de la performance énergétique (obligation RT 2012 -20%) et l'approvisionnement en énergies renouvelables. Dans la continuité des opérations exemplaires déjà menées sur son territoire, la Métropole renforcera le dialogue avec les parties prenantes des secteurs publics et privés afin d'assurer la transcription des exigences du

PLUi dans les opérations d'aménagement, et la construction et rénovation de bâtiments.

Par ailleurs, **une orientation d'aménagement et de programmation (OAP) thématique « Energie et Climat »** sera réalisée.

De plus, au travers de l'**OAP « Air »**, la Métropole souhaite limiter l'exposition des populations à la pollution atmosphérique en prenant en compte la qualité de l'air dans les opérations d'aménagement, notamment autour des voies rapides et le long des principaux axes urbains et en évitant l'implantation de nouveaux établissements sensibles et équipements sportifs à proximité des voies rapides.

La Métropole a pour objectif dans ces mêmes secteurs de pérenniser son action de réduction des **points noirs de bruit** en aidant les ménages à isoler phoniquement leur logement

## **Augmentons notre production d'énergies renouvelables (2.3)**

La production locale d'énergie renouvelable et de récupération (EnR&R) permet de couvrir 18% de la consommation d'énergie finale du territoire en 2016. La production a augmenté de 28% entre 2005 et 2016 mais reste étroitement liée aux variations de la production d'hydroélectricité. Le territoire métropolitain possède un potentiel important de production d'EnR&R, notamment par le bois énergie, le solaire (thermique et photovoltaïque) et la géothermie. L'hydraulique et la chaleur fatale présentent également des potentiels de développement intéressants sur le territoire mais plus difficilement mobilisables en raison des contraintes techniques, économiques, juridiques...

**L'augmentation prévue de la production d'ENR à partir de bois-énergie est à coordonner avec des actions de réduction de la pollution atmosphérique** (en particulier les émissions de particules fines émises par les appareils de chauffage au bois non performants) sur le territoire.

# Réduisons nos émissions de gaz à effet de serre et améliorons la qualité de l'air

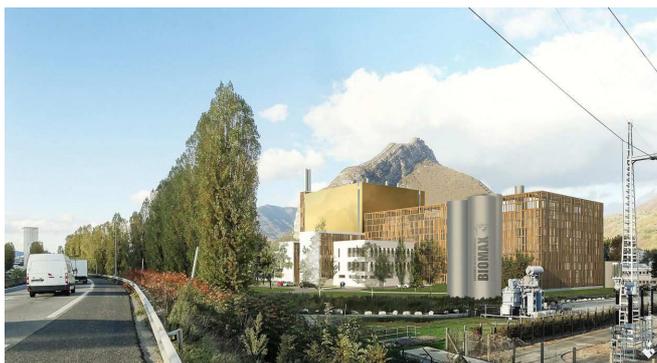
## Objectif 2030

La Métropole fixe un objectif d'augmentation à **30%** de la part d'EnR&R dans la consommation d'énergie finale du territoire, soit une augmentation de **67%** de la production d'EnR&R entre 2005 et 2030.

EnR&R	2005	2016	2026	2030
Production (TWh/an)	1,6	2,0	2,4	2,6
Part d'EnR&R dans la consommation (%)	11,5%	18%	27%	31%

Le réseau de chaleur principal, créé en 1960, dessert actuellement plus de 100 000 habitants. La Métropole entend augmenter fortement la part d'ENR&R du mix énergétique avec un objectif de 100% à terme. Afin d'encourager ce mode de chauffage, la Métropole **densifiera ce réseau** par la mise en place d'une obligation de raccordement.

La construction de la **centrale Biomax**, unité de cogénération à partir de biomasse, en compensant la fermeture prévue de la chaufferie au fioul lourd du CEA, contribuera fortement à cet objectif. Par ailleurs, la Métropole vise également le développement de **réseaux de chaleur** secondaires 100% bois sur les communes non desservies par le réseau de chaleur.



Future centrale Biomax (source : Futur A Architectes, GAM)

En dehors des réseaux de chaleur, la Métropole prévoit d'augmenter la part d'EnR&R produite sur le territoire, qu'il s'agisse d'électricité renouvelable, de chaleur renouvelable ou de gaz renouvelable. Plusieurs centrales de **cogénération** seront construites ou améliorées sur les prochaines années (Biomax, Athanor) et la Métropole accompagnera le développement du **solaire photovoltaïque** avec le développement de société de projet et la publication d'un cadastre solaire notamment.

La production de chaleur renouvelable sera encouragée tout en maîtrisant son impact sur la qualité de l'air. La Métropole souhaite favoriser la conversion des chaudières fioul ou propane vers des modes de chauffage moins émetteurs de GES, comme le **bois énergie, la géothermie ou le solaire thermique**.

Le développement du bois-énergie sera contrôlé pour limiter son impact sur la qualité de l'air : l'augmentation des émissions sera largement compensé par les gains obtenus avec le renouvellement des appareils de chauffage au bois non performants, soutenu par le dispositif **Prime air bois**. Le développement d'une filière bois bûche locale de qualité sera également recherché.

De plus, une politique de soutien à la production d'énergies renouvelables par **l'achat d'énergie verte** sera menée. La Métropole sensibilisera les acteurs et les habitants du territoire sur ce sujet. Pour un meilleur suivi, la Métropole a, en outre, interpellé l'Etat en vue d'une amélioration de la communication autour des registres nationaux des Garanties d'origine.

La production de gaz renouvelable local augmentera également avec la création d'une nouvelle unité de **méthanisation des déchets alimentaires**, prévue dans le cadre du Schéma Directeur Déchets 2030. Le gaz produit sera injecté sur le réseau de gaz naturel et contribuera à réduire l'impact carbone de la consommation de gaz naturel sur le territoire.

Enfin le potentiel **d'énergie fatale** du territoire sera valorisé, en lien avec les industries métropolitaines.

**En matière de mobilité et de transport**, malgré une amélioration du parc de véhicules et la baisse de la part modale de la voiture sur certains types de déplacements, la baisse des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre du secteur reste modérée au regard des objectifs du PCAEM. En effet, la progression des modes actifs et de la fréquentation des transports en commun ne suffit pas à compenser **l'augmentation tendancielle des kilomètres parcourus**.

# Réduisons nos émissions de gaz à effet de serre et améliorons la qualité de l'air

La **voiture** reste le mode de transport principal pour les trajets domicile-travail notamment, avec 63% des actifs l'utilisant. Le trafic routier sur les territoires périurbains et ruraux de la métropole augmente et une congestion récurrente est observée sur les autoroutes et principaux axes routiers qui convergent vers le cœur métropolitain ainsi que sur le boulevard périphérique métropolitain,

Le **transport de marchandises** représente seulement 24% des kilomètres parcourus mais est responsable de 40% des émissions de gaz à effet de serre du transport sur la Métropole.

Si le transport routier contribue fortement à la pollution de l'air, aux émissions de gaz à effet de serre et aux consommations énergétiques, c'est également un secteur qui a **une emprise importante sur l'espace public**.

Trois leviers existent pour réduire les émissions de gaz à effet de serre du transport : la **réduction des distances** parcourues (déplacements évités ou optimisés), le **report modal** vers des modes de transport alternatifs (modes doux, transports en commun...) et **l'amélioration de la performance** des véhicules utilisés sur le territoire.

## Objectif 2030

Avec la mise en œuvre du Plan de déplacements urbains (PDU), le territoire se fixe un objectif de réduction de **15%** la consommation d'énergie du transport par rapport à 2005 ainsi qu'une réduction de **30%** des émissions de GES et de **84%** des émissions de NOx du secteur sur la même période

Transport	2005	2016	2026	2030
Energie (TWh/an)	2,24	2,19	1,97	1,90
GES (kteqCO2/an)	573	531	420	382
NOx (kt/an)	3,05	1,98	0,90	0,49

## Développons les alternatives à l'autosolisme (2.4)

La voiture solo est le principal responsable des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques. Les modes de déplacements alternatifs (marche à pied, vélo, transports en commun, voitures partagées) sont nettement moins émetteurs de gaz à effet de serre et de polluants, et moins consommateurs d'énergie.

Dans le cadre du PDU 2030, la mise en œuvre des **plans piéton et vélo** permettra d'encourager ces modes de déplacement en développant et sécurisant les itinéraires et en améliorant l'offre de stationnement pour les vélos notamment.



Ligne A et B à l'arrêt Chavant, Grenoble (Source : SMTc, PDU 2030)

L'offre de **transports collectifs** sera également améliorée en développant les lignes de Transports Communs en Site Propre (TCSP) et de lignes de bus structurants, ainsi qu'en améliorant les dessertes ferroviaires sur le territoire.

Le territoire souhaite par ailleurs s'engager dans la mise en place d'un **RER ferroviaire**, des études visant à prioriser les investissements étant d'ores et déjà engagées.

L'incitation au passage de la voiture individuelle à la **voiture partagée** sera renforcée par l'organisation de covoiturage, d'autostop et d'autopartage.

Enfin, l'articulation entre les différents modes de transports sera améliorée afin de favoriser **l'intermodalité**.

## Accélérons la transition énergétique du parc de véhicules (2.5)

Pour les trajets en voiture ne pouvant être réalisés par des modes alternatifs, la Métropole souhaite encourager l'utilisation de véhicules moins polluants et moins énergivores, fonctionnant à l'électricité ou au gaz naturel. La Métropole entend développer l'offre en bornes de recharge nécessaires au développement de la **mobilité électrique** et à mailler le territoire avec des **stations de gaz naturel**, en particulier pour les poids lourds et les véhicules utilitaires.

# Réduisons nos émissions de gaz à effet de serre et améliorons la qualité de l'air

De plus, l'étude et la mise en place d'une **Zone à Faibles Emissions** pour les véhicules particuliers est programmée sur le territoire, intégrant une interdiction progressive des véhicules les plus polluants. Des mesures seront étudiées et mises en œuvre afin d'accompagner les propriétaires de véhicules concernés.



*Zone de Circulation Restreinte (Source : Grenoble Alpes Métropole, PDU 2030)*

## Réduisons l'impact du transport et des livraisons de marchandises (2.6)

Les livraisons en ville sont de plus en plus nombreuses avec l'essor notamment du e-commerce. Le transport de marchandises est responsable d'émissions d'oxydes d'azote dont la concentration dans l'atmosphère dépasse plusieurs fois par an les seuils réglementaires. La Métropole souhaite poursuivre la mise en œuvre d'une **Zone à Faibles Emissions** pour les véhicules utilitaires légers et les poids lourds sur un périmètre élargi. Avec un objectif d'interdiction de tous les véhicules diesel d'ici 2025, la Métropole prévoit d'accompagner financièrement les professionnels dans l'achat de véhicules moins polluants.

Elle prévoit également d'accompagner les acteurs dans le développement d'infrastructures d'approvisionnement pour les véhicules électriques et GNV et la création de **Centres de Distribution Urbains** permettant la mutualisation des flux et l'utilisation de véhicules moins polluants sur les derniers kilomètres.

Enfin, la Métropole souhaite encourager les **expérimentations de livraisons alternatives** par tramway-fret, à pied ou à vélo, ainsi que le développement de livraisons performantes et innovantes.

## Donnons à la voiture sa juste place (2.7)

La Métropole souhaite enfin **apaiser la circulation routière** sur son territoire et améliorer le partage et la qualité des espaces publics. Il s'agira notamment de réduire la place accordée à la voiture et d'améliorer la sécurité par une réduction des vitesses de circulation, la création de zones piétonnes et de zones de rencontre, ainsi que de décharger les voies locales en fluidifiant le trafic à travers des projets d'aménagement sur les principaux axes.

Les projets « **Cœurs de Ville, Cœurs de Métropole** » viseront ainsi à rendre les centres-villes plus accessibles et agréables à vivre avec des déplacements apaisés et une vie commerciale dynamique.

**L'offre de stationnement**, la réglementation et la tarification seront organisées afin de réguler l'usage de la voiture, et le nombre de places de stationnement exigées dans les constructions neuves sera modulé pour s'adapter aux besoins des utilisateurs.



*Rocade Sud (Source : SMTC, PDU 2030)*

**4**

**.3**

**VALORISONS LES  
RESSOURCES DU  
TERRITOIRE POUR  
RÉDUIRE NOTRE  
EMPREINTE CARBONE ET  
STOCKER LE CO<sub>2</sub>**

# Valorisons les ressources du territoire pour réduire notre empreinte carbone et stocker le CO<sub>2</sub>

La réduction de l'empreinte carbone passe non seulement par la réduction des émissions du territoire, mais aussi par une baisse des émissions liées à la production et au transports des biens et services provenant d'ailleurs. Ces émissions indirectes représentent en effet la moitié de l'empreinte carbone métropolitaine. Pour les réduire, il conviendra de mobiliser nos moyens d'actions en matière d'alimentation, de gestion durable de nos forêts ou de la valorisation des déchets, ainsi qu'en matière de développement de nouvelles filières économiques locales et circulaires.

En outre, la mise en œuvre de ces actions de relocalisation permettra de contribuer significativement à la séquestration du carbone dans les sols, les forêts et le bâti.

## Définissons une stratégie territoriale de séquestration du carbone (3.1)

Le territoire métropolitain séquestre annuellement l'équivalent de 7% de ses émissions de CO<sub>2</sub>. Les mesures de sobriété, d'amélioration de l'efficacité énergétique et de développement des énergies renouvelables ne permettront pas à elles seules d'atteindre la neutralité carbone du territoire en 2050. Il est par contre possible de compenser les émissions résiduelles en séquestrant durablement une partie du carbone sur le territoire, et ainsi de contribuer à la réduction de la concentration de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère.

Le potentiel de séquestration sera précisé, et une **stratégie territoriale de séquestration** définie. Elle fixera notamment des objectifs quantifiés par secteur (forêt, sols, pratiques agricoles, matériaux) et établira un plan d'actions pour les atteindre, en tenant compte des enjeux de préservation des paysages et de la biodiversité.

L'agriculture tient une place prépondérante dans les attentes sociétales grandissantes sur la qualité de **l'alimentation**, la lutte contre le dérèglement climatique (le secteur alimentaire français émet environ 30% des émissions du territoire), les problèmes de qualité de l'air et la protection de la biodiversité.

Le territoire doit faire face à un double enjeu : celui de la production, et celui de la consommation. Les espaces agricoles, forestiers et naturels doivent être protégés afin d'assurer un développement pérenne de **l'activité économique agricole** tout en préservant leur vocation alimentaire, paysagère et écologique tandis que l'impact carbone de l'alimentation doit être réduit en consommant mieux et en privilégiant les produits locaux.



*Campagne iséroise (source ; GAM)*

## Préservons les terres agricoles (3.2)

La Métropole a inscrit dans son PLUi un objectif ambitieux de **réduction d'au moins 35%** de la consommation d'espaces naturels et agricoles par rapport aux dix dernières années, décliné à travers son zonage et l'Orientation d'Aménagement et de Programmation « Paysage & Biodiversité ».

Elle entend par ailleurs créer des conditions favorables au maintien des exploitations et au développement de **nouvelles formes d'agriculture** à forte valeur ajoutée (bio, maraîchage, produits laitiers, cultures spécialisées...).

Les outils de veille et d'intervention foncière seront pleinement mobilisés pour éviter le morcellement, conforter les exploitations en place et favoriser l'installation de nouvelles exploitations.

# Valorisons les ressources du territoire pour réduire notre empreinte carbone et stocker le CO<sub>2</sub>

Enfin, les mesures de **compensation à l'artificialisation des terres agricoles** seront renforcées avec la constitution de réserves foncières et l'adhésion au GIP « Fonds départemental d'investissements Agricoles et Agroalimentaires de l'Isère ».



Magasin de producteurs isérois (source : GAM)

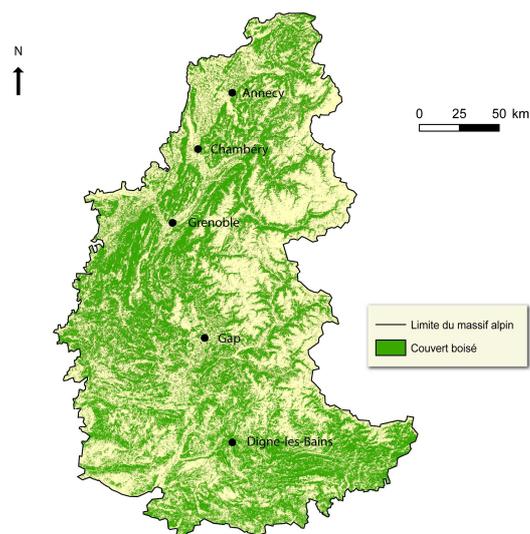
- accompagnant la création et le développement de filières locales et systèmes de production durables et bas carbone (agriculture biologique, signes officiels de qualité, dénomination d'origine...).

## Relocalisons notre alimentation (3.3)

Grenoble-Alpes Métropole, avec les EPCI voisins (Pays voironnais, Grésivaudan, Trièves), la Ville de Grenoble, les PNR du Vercors et de Chartreuse, ainsi qu'avec d'autres acteurs du territoire, contribue à l'élaboration d'un **projet alimentaire inter-territorial (PAiT)** afin de bénéficier d'une reconnaissance et d'une labellisation nationale des actions engagées et poser les bases d'un système alimentaire global et local. Les enjeux traités sont nombreux et transversaux : gouvernance, protection et transmission du foncier agricole, accompagnement des porteurs de projets, évolution des comportements alimentaires, santé et bien-être, gestion des déchets alimentaires, équité sociale face à l'alimentation, consommation responsable, sol vivant, biodiversité....

Par ailleurs, l'offre de produits locaux étant encore aujourd'hui largement parcellisée, la Métropole souhaite accélérer la **structuration des filières locales** de qualité en :

- accompagnant le développement du pôle agroalimentaire isérois,
- développant les équipements de transformation, de conditionnements (abattoirs, légumerie...) et de distribution (Marché d'Intérêt National, magasins de producteurs, ...),



Espaces forestiers en Isère (Source : Hélène Avocat, laboratoire ThéMA, 2010)

## Structurons la filière bois pour la transition énergétique et la séquestration du carbone (3.4)

Le développement de la filière bois contribuera à renforcer la **séquestration du carbone de la forêt**, notamment par la construction en bois local sur le territoire. En effet, 1 tonne de bois captant environ 1,8 tonne de dioxyde de carbone, l'accroissement de la population des arbres métropolitains participera à la séquestration du carbone, permettant à la collectivité de prendre sa part en la matière.

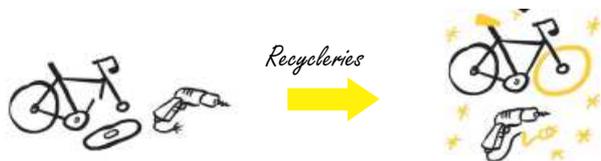
De plus, le **développement des constructions en bois local** renforceront le stockage durable du carbone, et permettront de réduire l'impact environnemental des constructions.

A travers le "Schéma Métropolitain de desserte forestière et de mobilisation des bois", Grenoble-Alpes Métropole soutient le développement d'actions visant à contribuer à renforcer la **gestion forestière responsable et durable** et la mobilisation de la ressource bois du territoire.

# Valorisons les ressources du territoire pour réduire notre empreinte carbone et stocker le CO<sub>2</sub>

## Renforçons le rôle de l'économie sociale et solidaire dans la transition écologique et énergétique(3.5)

La relocalisation des activités économiques et des échanges sur le territoire sont nécessaires dans la perspective d'une métropole durable. **L'économie locale** contribue à la préservation de la qualité de l'air (moins de transports), la lutte contre le changement climatique et l'appauvrissement de la biodiversité (meilleure gestion des forêts), à une meilleure gestion des déchets (moins de gaspillage, plus de réemploi et de valorisation des déchets) et permet d'évoluer vers des modèles de sociétés **plus résilients**.



Grenoble-Alpes Métropole poursuivra son soutien au développement de **modèles économiques innovants**. L'Économie Sociale et Solidaire est considérée comme un axe fort du développement économique local et de son attractivité : le soutien au développement d'activité sera amplifié, en particulier dans les domaines de la transition écologique et énergétique.

**L'économie circulaire**, qui permet de faire des déchets une ressource locale à valoriser, sera aussi développée à travers la création d'une plateforme de réutilisation, réparation et démantèlement, et la sensibilisation des habitants sur le réemploi des déchets (site dédié : moinsjeter.fr).

Enfin, lancée en 2017, la **monnaie locale** du territoire métropolitain contribue à relocaliser les échanges économiques (circuits courts) et ainsi de soutenir un activité économique locale, responsable, solidaire et respectueuse de l'environnement.

**La quantité de déchets produits a doublé en 40 ans sur le territoire.** En maîtrisant le coût de la collecte et du traitement des déchets, des économies importantes peuvent être réalisées, au bénéfice tant des collectivités que des contribuables. En limitant la consommation des ressources naturelles, la valorisation des déchets permet de limiter les émissions de gaz à effet de serre. Le diagnostic du service public réalisé en 2016 a permis de montrer le **potentiel important des gisements encore exploitables** dans les ordures ménagères résiduelles sur le territoire métropolitain.

### Objectifs 2030

Dans son schéma directeur des déchets, la Métropole fixe un objectif de **réduction de 20%** la production de déchets par habitants en 2030 par rapport à 2015 et une part de déchets recyclés de **67%**,

	2015	2030
<b>Ordures ménagères (kg/an/hab)</b>	216	108
<b>Réduction en %</b>	0%	- 20%
<b>Part de déchets recyclés (%)</b>	48%	67%

## Améliorons le tri de nos déchets (3.6)

**Le tri sélectif doit être amélioré**, partout sur le territoire. Cela passe notamment par l'amélioration de la qualité du tri grâce à l'information, mais aussi par un contrôle renforcé (équipe formée, puces numériques...). Les autres collectes spécifiques vont être développées (textiles, compost, déchets alimentaires urbains, verre...). Les fréquences de ces collectes spécifiques pourront être renforcées si besoin.

La Métropole envisage également d'améliorer l'incitation au tri en mettant en place un nouveau système de tarification incitative : la **TEOMi (taxe d'Enlèvement des Ordures Ménagères incitative)** en fonction de la quantité de déchets résiduels présentés à la collecte.

# Valorisons les ressources du territoire pour réduire notre empreinte carbone et stocker le CO<sub>2</sub>

Enfin, le **réseau métropolitain de déchèteries** sera constitué de 16 déchèteries "maxi" et "proxi" d'ici 2030. Des déchèteries mobiles seront mises en expérimentation pour desservir les zones rurales ou isolées du territoire.



Centre de tri d'Athanor (source : zerowastefrance.org)

## Renouvelons nos outils de valorisation des déchets(3.6)

La Métropole a programmé le renouvellement de ses outils de valorisation des déchets d'ici à 2024 :

- Modernisation du **centre de compostage de Murianette** afin de permettre la méthanisation des déchets alimentaires collectés pour une production de 10 GWh/an de biométhane à l'horizon 2022,
- Optimisation puis modernisation du **centre de tri d'Athanor** pour permettre la prise en charge de l'augmentation des tonnages de recyclables secs triés à l'horizon 2030,
- Reconstruction de **l'unité d'incinération** avec adaptation à la baisse des tonnages et amélioration des rejets atmosphériques.

## Proposons une offre touristique et de loisirs plus écologique (3.7)

Les stations de sports d'hiver (ski alpin, de fond, raquette...), les chemins de randonnées et de VTT, les lacs, les paysages, les musées, les nombreux festivals... font de la région grenobloise et de ses massifs **une zone touristique et de loisirs attractive**.

Cette attractivité touristique génère des flux de personnes, de véhicules, et de marchandises importantes, participant à la détérioration de la qualité de l'air et de l'environnement. C'est pourquoi la Métropole a décidé d'inscrire la question environnementale dans son schéma de développement touristique.

Le développement d'un tourisme respectueux de l'environnement est une nécessité pour la préservation des écosystèmes et l'attractivité de la Métropole. La prise en compte de l'environnement passera par une requalification de l'offre vers une approche écotouristique et par une communication spécifique auprès du public ciblé.

De plus, les flux générés par le tourisme doivent faire partie intégrante de la politique environnementale. L'accessibilité de l'offre depuis le cœur métropolitain est aujourd'hui possible en modes alternatifs à la voiture individuelle mais l'information sur ces alternatives reste peu lisible. La lisibilité de cette offre sera donc fortement améliorée, et l'amélioration de l'offre alternative à l'usage individuel de la voiture (transport en commun, intermodalité, covoiturage, vélo, etc.) vers les principaux sites touristiques adaptée à la demande.

Enfin, afin de concilier la préservation des espaces naturels de la Métropole et leur fréquentation par les habitants et visiteurs, la Métropole mettra en place un plan spécifique d'accueil du public en période estivale, et veillera à harmoniser l'offre touristique à l'échelle de la grande région grenobloise.



Tourisme autour de Grenoble (source : PLUI de GAM)

**4**

**.4**

**MOBILISONS NOUS  
COLLECTIVEMENT POUR  
LE CLIMAT**

---

La prise de conscience collective de l'importance de la préservation de l'environnement, bien commun par essence, est une nécessité. **Les objectifs du PCAEM sont désormais ceux de tout le territoire.** Ainsi, la Métropole se doit d'animer et de fédérer les acteurs du territoire, qu'il s'agisse des communes avec lesquelles la collectivité doit articuler au mieux ses politiques, le monde universitaire et économique avec lesquels construire des passerelles et des engagements communs pour avancer dans la même direction, mais aussi et surtout établir le dialogue et accompagner chaque habitant du territoire en s'appuyant notamment sur les acteurs associatifs.

Depuis son lancement en 2005, plus de 60 partenaires ont signé les chartes d'engagement successives (communes, entreprises, université, associations...). En 2019, la réflexion menée en concertation avec les acteurs a permis de dégager de nouvelles pistes pour la période 2020-2026, avec une approche beaucoup plus ciblée, adaptée à chacun et basée sur des outils permettant de s'inscrire dans une réelle trajectoire de transition.

## ***Renforçons notre action et nos coopérations pour l'air et le climat (4.1)***

Consciente que la transition écologique s'établit à des échelles géographiques diverses, la Métropole poursuivra ou initiera les rencontres, les partages, les coopérations nécessaires à l'émergence de politiques efficaces sur le **bassin de vie de la grande région grenobloise**. Ainsi, suivant l'exemple des stratégies sur l'alimentation ou sur les forêts menées avec les territoires voisins, la Métropole sera partie prenante de futures collaborations en matière de biodiversité, de climat et qualité de l'air, ou encore de production d'énergie renouvelable, comme elle est déjà engagée dans la mise en place d'une grande Autorité organisatrice des mobilités à cette échelle.

Son lien accru aux territoires ruraux et de montagne se concrétisera au travers de sa participation aux révisions des chartes du parc naturel du Vercors et de Chartreuse autant que dans le cadre du Contrat de transition écologique avec le Trièves.

Socle d'une nouvelle politique d'animation du territoire, le **comité d'orientation et d'objectifs** sera pérennisé pour croiser, avec les grands décideurs du territoire, l'ensemble des réseaux et projets collaboratifs dans lesquels la Métropole agit.

Les **forums des partenaires** du plan climat continueront à donner aux acteurs les occasions d'échanger sur leurs pratiques.

Dans le cadre de sa politique en matière d'accompagnement à la performance énergétique du bâti, la Métropole mettra en place le premier **service public de l'efficacité énergétique** dans la région, qui visera à accompagner les habitants, entreprises et collectivités dans la transition énergétique via des dispositifs tels que Mur|Mur. Via le pôle public de l'énergie, et le contrat de transition avec ENEDIS la Métropole entend animer le **réseau des acteurs de l'énergie** qui opèrent sur le territoire pour pouvoir accélérer la transition.

Des actions de **coopération internationale** relatives à l'accès à l'eau et à l'assainissement, tout comme notamment à la prévention et au tri des déchets, seront par ailleurs développées dans des pays en voie de développement, complémentaires aux actions menées par les communes métropolitaines.

## ***Rendons les habitants acteurs (4.2)***

Le changement climatique et la vulnérabilité du territoire métropolitain impose une urgence telle que l'implication de tous les acteurs du territoire est nécessaire. Les **habitants**, la façon dont ils vivent, travaillent, se déplacent, se chauffent, consomment, produisent et s'alimentent impacte l'environnement et la qualité générale du cadre de vie. Beaucoup de leviers se débloquent si la population est, elle aussi, engagée dans ce processus de **transition sociale, environnementale et énergétique**, portée par une transformation culturelle dans laquelle la Métropole entend jouer pleinement son rôle.

Au travers des dispositifs d'interpellation citoyenne, la Métropole souhaite favoriser **l'implication citoyenne** dans l'élaboration et l'implémentation du PCAEM. Pour ce faire, la Métropole souhaite laisser une porte ouverte à l'initiative des habitants, en leur offrant de multiples possibilités d'être parties prenantes.

La société civile sera invitée à porter le débat sur l'action en faveur du climat à l'extérieur de l'institution.

# Mobilisons nous collectivement pour le climat

Au travers d'un **comité indépendant**, COP21 locale des organismes non institutionnels, les associations, collectifs, représentants des quartiers et villages, pourront chaque année faire part de leur avis sur les réalisations du PCAEM en lien avec les instances consultatives existantes. La Métropole mettra en place un **forum citoyen du plan Climat** qui permettra un débat avec le grand public sur les avis du Comité indépendant et sur la mise en œuvre du plan d'actions.

La Métropole encouragera les habitants volontaires à s'engager dans des **pratiques et des modes de consommations durables** : défi des Familles à Energie Positive, participation à la mesure de la qualité de l'air... De même, de nombreuses mesures seront poursuivies et renforcées afin de permettre l'engagement citoyen en vue de réduire les consommations d'énergie : Espace Info Energie, Métro Energies, promotion des EnR sur les constructions... Des expérimentations d'accompagnement aux économies d'énergie dans les logements sociaux seront également menées.

Pour chaque habitant, la Métropole proposera un **accompagnement personnalisé afin de réduire l'usage de l'automobile individuelle**. Au travers des agences mobilités, la plateforme mobilité-emploi, le réseau d'ambassadeur et l'information connectée, les habitants seront conseillés pour évoluer vers une mobilité plus vertueuse.

**En termes d'alimentation**, Grenoble-Alpes Métropole souhaite structurer une consommation locale, moins énergivore et moins polluante, par l'incitation à l'achat local et la promotion d'une alimentation bas-carbone (agriculture urbaine, magasins de producteurs...).

**En matière de réduction des déchets**, la Métropole mettra en œuvre une série de mesures permettant d'atteindre ses objectifs (sensibilisation à l'achat en vrac, réemploi, réparation, recyclage...). En outre, les habitants seront sensibilisés aux enjeux de sobriété et de consommation durable de biens et de services.

Un **guide de la transition** rendra visible l'ensemble des dispositifs que la Métropole et ses communes proposent à destination des habitants et la mise en place d'un **budget participatif métropolitain** sera étudiée pour favoriser l'émergence de projets citoyens.

La sensibilisation de tous les publics au changement climatique sera développée et le milieu scolaire sera un vecteur prioritaire pour sensibiliser les **jeunes générations** aux enjeux et défis qui les attendent (programme d'éducation à l'environnement, Ecole à énergie positive, pédibus et vélobus,...).

Enfin, **l'équité sociale et la prise en compte des plus fragiles** sera l'objet du croisement entre politiques environnementales et politiques sociales de la Métropole. Ceci afin de contribuer à réduire les inégalités sur le territoire métropolitain, à l'image de la poursuite du versement de l'allocation sociale eau, en complément des actions de prévention et d'accompagnement des ménages concernés à la réduction des consommations d'eau.



*Ferme pédagogique au parc de l'Ile d'Amour - Source : GAM*

## **Diffusons la culture de la transition (4.3)**

La Métropole souhaite que l'art contribue à installer la question climatique dans la conscience de ses habitants. La **politique culturelle** de la Métropole contribuera à mobiliser les artistes sur le sujet de la transition tant dans l'espace public, que dans les programmes des équipements de culture scientifique et technique, et notamment dans le futur centre des sciences des moulins de Villancourt.

## **Renforçons et valorisons l'engagement des communes (4.4)**

Les communes et les collectivités locales sont les actrices les plus proches de la réalité du terrain, et celles qui mettent en place la plupart des actions. La Métropole souhaite ainsi renforcer et valoriser **l'engagement des communes** dans le développement d'un territoire durable et respectueux de l'environnement (révision de la Charte d'engagement, refonte de l'extranet du PCAEM, mise en commun des bonnes pratiques...).

Les actions communales (Plans de Mobilité, maîtrise de l'énergie, développement des filières locales,...) seront soutenues par Grenoble-Alpes Métropole et ses partenaires (ALEC notamment), sur la base d'engagements réciproques.

L'engagement des communes reposera sur un socle d'actions concrètes prédéfinies et hiérarchisées. L'enjeu sera de proposer un cadre d'engagement tenant compte des spécificités de chaque commune, mais aussi de renforcer l'efficacité des plans d'actions et de simplifier le suivi de sa mise en œuvre.



Dispositif de soutien aux TPE/PME (source : la Métro)

## **Incitons les acteurs économiques au changement (4.5)**

Les entreprises et autres acteurs du monde privés ont aussi un rôle déterminant à jouer dans la mise en place de la transition énergétique et environnementale.

Pour les accompagner dans la réduction de leur impact, la Métropole développera des partenariats locaux et soutiendra l'**innovation** par ses réseaux, en partenariat avec les chambres consulaires et les fédérations. Les **professionnels du chauffage au bois et de la rénovation énergétique** seront mobilisés pour accompagner le territoire dans cette transition.

Une **offre structurée d'accompagnement des entreprises** vers de meilleurs usages et pratiques sera proposée, notamment en termes de restauration collective, de déchets, de mobilité, etc. Les entreprises seront également incitées à réduire leurs consommations d'énergie au travers du service Métroénergies, du dispositif d'accompagnement gratuit à la réduction des consommations d'énergie des TPE/PME, de la poursuite du dispositif d'aide à l'acquisition de véhicules faibles émissions ou encore par la définition d'une stratégie de mobilisation de rénovation de l'immobilier tertiaire de bureaux privés.

## **Associons les chercheurs pour améliorer nos connaissances (4.6)**

Au fil de la définition et de la mise en œuvre des politiques publiques environnementales, il est important de se placer dans une logique d'amélioration et d'apprentissage en continu. Les institutions de recherches et les universités sont amenées à jouer un rôle de **diffuseurs de la connaissance** auprès des acteurs publics pour permettre à ces derniers de disposer de toutes les données nécessaires à la prise de décision.



Campus de l'université grenobloise (source : GAM)

# Mobilisons nous collectivement pour le climat

La compréhension des enjeux spécifiques au territoire métropolitain est essentielle à la réussite de la transition et à l'atteinte des objectifs liés aux PCAEM. Grenoble-Alpes Métropole souhaite s'appuyer sur le monde universitaire et de la recherche et propose de créer un **groupe d'experts local**. Ce groupe aurait pour vocation d'organiser la mise en commun des connaissances et d'identifier les pistes prioritaires d'études et de recherche à conduire dans une perspective d'aide à la conduite des politiques publiques. En particulier, le travail engagé en matière d'amélioration des connaissances sur les impacts sanitaires de la pollution atmosphérique sera poursuivi.

## ***Evaluons la mise en œuvre du Plan Climat Air Energie (4.7)***

Le **suivi de la mise en œuvre du PCAEM** permettra d'analyser, outre l'efficacité des actions engagées, les impacts économiques, sociaux, de bien-être et d'attractivité du territoire et d'en tenir compte dans les politiques menées et d'opérer d'éventuels ajustements.



*Rapport de données au Forum du Plan Air Climat  
(source : GAM)*

Pour ce faire, la Métropole développera un observatoire "augmenté", afin non seulement de suivre la transition énergétique mais aussi l'adaptation aux évolutions climatiques.

Afin de suivre les indicateurs liés au lien **santé-environnement et aux impacts sanitaires du changement climatique**, la Métropole s'appuiera en outre sur de nouveaux observatoires locaux, mis en place avec le monde associatif ou académique, tels que l'Observatoire de la Biodiversité, l'observatoire alpin de la Zone Atelier Alpes croisant les dynamiques Nature Climat Société.

Plus largement les indicateurs du bien être soutenable et territorialisé (IBEST), développés par la Métropole et l'université et dont le forum international à Grenoble en 2018 a été un vecteur de diffusion et d'appropriation, seront utilisés pour faire du plan climat un plan d'un **territoire du bien vivre**.



Enfin, Grenoble-Alpes Métropole souhaite conserver un rôle de leader en matière de certification environnementale, à l'échelle nationale comme européenne, par le biais, notamment, de la **labellisation « Cit'ergie »**. La Métropole est labellisée depuis 2007 et a obtenu sa dernière labellisation pour la période 2012-2016. Suite au passage à 49 communes en 2015, le périmètre des compétences de la Métropole a été bouleversé et un nouveau cycle de labellisation a démarré en 2019 pour obtenir la labellisation en 2020, avec un plan d'actions reprenant la totalité du PCAEM. Ce label permettra à la Métropole de se comparer à d'autres métropoles au niveau national ou européen (labellisation Cit'Ergie notamment), et d'obtenir une reconnaissance pour ses efforts en matière de climat.

**4**

**.5**

**CONSTRUISONS UNE  
MÉTROPOLE EXEMPLAIRE**

---

# Construisons une métropole exemplaire

Souignée lors de la concertation des citoyens, l'exemplarité de la Métropole grenobloise est une dimension importante dans la perspective d'engager la population et l'ensemble des acteurs dans la transition environnementale.

La mise en cohérence de la gestion du patrimoine métropolitain (immobilier, éclairage public réseaux d'eau...) avec les objectifs du PCAEM est indispensable. Elle permettra de diminuer l'empreinte énergétique de la Métropole, tout en améliorant la qualité de travail des agents.



*Le Forum, siège de la Métropole (source : Wikipédia)*

## Accélérons la transition énergétique du patrimoine métropolitain (5.1)

A travers son **Schéma Directeur Immobilier**, la Métropole engagera notamment un grand programme de réhabilitation de son siège, le Forum, pour fin 2023. De plus, la Métropole renforcera le pilotage et la gestion de ses bâtiments pour réduire les consommations d'eau et d'énergie.

Pour réduire ses émissions de polluants et atteindre ses objectifs (concentration, émission), le parc de bus évoluera vers une flotte **100% basses émissions** (véhicules électriques, à hydrogène, au GNV d'origine renouvelable, ...) d'ici 2021. De même, les Bennes à Ordures Ménagères (BOM) roulant, aujourd'hui, majoritairement au diesel continueront d'être progressivement remplacées pour atteindre 100% de BOM au GNV en 2030. La Métropole s'emploiera à diminuer son parc de véhicules actuel de 20%, et à sensibiliser ses collaborateurs sur le sujet de la mobilité (éco-conduite, autopartage...).



*Grenoble de nuit (actu-environnement.com)*

L'éclairage public représente un gisement d'économie d'énergie significatif pouvant aller jusqu'à des réductions de 60% des consommations. La Métropole a lancé un **Schéma Directeur de l'Aménagement Lumière métropolitain** en 2017 afin de mettre en œuvre une politique axée sur le développement durable, avec des objectifs en matière d'économies d'énergie, de diminution de la pollution lumineuse nocturne, de recyclage et traitement des matériaux.

Une politique de **réduction des consommations du service de traitement des eaux usées** a été lancée. Il s'agira de réduire les consommations énergétiques d'Aquapole, et de valoriser son fonctionnement en tant qu'unité de production de biométhane (à partir des boues issues du traitement des eaux usées). De plus, la Métropole **optimisera le fonctionnement de son réseau de distribution d'eau potable** : réduction des consommations liées à la distribution, études sur le potentiel de micro-hydroélectricité sur les réseaux d'eaux potables,...

Pour atteindre ses objectifs en matière d'**énergies renouvelables** (augmentation de la part de renouvelable dans le mix énergétique de 30% à horizon 2030 par rapport à 2016), la Métropole a prévu d'exploiter au maximum son patrimoine : production d'énergie solaire (investissements sur le patrimoine, mise à disposition de foncier à des tiers investisseurs,...) et hydroélectrique (études sur le potentiel de la micro-hydroélectricité sur les rejets d'Aquapole), développement de la chaleur renouvelable en remplaçant des chaudières fonctionnant aux énergies fossiles par des chaudières bois...

# Construisons une métropole exemplaire

*Adoptons des pratiques exemplaires*



*(source : GAM)*

## **Elaborons un plan d'administration exemplaire (5.2)**

Grenoble-Alpes Métropole souhaite être **exemplaire** dans sa consommation d'énergie et d'eau, ses émissions de gaz à effet de serre, sa gestion de ses ressources et dans les déplacements de ses agents.

La Métropole a engagé l'élaboration d'un **plan d'administration exemplaire**, co-construit avec les services, qui déclinera un plan d'actions concret et priorisé sur trois ans, assorti d'un dispositif de suivi et d'évaluation. Ce plan comprendra en particulier un volet réduction des déchets, un volet mobilités et sera l'occasion de structurer les pratiques au sein d'une politique « achat durable » de la Métropole. L'élaboration d'un « Schéma de Promotion de l'Achat Socialement et Ecologiquement Responsable » (obligatoire dès 100 millions € d'achats HT) est en cours ; le souhait est de contribuer à l'atteinte des objectifs du Plan national d'action pour l'achat public durable à 2020.

# 5

## **Le financement**

---

# Résumé stratégique et financier

Le projet de PCAEM s'attache à garantir la cohérence de l'ensemble des politiques et initiatives métropolitaines en matière de lutte contre le dérèglement climatique et d'amélioration de la qualité de l'air.

Il repose sur un ensemble d'actions mobilisant une multiplicité d'acteurs (au-delà de la seule Métropole) au bénéfice du territoire afin d'atteindre les objectifs ambitieux du PCAEM.

Ainsi, la Métropole entend inscrire ses propres politiques mais également orienter celle de ses partenaires **dans les 5 axes du plan d'actions, en s'engageant de façon significative à mobiliser les moyens financiers et humains nécessaires à ces défis majeurs :**

- L'adaptation du territoire au dérèglement climatique au travers du renforcement des connaissances quant à ses impacts sur les ressources naturelles et la santé mais également des initiatives s'agissant du développement du patrimoine arboré, de la désimperméabilisation des sols et de la protection de la biodiversité,
- La sobriété et l'efficacité énergétique au travers du renforcement des initiatives en matière de :
  - rénovation énergétique, au travers de l'opération mur|mur mais également en matière de bâtiments tertiaires, de mobilité, au travers du Plan de Déplacements Urbains
  - la mise en œuvre d'une Zone à Faibles Emissions pour les véhicules de transport de marchandises puis pour tous les véhicules
  - le renouvellement des appareils de chauffage au bois individuels non performants, au travers de la prime air-bois

- Le développement de la production et de l'utilisation d'énergies renouvelables et de récupération, notamment au travers du réseau de chauffage urbain ;
- L'élaboration d'une stratégie de séquestration du carbone, notamment au travers d'une politique agricole, sylvicole et alimentaire volontariste en la matière ;
- La mobilisation de l'ensemble des acteurs du territoire dans le cadre d'une gouvernance renforcée et complétée de moyens d'étude, de suivi et d'évaluation adaptés ;
- L'exemplarité de la collectivité, au travers notamment d'une commande publique prenant en compte le développement durable.

Au sein du territoire, la Métropole participe, comme les autres acteurs, à la réalisation de ce PCAEM. Au vu des actions identifiées à ce jour, il a été chiffré l'effort financier de Grenoble-Alpes Métropole.

Ces éléments sont des prévisions concernant des projets tels qu'ils ont été estimés permettant de mesurer l'ampleur de l'effort pour la collectivité. Pour autant, il n'est pas exclu que d'ici 2030 de nouvelles actions apparaissent, en plus ou en substitution des éléments identifiés à ce jour.

Ainsi, l'effort financier de la Métropole sur la période 2020/2030 sera poursuivi et accentué. Il a été identifié 448,5 M€ d'investissements déjà prévus au sein de la Programmation Pluriannuelle (PPI) de la Métropole, reflétant l'engagement significatif de la collectivité. Les principaux investissements concernent les domaines suivants :

## **Axe 1 : Adaptions notre territoire pour préserver notre santé et notre cadre de vie et réduisons sa vulnérabilité au changement climatique**

Dans ce domaine, la question de l'adaptation du territoire face aux risques naturels et aux événements climatiques représentera plus de 40 M€ d'investissement.

# Résumé stratégique et financier

## **Axe 2 : Investissons dans la transition énergétique et rendons la ville plus respirable**

Quatre sujets majeurs en la matière seront particulièrement investis par la Métropole :

La production d'énergie renouvelable avec 147 M€ dont 105 M€ consacrés à la densification du réseau de chaleur urbain et à son alimentation par 100 % d'énergies renouvelables,

Le développement d'une unité de méthanisation des déchets alimentaires pour 18 M€,

Le déploiement et la pérennisation du dispositif visant à supprimer les appareils de chauffage non performants; 17 M€ sur la Prime Air Bois,

Le développement des modes de déplacement alternatifs à la voiture avec 89 M€ dont 46 M€ sur la mise en œuvre du plan vélo et 25 M€ sur l'offre de transport collectif et la qualité du service.

## **Axe 3 : Partageons et valorisons les ressources de notre territoire**

La valorisation et le tri des déchets constituent des leviers majeurs qui seront fortement renforcés avec en particulier 90 M€ investis dont 30 M€ sur le centre de tri Athanor et 60 M€ sur la nouvelle unité d'incinération Athanor,

Plus de 22 M€ seront consacrés au renforcement du programme de tri des déchets.

## **Axe 4 : Mobilisons-nous collectivement pour le climat**

Les ressources de la Métropole seront mobilisées et concentrées autour de l'accompagnement à la massification des changements de comportement dans les façons de consommer, de produire, de se déplacer...

Les partenariats seront renforcés pour partager la connaissance, innover, mutualiser les moyens et assurer la convergence des actions entre acteurs publics et privés au sein du territoire et avec les territoires voisins.

Une première estimation chiffre cet engagement à plus de 8 M€.

## **Axe 5 : Construisons une métropole exemplaire**

Dans l'ensemble des domaines de la compétence de la Métropole, il s'agit d'adopter une conduite exemplaire. En matière d'investissements, le poste le plus conséquent concerne l'évolution de notre patrimoine, et l'amélioration de ses performances énergétiques en particulier. Il sera nécessaire de consacrer 24 M€ à cet objectif.

Ces investissements sont également complétés par ceux d'autres structures du territoire comme les communes, le SMTC en lien avec le PDU, l'EPFL...

### **Des efforts supplémentaires seront nécessaires**

Les objectifs du PCAET demandent également une évolution des pratiques de la Métropole dans l'exercice de ses compétences qui nécessitera des arbitrages financiers exigeants pour les atteindre à l'horizon 2030.

Il a ainsi été identifié un **effort financier supplémentaire pour la période 2020-2030 de 56 M€ en investissement et 35 M€ en fonctionnement** permettant notamment de :

- Améliorer la sobriété énergétique de nos logements pour :

- Financer et accompagner la rénovation thermique des copropriétés (dispositif mur|mur), soit 30 M€ en investissement et 11 M€ en fonctionnement et,
- Accompagner la rénovation thermique des maisons individuelles, soit 13 M€ en investissement et 1,8 M€ en fonctionnement,

- Mieux trier nos déchets avec notamment 2,3 M€ en fonctionnement pour la collecte des déchets alimentaires en milieu urbain.

### **Des ressources nouvelles à mobiliser**

Ces engagements supplémentaires supposent de dégager, pour les financer, des ressources nouvelles.

En la matière, le transfert de la contribution Climat-Energie (CCE) dite "taxe carbone" vers les collectivités qui diminueraient leurs émissions de CO2 constitue un réel levier au dégel de la trajectoire carbone. La Métropole soutient pleinement cette proposition, portée par nombre d'associations d'élus locaux, qui s'appuie sur un amendement proposé par le Sénat.

# Tableau de synthèse

	(en M€)	PPI Métropole	Invest. nouveaux	Fonctionnem supplément.
<b>Axe 1</b>	<b>Adaptons notre territoire pour préserver notre santé et notre cadre de vie</b>	<b>45,90</b>	<b>12,70</b>	<b>1,33</b>
1.1	Confortons notre santé et notre bien-être	3,80	7,20	0,95
1.2	Aménageons notre territoire pour préserver notre environnement		0,50	
1.3	Adaptons notre territoire face aux risques naturels et aux événements climatiques	40,00	5,00	0,32
1.4	Saugardons la biodiversité, la forêt, les terres agricoles et l'eau	2,10		0,06
<b>Axe 2</b>	<b>Investissons dans la transition énergétique et rendons la ville plus respirable</b>	<b>256,98</b>	<b>43,30</b>	<b>23,18</b>
2.1	Améliorons la sobriété énergétique de nos logements	12,00	43,00	12,83
2.2	Construisons des logements sains et moins énergivores			
2.3	Produisons des énergies renouvelables	146,58	0,30	0,58
2.4	Donnons à la voiture sa juste place	3,90		0,90
2.5	Privilegions des modes de déplacement alternatifs à la voiture solo	88,90		6,60
2.6	Utilisons des véhicules moins polluants et moins énergivores	4,10		1,62
2.7	Améliorons les livraisons en ville	1,50		0,65
<b>Axe 3</b>	<b>Partageons et valorisons les ressources de notre territoire</b>	<b>119,03</b>	<b>-</b>	<b>4,40</b>
3.1	Gardons des terres agricoles	0,85		0,75
3.2	Relocalisons notre alimentation	4,50		0,35
3.3	Structurons la filière bois	0,58		
3.4	Développons une économie locale, solidaire, préservant nos ressources	1,00		
3.5	Trions-mieux nos poubelles	22,10		3,30
3.6	Valorisons mieux nos déchets	90,00		
<b>Axe 4</b>	<b>Mobilisons nous collectivement pour le climat</b>	<b>2,40</b>	<b>-</b>	<b>5,81</b>
4.1	Renforçons nos coopérations pour le Plan climat air énergie			3,00
4.2	Rendons les habitants acteurs	2,40		1,15
4.3	Soutenons les communes			0,80
4.4	Incitons les acteurs économiques au changement			
4.5	Associions les universitaires pour mieux connaître et comprendre			0,50
4.6	Mettons en place l'évaluation du Plan climat air énergie			0,36
4.7	Trouvons de nouvelles formes de financement			
4.8	Diffusions la culture de la transition			
<b>Axe 5</b>	<b>Construisons une métropole exemplaire</b>	<b>24,18</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
5.1	Accélérons l'évolution de notre patrimoine	23,85		
5.2	Recourons aux énergies renouvelables	0,33		
5.3	Instaurons des pratiques éco responsables			
	<b>TOTAL PCAET</b>	<b>448,49</b>	<b>56,00</b>	<b>34,72</b>

Au sein du territoire, la Métropole participe, comme les autres acteurs, à la réalisation de ce PCAET. Au vu des actions identifiées à ce jour, il a été chiffré l'effort financier de Grenoble Alpes Métropole. Ces éléments sont des prévisions des projets tels qu'ils ont été estimés permettant de mesurer l'ampleur de l'effort pour la collectivité. Pour autant, il n'est pas exclu que d'ici 2030 de nouvelles actions apparaissent, en plus ou en substitution des éléments identifiés à ce jour.

# 6

## **Plan d'actions**

---

# Plan d'actions

## Axe par axe

<b>Orientation 0 : Etudions un scénario de rupture pour atteindre la neutralité carbone en 2050 .....</b>	<b>59</b>
<b>Axe 1 : Adaptons notre territoire au dérèglement climatique .....</b>	<b>63</b>
→ Orientation 1.1 Préservons notre santé et notre bien-être .....	63
→ Orientation 1.2 Aménageons notre territoire pour préserver notre qualité de vie .....	76
→ Orientation 1.3 Anticipons l'évolution des risques naturels.....	85
→ Orientation 1.4 Sauvegardons nos ressources naturelles.....	93
<b>Axe 2 : Réduisons nos émissions de gaz à effet de serre et améliorons la qualité de l'air .....</b>	<b>107</b>
→ Orientation 2.1 Améliorons la sobriété et l'efficacité énergétique de nos logements.....	107
→ Orientation 2.2 Construisons des logements moins énergivores et moins exposés aux nuisances .....	116
→ Orientation 2.3 Augmentons notre production d'énergies renouvelables .....	121
→ Orientation 2.4 Développons les alternatives à l'autosolisme .....	136
→ Orientation 2.5 Accélérons la transition énergétique du parc de véhicules .....	145
→ Orientation 2.6 Réduisons l'impact du transport et des livraisons de marchandises .....	151
→ Orientation 2.7 Donnons à la voiture sa juste place.....	157
<b>Axe 3 : Valorisons les ressources du territoire pour réduire notre empreinte carbone et stocker le CO<sub>2</sub> .....</b>	<b>165</b>
→ Orientation 3.1 Définissons une stratégie territoriale de séquestration du carbone .....	165
→ Orientation 3.2 Préservons les terres agricoles.....	167
→ Orientation 3.3 Relocalisons notre alimentation .....	175
→ Orientation 3.4 Structurons la filière bois pour la transition énergétique et la séquestration du carbone ....	180
→ Orientation 3.5 Renforçons le rôle de l'économie sociale et solidaire dans la transition écologique et énergétique .....	185
→ Orientation 3.6 Améliorons le tri de nos déchets.....	192
→ Orientation 3.7 Renouvelons nos outils de valorisation des déchets.....	199
→ Orientation 3.8 Proposons une offre touristique et de loisirs plus écologique .....	202
<b>Axe 4 : Mobilisons-nous collectivement pour le climat.....</b>	<b>209</b>
→ Orientation 4.1 Renforçons notre action et nos coopérations pour l'air et le climat.....	209
→ Orientation 4.2 Rendons les habitants acteurs .....	216
→ Orientation 4.3 Diffusons la culture de la transition .....	235
→ Orientation 4.4 Renforçons et valorisons l'engagement des communes.....	241
→ Orientation 4.5 Incitons les acteurs économiques au changement.....	246
→ Orientation 4.6 Associons les chercheurs pour améliorer nos connaissances.....	257
→ Orientation 4.7 Evaluons la mise en œuvre du Plan Climat Air Energie .....	262
<b>Axe 5 : Construisons une Métropole exemplaire .....</b>	<b>267</b>
→ Orientation 5.1 Accélérons la transition énergétique du patrimoine métropolitain .....	267
→ Orientation 5.2 Elaborons un plan d'administration exemplaire .....	278

## **Orientation 0 :**

**Étudions un scénario de rupture pour atteindre  
la neutralité carbone en 2050**

**Partenaires**  
 Université, acteurs du territoire (habitants, communes, acteurs économiques, associations)

**Documents de références**  
 Publications du GIEC

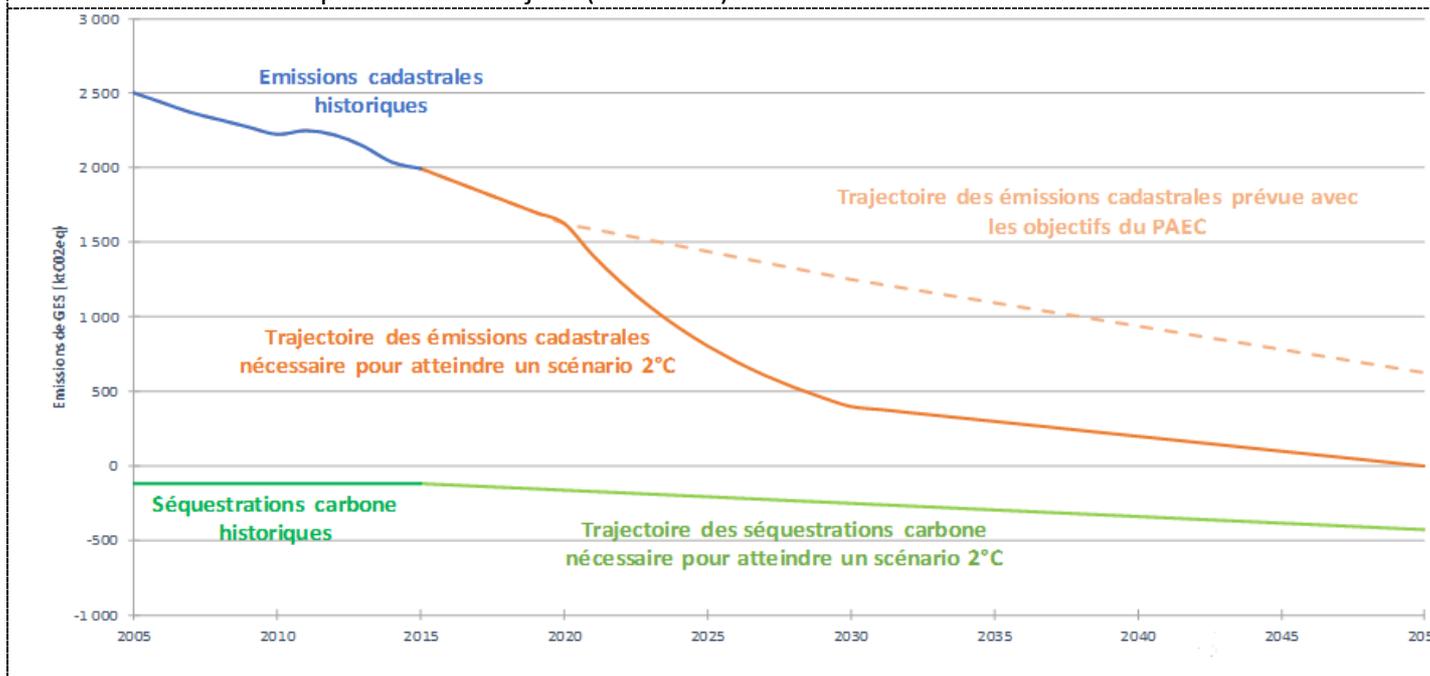
**Contexte et objectifs de l'action**

L'Accord de Paris s'est fixé comme objectif le plus ambitieux de limiter le réchauffement climatique à 1,5 °C par rapport à l'ère pré-industrielle à la fin du siècle. Selon le dernier rapport du GIEC, publié en octobre 2018, ce niveau pourrait être dépassé dès les années 2040, si le monde n'engage pas de « transformations drastiques et immédiates », et les ambitions sont désormais de rester sous la barre des +1,5°C à l'horizon 2050. Les engagements actuellement pris par les Etats, s'ils étaient tenus, pourraient mener à un réchauffement global de 3 à 4°C autour de 2100. **Le seul moyen d'éviter ce scénario serait d'accélérer « la mise en œuvre d'actions rapides, profondes, multi-sectorielles ».**

Compte tenu de cette situation et malgré son ambition, le Plan Climat Air Energie métropolitain 2020-2030 ne sera vraisemblablement pas en mesure de respecter ces préconisations du GIEC. Ce constat étant partagé par l'ensemble des acteurs locaux, nationaux et internationaux de la transition écologique et énergétique, il est très probable que le territoire sera impacté par un changement climatique plus rapide qu'envisagé.

Face à l'urgence des enjeux, la Métropole initiera une réflexion, avec les objectifs suivants :

- Renforcer le plan d'actions et définir les conditions techniques, sociales et économiques d'une accélération de sa mise en œuvre (identification des freins et leviers),
- Rechercher de nouvelles options pour rehausser le niveau d'ambition du plan climat,
- Cerner les événements externes qui pourraient impacter le territoire et ses ressources (énergétiques, naturelles dont l'eau, et alimentaires),
- Étudier les conséquences territoriales d'une raréfaction globale des ressources,
- Proposer des mesures adéquates permettant au territoire d'augmenter sa capacité à absorber les chocs externes prévisibles à ce jour (résilience).



## Description de l'action

En lien avec le milieu universitaire (climatologues, sociologues, économistes, urbanistes, experts de l'énergie) et les différents acteurs du territoire, la Métropole souhaite étudier rapidement un scénario de rupture par rapport aux tendances actuelles pour la période 2030-2050, en renforçant le niveau d'ambition pour viser le maintien de la hausse des températures au-dessous de 2°C à la fin du siècle.

La Métropole initiera un groupe de travail sur la construction de ce scénario, qui aura pour mission de :

- Définir le cadre et les modalités de travail de la construction du scénario,
- Construire le scénario et d'en évaluer les conséquences environnementales, sociales et économiques, qui seront ensuite proposées au Comité d'Orientation du PCAEM.

Ce scénario pourra aboutir à une évolution substantielle du plan d'actions du PCAEM (nouvelles actions, évolution du calendrier de mise en œuvre) dans le courant de la période 2020-2030 afin de répondre aux objectifs d'atténuation du changement climatique.



## INDICATEURS DE RESULTATS

- Réalisation de l'étude
- Evolutions du plan d'actions





## Axe 1 :

# Adaptons notre territoire au dérèglement climatique

---

### Orientation 1.1

**Préservons notre santé et notre bien-être**

<b>AXE</b>	<b>1</b>	<b>ADAPTONS NOTRE TERRITOIRE AU DEREGLEMENT CLIMATIQUE</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>1.1</b>	<b>PRESERVONS NOTRE SANTE ET NOTRE BIEN-ETRE</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>1.1.1</b>	<b>APPROFONDISSONS LES CONNAISSANCES DES IMPACTS DU DEREGLEMENT CLIMATIQUE SUR NOTRE SANTE</b>
---------------------	--------------	--

### Partenaires

Université, AURG, ARS, communes, EID, MétéoFrance, association naturalistes (dont Gentiana)

### Documents de références

Ville de Grenoble : « avenir climatiques Grenoble », TEC, 2017

GAM : PLUi - cartographie de la trame verte et bleue, inventaire des arbres, inventaire des zones humides

GAM : Observatoire de la biodiversité métropolitaine (en cours de construction)

Boite à outil Air Climat Urbanisme

Etat des connaissances santé et CC en Rhône Alpes (ORECC, 2015)

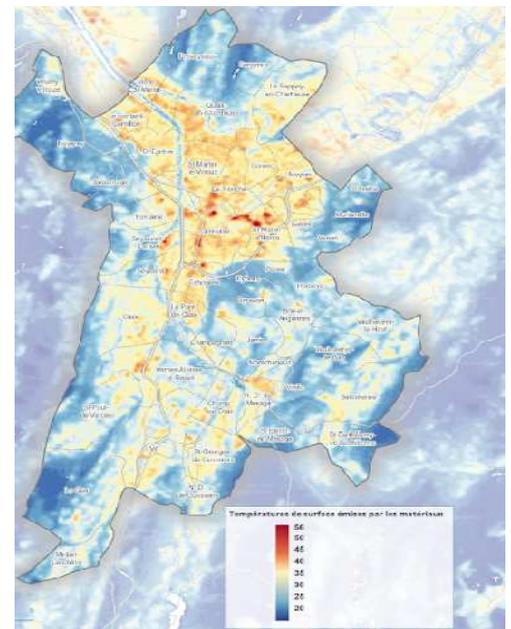
### Contexte et objectifs de l'action

Le changement climatique engendre de nouveaux enjeux (liés à l'augmentation des températures et de la pollution notamment) et fait appel à de nouvelles solutions pour en diminuer les impacts environnementaux et sur les populations. L'étude TEC Grenoble/données Météo France évalue les épisodes de chaleurs (> 35°C) entre 43 à 108 jours environ à la fin du siècle contre 3 sur la période 1990-1999.

Certains sujets manquent de recherches plus approfondies alors qu'ils prennent de plus en plus d'importance en tant que problème (ex : îlots de chaleur urbain - ICU) ou en tant que solution (ex : conception de bâtiment bioclimatique...). Or :

- Le territoire de la Métropole est propice aux ICU de par son contexte topographique et ses conditions climatiques, mais il présente également des ressources naturelles en milieux urbains et périurbains (présence de l'eau, zones humides, espaces verts, arbres...);
- Il existe des impacts avérés et/ou potentiels dus à une augmentation des températures et à la pollution :
  - Sur les populations : confort thermique dégradé, hausse des maladies (risque de maladies vectorielles se développant sur le territoire avec le moustique-tigre,...) et des allergies (due à la présence accrue de certaines espèces végétales exotiques envahissantes comme l'ambrosie, ou à une pollinisation plus importante et sur des durées plus longues);
  - Sur les activités économiques : baisse de l'attractivité du territoire, risque de dysfonctionnements, baisse de rentabilité pour certaines activités...

Des travaux de recherches sont en cours sur le territoire métropolitain, en partenariat notamment avec les universités, pour développer l'observation et les connaissances, avec pour objectifs :



Source : Cartographie des ICU à l'échelle de Grenoble-Alpes Métropole, AURG, 2006

- De mieux connaître et anticiper les impacts du changement climatique pour mieux s'adapter.
- D'améliorer les connaissances sur les bienfaits de la proximité de la nature sur la santé et le bien être des habitants.
- D'être en capacité de se fixer un objectif d'accès à pied de tous les habitants à un îlot de fraîcheur en cas de canicule, îlots de fraîcheur, ayant vocation à être renforcés (en lien avec l'action 1.1.6).
- De mieux connaître les raisons et modalités de propagation des virus, afin de limiter les épidémies
- De réduire les maladies et frais de santé liés aux allergies.

## Sous-actions

### 1. ***Approfondir la caractérisation des îlots de chaleur urbains (facteurs qui impactent leur formation/évolution et localisation) :***

La Métropole (en partenariat avec l'AURG ou l'UGA) dispose d'une première approche du phénomène îlots de chaleur urbains (ICU), développée à partir de la température de surface des matériaux. Néanmoins, une méthodologie plus robuste, basée sur et couplée à une démarche de métrologie locale, pourra être mise en place pour affiner ces connaissances :

- Mettre en place une démarche de métrologie intra-urbaine.
- Organiser le suivi de l'évolution des ICU.
- Etablir des croisements de ces données sur les ICU avec la présence de personnes vulnérables et avec les « bâtis vulnérables » (pouvant nécessiter des analyses approfondies complémentaires).
- Croiser les données sur les îlots de chaleur urbains et le développement des populations de moustiques-tigres (à l'heure actuelle une modélisation expérimentale est en cours sur le développement des populations du moustique tigre).
- Caractériser la biodiversité (faune et flore) présente dans ces ICU (et notamment sa pauvreté).

### 2. ***Cartographier les îlots de fraîcheur***

- Approfondir (AURG, communes, services métropolitains, Pacte) les travaux techniques déjà menés, notamment dans le cadre du PLUi (AURG 2016), pour préciser l'identification de la présence d'espaces végétalisés et boisés en milieu urbain (parcs, bois, haies et alignements d'arbres, ...), de lieux avec une présence d'eau ou de brumisateurs, d'espaces ombragés ou rafraichis ouverts au public... Prendre en compte l'impact de la couleur des matériaux utilisés au sol, sur les murs, sur les toits.
- Sur la base de cette cartographie des îlots de fraîcheur, mener des analyses croisées (identification des secteurs les plus démunis et/ou à l'accès malaisé, croisement avec les types de population...), pour faire ressortir les secteurs prioritaires d'intervention, avec pour objectif d'augmenter le nombre d'îlots de fraîcheur.

### 3. ***Améliorer la connaissance de l'impact du changement climatique sur la santé humaine et la biodiversité***

En partenariat avec le monde universitaire et associatif, contribuer aux recherches qui permettent d'approfondir les connaissances sur les impacts sanitaires et sur la biodiversité (dont le patrimoine arboré urbain) liés aux changements climatiques : hausse de la température moyenne et des périodes de canicule, des pics de pollution, des périodes de dispersion des pollens, des risques de maladies vectorielles (moustiques, tiques ...), des nombres et périodes de dispersion des espèces exotiques envahissantes...

Cette montée en connaissances et compétences devra avoir pour objets de traiter et de diminuer leurs effets sur les populations humaines.

Cette action permettra de contribuer au travail engagé par l'entente interdépartementale Rhône-Alpes pour la démoustication (études, recherche, sensibilisation) et avec l'ARS sur le westnile (cf. : cellule de gestion du plan anti-dissémination des arboviroses).

Il s'agira in fine de croiser les connaissances à l'échelle locale et micro-locale (quartier/ îlots/ rues) en matière de santé, qualité de l'air, pollens, température, hygrométrie, biodiversité, présence d'espèces animales et végétales pouvant être indicatrices d'îlots de fraîcheur / îlots de chaleur.



### **INDICATEURS DE RESULTATS**

Proposition : indicateurs à définir dans le cadre des études 2019-2020

- Quantitatif → surface d'ICU/Ilots de fraîcheur
- Qualitatif → présence/absence d'espèces animales et/ou végétales sensible aux ICU/ilots de fraîcheur

<b>AXE</b>	<b>1</b>	<b>ADAPTONS NOTRE TERRITOIRE AU DEREGLEMENT CLIMATIQUE</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>1.1</b>	<b>PRESERVONS NOTRE SANTE ET NOTRE BIEN-ETRE</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>1.1.2</b>	<b>ELABORONS UNE STRATEGIE POUR FAIRE DE L'ENVIRONNEMENT UN FACTEUR BENEFIQUE DE SANTE</b>
---------------------	--------------	--

### Partenaires

ARS, Communes

### Documents de références

PRSE 3, Projet métropolitain 2030, Etat des connaissances santé et CC en Rhône Alpes (ORECC, 2015), Santé-Environnement – Etat des lieux Auvergne-Rhone-Alpes (Etat, ARS, ORS, CEREMA, 2016)

### Contexte et objectifs de l'action

Comme constaté par le Plan régional santé environnement (PRSE), l'air, le bruit, l'eau, l'alimentation et plus généralement notre cadre de vie et nos comportements vis-à-vis de notre environnement, influent de manière plus ou moins directe sur notre santé. A titre d'illustration, Santé publique France évalue entre 5 et 10% la part des cancers « environnementaux ».

Pour autant, la connaissance locale en la matière reste lacunaire, notamment sur le plan quantitatif. Outre l'amélioration des connaissances scientifiques concernant le lien entre l'environnement et la santé évoquée dans la fiche-action 1.1.1, il est essentiel que le territoire puisse disposer de données précises, en capitalisant les données existantes sur la qualité des milieux (air extérieur y compris pollens, eaux souterraines et de surface, bruit, air intérieur, rayonnements ionisants, augmentation des températures et de l'exposition aux rayonnements ultraviolets, prolifération des insectes porteurs de maladie vectorielles, etc.) et sur les pathologies susceptibles d'y être liées.

En outre, de nombreuses études ont montré que les catégories sociales les moins favorisées souffraient de problèmes de santé plus nombreux et/ou plus aigus. La politique de santé déployée à l'échelle d'une métropole doit donc être en mesure de déterminer les populations non pas les plus en demande, mais les plus en besoin d'accès et d'accompagnement dans la santé.



Source : Grenoble-Alpes Métropole

### Sous-actions

#### 1. Réaliser un diagnostic local de santé

Un diagnostic local de santé, comportant plusieurs volets (état de santé des populations, prise en compte de la santé dans les politiques publiques, diagnostic de santé environnementale...) permettra d'identifier ces inégalités territoriales, sociales et environnementales de santé qui constitue pour les métropoles un véritable enjeu sociétal. Il convient également de rappeler que la lutte contre les inégalités sociales et territoriales de santé (ISTS) ne fait en réalité pas appel à la notion d'égalité mais bien à celle

d'universalisme proportionné, qui autorise la concentration des moyens là où ils sont les plus nécessaires et efficaces.

La réalisation du diagnostic local de santé sera engagée dès 2019, avec des résultats attendus en 2020.

## **2. *Elaborer une stratégie santé-environnement intégrée***

A partir des éléments de diagnostic local, et en complément à son plan d'actions Métropole respirable adopté en 2016, la Métropole définira une stratégie-cadre de santé-environnement. Ce travail complétera l'implication déjà forte de la collectivité et permettra d'avoir une vision globale de son action, à la fois dans le cadre du PRSE3 en vigueur, mais pourra aussi constituer le volet santé environnementale des Contrats locaux de santé pilotés par les communes volontaires avec l'ARS.

## **3. *Aller vers un plan climat air bruit énergie territorial***

Comme pour la pollution atmosphérique, l'impact sanitaire du bruit est aujourd'hui documenté et fait de plus en plus l'objet d'attention par les pouvoirs publics. En 2016, une étude lancée à l'initiative du Conseil national du Bruit (CNB) et de l'ADEME estimait à 25 millions le nombre de personnes affectées en France, dont 9 millions à des niveaux critiques impactant leur santé. Outre les risques d'hypertension, d'accident vasculaire cérébral, l'OMS alerte sur l'importante proportion de troubles du sommeil et de troubles cognitifs, notamment chez les plus jeunes. Aussi, de la même manière que le coût social de la pollution atmosphérique a pu être établi à 101 Milliards d'euros par an, l'étude du CNB évalue celui du bruit à 57 Milliards d'euros/an.

La Métropole a adopté un Plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) en 2011, mis à jour en 2017 et en 2020. Plus de 60 000 personnes sont exposées aujourd'hui à un dépassement de la valeur limite en moyenne sur 24h. De nombreuses actions concourent réduire les nuisances sonores : métropole apaisée (action 2.7.1), les Zones à faibles émissions (Actions 2.5.2 et 2.6.1), la rénovation des logements, la planification urbaine (bâtiment écran, constructions épannelées, zones calmes et ilots de fraîcheur...), la Boite à outil Air Climat urbanisme (action 1.1.3). Par ailleurs la métropole porte, en partenariat avec l'ADEME, un dispositif de réduction des points noirs de bruit qu'elle entend prolonger au-delà de 2020.

La Métropole souhaite qu'à l'occasion de la prochaine révision de son PPBE, celui-ci devienne partie intégrante du Plan Climat Air Energie.



### **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Rendu du rapport sur le diagnostic de santé environnementale et élaboration d'une stratégie santé-environnement métropolitaine.

<b>AXE</b>	<b>1</b>	<b>ADAPTONS NOTRE TERRITOIRE AU DEREGLEMENT CLIMATIQUE</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>1.1</b>	<b>PRESERVONS NOTRE SANTE ET NOTRE BIEN-ETRE</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>1.1.3</b>	<b>FAISONS DE LA SANTE UN AXE STRATEGIQUE DU PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL</b>
---------------------	--------------	---

### Partenaires

Agence d'urbanisme, Alec, CAUE

### Documents de références

Plan local d'urbanisme intercommunal

### Contexte et objectifs de l'action

Les objectifs de promotion de la santé ne figurent pas explicitement dans les objectifs définis dans l'article L101-2 du code de l'urbanisme. Pourtant, les documents d'urbanisme intègrent de nombreuses politiques participant à la santé. Ainsi, le premier PLUi de la Métropole grenobloise adopté en décembre 2019, a pris en compte de très nombreux éléments relatifs à la santé des habitants (aménagement du territoire, protection de la ressource en eau et de l'environnement, assainissement, lutte contre le réchauffement climatique, résilience, nature en ville, ...). Une attention particulière a été portée à la question de la qualité de l'air qui a notamment fait l'objet d'une orientation d'aménagement et de programmation (OAP) dédiée, en cohérence avec le Plan de Protection de l'Atmosphère.

Le territoire de Grenoble-Alpes Métropole est particulièrement confronté aux enjeux du réchauffement climatique, à la pollution de l'air et aux risques majeurs. Il dispose pourtant d'atouts majeurs pour développer des politiques d'urbanisme permettant d'assurer une très grande qualité de vie et de santé à ses habitants. L'objectif sera, à l'occasion des prochaines évolutions du document d'urbanisme, de faire de la santé des habitants un des axes stratégiques du document d'urbanisme.

#### 7 axes stratégiques pour un urbanisme favorable à la santé

1. Réduire les polluants, les nuisances et autres agents délétères
2. Promouvoir les comportements de vie sains
3. Contribuer à changer le cadre de vie
4. Identifier et réduire les inégalités de santé
5. Soulever et gérer, autant que possible, les antagonismes et les possibles synergies entre les différentes politiques publiques (environnementales, d'aménagement, de santé)
6. Mettre en place des stratégies favorisant l'intersectorialité et l'implication de l'ensemble des acteurs, y compris les citoyens
7. Penser un projet adaptable, prendre en compte l'évolution des comportements et modes de vie

*(Guide Agir pour un urbanisme favorable à la santé, 2014)*

### Sous-actions

#### 1. Mettre en place des outils de promotion de la santé dans l'urbanisme et les constructions

L'OAP qualité de l'air intégrée au PLUi va amener les aménageurs et les constructeurs à devoir intégrer l'objectif de qualité de l'air dans la conception des opérations d'urbanisme et d'aménagement. Cette obligation s'exprime tout particulièrement pour les opérations situées dans des secteurs surexposés aux pollutions automobiles. Le grand projet urbain sud s'est fixé comme objectif stratégique de réduire l'exposition des habitants. Il constituera ainsi un territoire d'expérimentation.

- La mise en œuvre de cette OAP va nécessiter un travail de mutualisation des solutions permettant de répondre aux objectifs de qualité de l'air. L'élaboration d'un guide pratique et l'organisation de

temps d'échanges avec les professionnels de la construction et les services instructeurs constitue une action indispensable à la bonne mise en œuvre de l'OAP qualité de l'air.

## **2. *Elaborer un guide grand public sur la promotion de la santé dans les projets d'urbanisme et de construction***

Nous passons la majeure partie de notre vie dans des bâtiments. Cette action a pour objectif de réaliser un guide pratique "grand public" de la santé dans les opérations de construction, destiné aux porteurs de projets.

## **3. *Placer la santé comme objectif stratégique de la prochaine révision du PLUi***

La ville concentre les activités humaines et les sources de pollution. Bien aménagée et gérée, elle constitue pourtant une réponse essentielle dans la lutte contre le réchauffement climatique, la protection des milieux naturels et de la biodiversité ainsi que de la promotion d'un environnement sain. Grenoble-Alpes Métropole dispose des caractéristiques lui permettant de devenir un territoire exemplaire dans la prise en compte de l'objectif de santé dans l'urbanisme et la construction.

Il est proposé de faire de la santé un axe stratégique de la prochaine révision du PLUi. Cet axe comprendra notamment l'élaboration d'une OAP Santé destiné à faire de la santé une démarche structurante des projets urbains et de construction.

## **4. *Réactualiser la Boîte à outils air, climat et urbanisme***

Cette « boîte à outils » a été réalisée par la Métropole avec l'Agence d'urbanisme, le laboratoire Pacte et le bureau d'études Alter développement (pour les indicateurs) entre 2010 et 2014, avec la participation des communes et de la DDT. Ce document de référence traite des sujets relevant des orientations 1.1 et 1.2 de ce plan d'actions. Il sera réactualisé pour intégrer à la fois les évolutions réglementaires majeures en matière d'urbanisme mais aussi en matière de référentiel de construction et diffusé plus largement.



### **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Evaluation des solutions mises en œuvre dans les permis de construire pour la prise en compte de la santé dans les projets d'urbanisme et de construction.
- Réactualisation de la boîte à outils air, climat urbanisme

<b>AXE</b>	<b>1</b>	<b>ADAPTONS NOTRE TERRITOIRE AU DEREGLEMENT CLIMATIQUE</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>1.1</b>	<b>PRESERVONS NOTRE SANTE ET NOTRE BIEN-ETRE</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>1.1.4</b>	<b>VEGETALISONS NOS VILLES ET NOS VILLAGES</b>
---------------------	--------------	--

### Partenaires

Communes de la Métropole, AURG, Université, Design d'espaces publics, participation citoyenne, associations (Gentiana), Région

### Documents de références

Charte de l'arbre, PLUi (dont règlement écrit et OAP Paysage et biodiversité), Stratégie-cadre Biodiversité et espaces naturels (dont Contrat vert et bleu), Délibération-cadre relative au patrimoine arboré, Guide métropolitain des espaces publics et de la voirie, Boîte à outils air, climat et urbanisme, Volet eaux pluviales du Schéma directeur assainissement

### Contexte et objectifs de l'action

Le territoire est riche en espaces verts et en biodiversité : plus de 800 ha d'espaces verts en milieu urbain, 33 000 arbres et plus de 10 000 ha de réservoirs de biodiversité, 2 forêts majeures. Pour autant, les températures augmentent sur les espaces publics, entraînant dégradation du confort thermique en milieu urbain, aggravation de la pollution atmosphérique, voire baisse de l'attractivité du territoire. Au travers des mesures en place (PLUi, SCoT, Stratégie cadre en faveur de la biodiversité et des espaces naturels...), il s'agira de :

- Réduire les îlots de chaleur urbains et améliorer le confort thermique, la qualité et l'attractivité des espaces publics
- Préserver et renforcer la biodiversité et les trames vertes et bleues urbaines
- Améliorer la qualité de vie de la population
- Développer la canopée



Source : Grenoble-Alpes Métropole

### Sous-actions

#### 1. **Intégrer une stratégie de lutte contre les îlots de chaleur urbains (ICU) dans la gestion des espaces publics**

Le guide métropolitain des espaces publics et de la voirie, dans sa fiche pratique « Je participe à la protection de la santé et de l'environnement », propose de prendre en compte les ICU dans les projets portés par la Métropole ou par les autres acteurs publics et privés en s'appuyant sur les principes suivants :

- Identifier les risques sanitaires et les atteintes à l'environnement, dont les ICU
- Repérer, sur le projet, les moyens pour minimiser les risques : les aménageurs peuvent mettre en œuvre une combinaison de solutions :
  - le végétal est un bon climatiseur : il produit de l'ombre, favorise les courants d'air et rafraîchit l'air grâce à l'évapotranspiration ;
  - ombrager ou végétaliser les façades sud et ouest des bâtiments qui accumulent la chaleur en été ;
  - favoriser les sols clairs qui réfléchissent la chaleur ;

- ombrager les zones de séjour, les promenades ;
- identifier les zones fraîches et en favoriser l'accès (îlots de nature, parcs, squares, espaces ombragés...) ;
- étudier l'aérogologie pour favoriser la circulation de l'air ;
- favoriser la perméabilité des sols pour garder l'eau et infiltrer sur la parcelle (évapotranspiration...).

## **2. Développer la canopée et adapter le patrimoine arboré aux évolutions climatiques**

La prise en compte des ICU dans la gestion des espaces publics est particulièrement liée à la gestion du patrimoine arboré. La Métropole gère un patrimoine de 33 000 arbres, des inventaires ont permis de structurer une base de données de ce patrimoine arboré. Des plans de gestion seront mis en œuvre en 2019-2020 suite à ce recensement.

La politique de gestion du patrimoine arboré métropolitain, adoptée le 28 septembre 2018, identifie 3 enjeux majeurs : accroître la résilience des espaces urbains face au changement climatique, renforcer la présence de la biodiversité en ville et améliorer la qualité de vie des espaces urbains. Sa mise en œuvre vise notamment à assurer le renouvellement et intensifier le développement du patrimoine arboré sur le territoire, en adaptant la palette végétale aux conditions d'évolution associées au changement climatique, en diversifiant les essences présentes, y compris en intégrant des espèces fruitières, et en assurant une diversité génétique des peuplements tout en recourant aux espèces locales adaptées.

La Métropole dispose également d'une charte de l'arbre (consultable sur [arbres.lametro.fr](http://arbres.lametro.fr)). Il s'agira en particulier :

- D'organiser une planification du patrimoine arboré qui permette d'adapter et de développer ce dernier en fonction de la présence des îlots de chaleur cartographiés (cf. action 1.1.1 et plan de gestion de la délibération-cadre relative à la gestion du patrimoine),
- De différencier les actions menées sur les communes en fonction des spécificités locales (paysages, conditions pédo-climatiques,...),
- D'adosser le développement du patrimoine arboré à une stratégie "d'arrosage" tout en veillant à une bonne gestion de la ressource en eau à l'échelle du territoire,
- De créer des partenariats pour veiller à une bonne diffusion des compétences et connaissances en lien avec les services espaces verts des communes (organisation de formations sur les essences à planter par exemple).

## **3. Identifier les espaces à végétaliser**

La prise en compte de la question de la végétation « basse » est également un enjeu d'adaptation pour la Métropole. L'enjeu est à la fois de développer la végétalisation des espaces public et du bâti. Sur la base d'un croisement entre les connaissances sur les ICU, la cartographie des secteurs les plus impactés, l'identification des populations sensibles et les questions d'opérationnalité (capacité à faire), il s'agira de cartographier les espaces les plus propices à la végétalisation : trottoirs, pieds de façades, centre d'îlots urbains, places, cheminements, clôtures et murs aveugles, bâtiments.

*Les questions de désimperméabilisation sont évoquées dans l'action 1.2.2.*

## **4. « Trame verte et bleue dans les villes et villages »**

Au-delà des secteurs prioritaires d'interventions du Contrat vert et bleu, la déclinaison de la trame verte et bleue urbaine dans les villes et villages est un axe fort de la stratégie métropolitaine en faveur de la biodiversité.

Certaines communes de la Métropole se sont déjà engagées dans des projets structurants en faveur de la biodiversité et ces expériences doivent être valorisées, partagées et dupliquées. Il a ainsi été proposé de mettre en place un dispositif à destination des communes permettant d'encourager les initiatives locales exemplaires, tant sur les aspects techniques que financiers.

Depuis fin 2018, un appel à participation est proposé deux fois par an sur la base d'un règlement

définissant les objectifs à poursuivre, les modalités de participation au dispositif ainsi que l'accompagnement technique et les aides financières envisageables (Europe, Département et Fonds de concours métropolitain).

#### **5. Développer et restaurer la Trame verte et bleue dégradée**

Le développement et le renforcement de la végétation en milieu urbanisé doit aussi avoir pour vocation de renforcer la biodiversité qui s'y développe (trame verte et bleue urbaine).

Les études préalables au Contrat vert et bleu ont permis la confrontation entre les enjeux de la trame verte et bleue métropolitaine et les éléments de fragmentation du territoire (distance à l'urbanisation, obstacles, infrastructures...). Ce travail, couplé aux connaissances des acteurs locaux, a permis de dégager des **objectifs de préservation, de remise en bon état et/ou de meilleure connaissance** pour les 3 composantes suivantes pour la Métropole : les réservoirs de biodiversité, les corridors écologiques, la trame bleue.

Sur la base des objectifs et des composantes précités, **56 actions réparties sur l'ensemble du territoire métropolitain ont été définies**, avec une priorité donnée à l'intervention sur les quatre secteurs issus du Schéma régional de cohérence écologique. Elles sont portées par 14 maîtres d'ouvrage (dont Grenoble-Alpes Métropole) sur un programme de 5 ans (2017-2022). La nature des actions est diversifiée : études, travaux, observation, communication, sensibilisation... La Métropole devra s'assurer du suivi et de la mise en œuvre efficace de ces actions.

La politique métropolitaine en faveur de la biodiversité et de la préservation des espaces naturels ayant vocation à être pérennisée, la Métropole veillera à inscrire les partenariats financiers actuels dans la durée.

#### **6. Utiliser la gestion des eaux pluviales pour renforcer/ développer la végétation**

- Mettre en place des dispositifs de gestion des eaux pluviales favorisant l'écoulement superficiel et paysager des eaux de pluie et la présence de végétation (par exemple : « jardins de pluie », parc en creux pour gérer les eaux pluviales, restauration des axes d'écoulement naturels).
- Inciter et valoriser l'utilisation de l'outil parapluie (outil d'aide au choix et au pré-dimensionnement des dispositifs de gestion intégrée des eaux pluviales) suffisamment en amont des projets et ainsi concevoir des aménagements intégrant un écoulement gravitaire superficiel des eaux de pluie.
- Infiltrer les eaux de pluie à proximité immédiate des fosses de plantation pour améliorer l'infiltration et favoriser un développement optimal de la végétation.



#### **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Définir et suivre un objectif de plantations d'arbres
- Indicateur pour la sous-action 6 : surface déracordée et infiltrée

<b>AXE</b>	<b>1</b>	<b>ADAPTONS NOTRE TERRITOIRE AU DEREGLEMENT CLIMATIQUE</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>1.1</b>	<b>PRESERVONS NOTRE SANTE ET NOTRE BIEN-ETRE</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>1.1.5</b>	<b>CREONS DES ILOTS ET DES PARCOURS DE FRAICHEUR</b>
---------------------	--------------	--

### Partenaires

AURG, communes, Université, ENSAG, Design d'espaces publics, artistes, associations, participation citoyenne, Préfecture / ARS

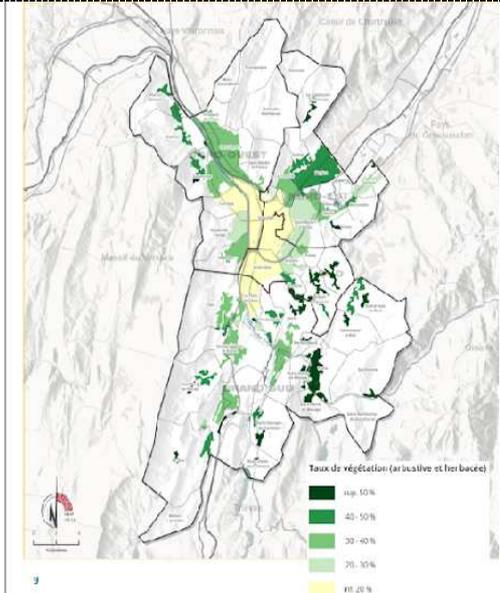
### Documents de références

Guide métropolitain des espaces publics et de la voirie, Boîte à outils air, climat et urbanisme, Stratégie Cadre Biodiversité et espaces naturels (dont Contrat vert et bleu), Charte de l'arbre, PLUi (dont règlement écrit et OAP Paysage et biodiversité), volet pluvial du schéma directeur assainissement

- Exemple du parc Mikado

### Contexte et objectifs de l'action

L'augmentation des températures ayant un impact d'ores et déjà sensible sur la santé et le bien-être des habitants, il est essentiel de favoriser l'accès à des zones de rafraîchissement. Le recensement de ces îlots de fraîcheur, la constitution d'un maillage lisible et la création de parcours de fraîcheur viseront à améliorer le confort thermique des habitants, et en particulier les plus sensibles (personnes âgées, jeunes enfants), lors des périodes de fortes chaleurs.



Source : « Puits » de fraîcheur dans les zones agglomérées, AURG 2016

### Sous-actions

#### 1. Faire connaître aux habitants les îlots de fraîcheurs existants (de plein air, équipements publics ou recevant du public...)

- Organisation d'une campagne de sensibilisation pour rendre lisible l'accessibilité des îlots et puits de fraîcheur actuels (sur la base des connaissances établies dans l'action 1.1.1) par la Métropole, en coordination avec ses partenaires :
  - pour relayer la connaissance (communication sur le site internet, installation de panneaux / pour identifier l'emplacement des îlots de fraîcheur...), notamment lors des épisodes de forte chaleur ;
  - pour organiser la phase d'incrémentation ;
  - pour sensibiliser sur les gestes permettant de se protéger de la chaleur : obturations, aération nocturne, mais aussi plantations végétales, choix de couleurs...
- Les résultats issus de l'action 1.1.1 pourront être incrémentés pour faire ressortir des îlots de fraîcheur "vécus":

- par un travail collaboratif avec les élus, les citoyens, les écoles...
- par un dispositif de concertation citoyenne (pour mémoire, une application sur les îlots de fraîcheur / ville résiliente existe déjà sur le territoire Grenoblois : cf. Civic lab).

## **2. Définir un plan d'actions sur le renforcement des îlots et puits de fraîcheur**

Avec la gouvernance qui sera mise en place, et sur la base de la cartographie des îlots de fraîcheur (action 1.1.1) et de son incrémentation (cf. ci-dessus), il s'agira de construire une stratégie d'intervention sur le développement des îlots de fraîcheur (**ombrage - végétation - couleurs – eau**) dans les espaces publics, mais aussi dans les équipements publics ou accessibles au public pour renforcer leur présence et leur maillage sur le territoire métropolitain. Une attention sera portée dans le choix des essences non allergènes.

- Sur la base de la cartographie des îlots de fraîcheur (action 1.1.1) et de l'identification des secteurs prioritaires d'intervention, analyser le niveau d'accessibilité des habitants aux îlots de fraîcheur et hiérarchiser les enjeux.
- Partager ces éléments de connaissance avec les différents services métropolitains et communaux intervenant ou menant / encadrant des projets sur les espaces publics et le bâti pour monter un plan d'actions inter-acteurs.
- Monter une stratégie d'intervention sur le développement des îlots de fraîcheur et leur maillage à l'échelle de la métropole associant la Métropole, les communes et les gestionnaires d'équipements publics ou accessibles au public.

Types d'actions : végétalisation ou renaturation / désimperméabilisation (de cours d'école par exemple...).

## **3. Rendre îlots de fraîcheur plus accessibles aux citoyens et les mailer**

- Mettre en place des actions pilotes sur l'accès et le maillage des îlots de fraîcheur qui ne seraient pas connectés, par exemple via une cartographie interactive à destination des habitants.
- Mettre en place des actions pilotes de végétalisation (ou renaturation / désimperméabilisation > cf. sous-action 1.2.2.) en lien avec des partenaires variés afin de rendre les plus attractifs possibles : innovations, théâtralisation, gestes artistiques...
- Mettre en place des actions ciblées sur les quartiers en "politique de la ville", où les populations ont moins la possibilité de "fuir" la chaleur.
- Suivre et évaluer les actions.

## **4. Construire une politique intégrée avec le SABF en matière d'espaces naturels et de zones de baignades**

La Métropole et le SABF engageront une réflexion commune en matière d'ouverture de nouvelles zones de baignade et de valorisation des espaces naturels, afin de mieux faire connaître ces espaces de fraîcheurs aux habitants du territoire.



### **INDICATEURS DE RESULTATS**

- fixer et suivre un objectif d'accès à pied à un îlot de fraîcheur pour tous les habitants de la métropole

## **Axe 1 :**

# **Adaptons notre territoire au dérèglement climatique**

---

### **Orientation 1.2**

**Aménageons notre territoire pour préserver notre qualité de vie**

<b>AXE</b>	<b>1</b>	<b>ADAPTONS NOTRE TERRITOIRE AU DEREGLEMENT CLIMATIQUE</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>1.2</b>	<b>AMENAGEONS NOTRE TERRITOIRE POUR PRESERVER NOTRE QUALITE DE VIE</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>1.2.1</b>	<b>CONSTRUISONS UN TERRITOIRE RESILIENT</b>
---------------------	--------------	---

<b>Partenaires</b>
Pôle Alpin des Risques Naturels

<b>Documents de références</b>
PLUI (règlement et OAP), Dossier candidature projet « Grenoble, Métropole alpine résiliente »

### **Contexte et objectifs de l'action**

Le territoire de Grenoble-Alpes Métropole est un territoire alpin diversifié, s'étendant du fond des vallées de l'Isère, du Drac et de la Romanche jusqu'aux plus hauts sommets des massifs de Belledonne, de la Chartreuse et du Vercors. L'implantation de la métropole au pied de ces trois grands massifs et à la confluence de trois grands cours d'eau en fait un territoire particulièrement exposé aux aléas naturels (tant gravitaires qu'hydrauliques). Les enjeux sont nombreux et la vulnérabilité du territoire est forte : près de la moitié de la population est exposée à au moins un aléa naturel, plus de 25 000 logements, plus de 2 000 entreprises regroupant plus de 75 000 emplois, des infrastructures et des réseaux sont aussi impactés... Les fonctions métropolitaines de notre agglomération font de la maîtrise des risques sur le territoire un enjeu stratégique à l'échelle régionale et nationale.

Grenoble et sa métropole se sont développées grâce à la maîtrise des risques naturels. Ceux-ci font depuis toujours partie intégrante de l'ADN du territoire (grands endiguements, houille blanche, moyens de protection contre les invasions...). Les risques ont de cette manière été une force dans l'histoire de l'agglomération grenobloise ; mais ils ont été aussi et sont toujours une menace. De nombreux événements nous le rappellent : glissement de terrain des ruines de Séchilienne, inondations dramatiques de 1856, 1859 ou 1948, incendie du Néron en 2003, éboulement de Ripaillère en 2011, crues torrentielles du Doménon et des torrents de Belledonne en 2005...



Source Grenoble-Alpes Métropole

Pour toutes ces raisons, le territoire grenoblois a toujours été précurseur en matière de maîtrise, de prévention des risques, de mise en place de dispositifs réglementaires et de connaissance des aléas (approche classique). Il dispose d'une cartographie exhaustive des aléas naturels sur la métropole et d'un niveau de compétence des différents acteurs du territoire unique pour une grande métropole française. Cette expérience passée et cette base de connaissances importante poussent aujourd'hui la métropole à aller plus loin, vers une nouvelle approche innovante et intégrée des risques.

Le territoire est aujourd'hui suffisamment mature en termes de connaissances et de moyens humains et scientifiques pour pouvoir initier une démarche pilote en matière de risques et de résilience pour mieux s'adapter et se prémunir des risques naturels actuels et futurs. Les conclusions de cette expérimentation doivent pouvoir permettre une montée en compétences collective des territoires alpins sur cette question.

Le projet « Grenoble, Métropole Alpine Résiliente » de Grenoble-Alpes Métropole répond à l'objectif

principal de développer une démarche globale de résilience, basée sur une gestion intégrée des risques innovante et expérimentale sur le territoire.

## Sous-actions

### 1. *Projet « Grenoble, Métropole alpine résiliente » pour développer une gestion intégrée et la résilience face aux risques naturels*

La Métropole souhaite développer une approche innovante et expérimentale de gestion intégrée des risques naturels (GIRN) et de la résilience. Cette initiative pilote a conduit la Métropole à définir un projet pour répondre à différents objectifs :

- toujours mieux connaître et caractériser l'aléa sur le territoire ;
- développer la résilience et l'adaptation de la métropole afin d'assurer son essor tout en améliorant la sécurité des personnes et la protection des biens ;
- réduire la vulnérabilité des enjeux existants, améliorer la gestion des crises et la sauvegarde des populations ;
- développer la culture du risque sur le territoire ;
- déployer un système de surveillance et d'alerte des crues torrentielles et créer une dynamique entre les acteurs du territoire et le monde scientifique : les objectifs des dossiers Science-Décision-Action portés par les organismes de recherche ont été élaborés et sont partagés avec la Métropole. Ils répondent à des problématiques métropolitaines et des déclinaisons opérationnelles des projets scientifiques sont inscrites dans les actions GIRN de la Métropole.

Ce projet combine actions opérationnelles et collaborations avec des acteurs scientifiques permettant une approche transversale et dynamique au service du territoire grenoblois, et plus largement alpin, et de sa population. Le projet GIRN opérationnel porté par la Métropole comprend 6 grands objectifs déclinés en différentes actions :

- **Améliorer la connaissance des aléas, leur prévention et leur gestion** : connaissance de l'aléa torrentiel et des conséquences des ruptures d'ouvrages de protection, changement climatique et feux de forêts, gestion des forêts de protection, caractérisation des aléas chute de blocs... ;
- **Mieux connaître et réduire la vulnérabilité du territoire** : étude de vulnérabilité des réseaux, définition des zones les plus vulnérables du territoire pour adapter la stratégie de gestion de crise... ;
- **Développer la résilience du territoire** : adaptation et faisabilité du renouvellement urbain et des projets en zone de risques constructibles, référentiel normatif de la construction résiliente... ;
- **Améliorer la gestion des crises, la sauvegarde des populations et développer un système de suivi et d'alerte en temps réel** : développement d'une approche de sauvegarde des populations innovante adaptée aux spécificités du territoire, effets dominos et conséquences d'un séisme, instrumentation des torrents et mise en place d'un système d'alerte des populations... ;
- **Accroître la culture du risque de la population et communiquer sur les risques et les bons réflexes** : modélisation 3D pédagogique des risques du territoire, définition d'une stratégie de communication, création de supports (site web, parcours pédagogiques, marquages, balades urbaines... ) ;
- **Devenir un territoire moteur et diffuser l'expérience à l'échelle du massif** : permettre aux autres territoires alpins de capitaliser sur l'expérience grenobloise.

### 2. *Diffuser l'expérience grenobloise aux autres territoires*

Il s'agira de faire émerger un territoire expérimental et pilote dont les expériences pourront être diffusées à l'échelle du massif des Alpes pour des applications sur d'autres territoires de montagne.

### 3. *Réaliser un guide de la construction résiliente en zones constructibles à risques*

- Réaliser un guide de la construction résiliente à destination des architectes, aménageurs et constructeurs afin de proposer des solutions innovantes et adaptées à différents types d'aléas pour

des projets en zones exposées constructibles au titre de la réglementation en vigueur. Ce guide sera axé sur les solutions à mettre en œuvre en donnant des règles de construction et d'organisation à respecter pour atteindre les objectifs des règlements risques et venir compléter l'OAP risques et résilience du PLUi sur :

- les systèmes constructifs adaptés (renforcements de structures, surélévation dans les secteurs inondés...),
- les aménagements adaptés des abords des bâtiments et des espaces publics, par exemple pour laisser la place à l'eau pour maintenir les écoulements, ou pour répondre aux objectifs spécifiques d'infiltration dans les secteurs soumis à glissement...

A plus long terme, ce guide doit pouvoir, grâce à des objectifs de performance relatifs à des niveaux d'endommagement et de sécurité des personnes, incrémenter les outils d'urbanisme de la Métropole sur la partie risques naturels.

- Contribuer / participer aux programmes et démarches menés par la recherche, les universités.

#### **4. Mobiliser autour de l'urbanisme et l'architecture résilients**

- Recenser les bonnes pratiques concourant à un urbanisme résilient par rapport aux spécificités du territoire de la Métropole (type d'architecture, zones à risque...).
- Sensibiliser et former les acteurs et professionnels (publics et privés) de la construction et de l'aménagement des espaces publics.

<b>AXE</b>	<b>1</b>	<b>ADAPTONS NOTRE TERRITOIRE AU DEREGLEMENT CLIMATIQUE</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>1.2</b>	<b>AMENAGEONS NOTRE TERRITOIRE POUR PRESERVER NOTRE QUALITE DE VIE</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>1.2.2</b>	<b>REDUISON LES TERRAINS MINERALISES</b>
---------------------	--------------	--

### Partenaires

AURG - EP SCoT - maîtres d'œuvre d'aménagement des espaces publics / acteurs des eaux pluviales (dont GRAIE) / CAUE, communes / FBTP Isère, professionnels du bâtiment

### Documents de références

PLUI (règlement et OAP paysage), SCoT GREG, Contrat vert et bleu, Guide métropolitain des espaces publics et de la voirie, Boîte à outils air, climat et urbanisme

### Contexte et objectifs de l'action

Depuis 1993 on observe que le rythme d'artificialisation des sols demeure plus important que la croissance de la population. L'artificialisation des sols contribue à l'aggravation des phénomènes d'îlots de chaleurs urbains et d'inondations en rendant les sols moins perméables. Or, le territoire de la Métropole est urbain et relativement dense avec :

- environ 50% des surfaces planes artificialisées ;
- une densité élevée de logements au sein de l'espace artificialisé.

Les îlots de chaleur urbain dus à l'artificialisation des sols ont des impacts avérés et potentiels sur :

- les hommes : confort thermique dégradé dans les transports en commun et les bâtiments, impacts sanitaires pour les personnes sensibles... ;
- les activités économiques : baisse de rentabilité pour certaines activités économiques en extérieur, baisse de l'attractivité du territoire...

Des outils de planification et politique sont déjà mis en place au sein de la métropole pour lutter contre l'artificialisation : SCoT, contrat vert et bleu, guide métropolitain des espaces publics et de la voirie, PDU, outil Parapluie pour les permis de construire... En particulier, le PLUI fixe à "au moins 35%" l'objectif de réduction de la consommation d'espaces naturels et agricoles par rapport aux dix dernières années. Ainsi, pour les 12 prochaines années, l'objectif est de limiter la surface artificialisée en moyenne annuelle à 30ha/an au maximum. De plus, en matière de limitation de l'étalement urbain, plus de 50% de la construction de logements sera réalisée dans l'enveloppe urbaine actuelle par renouvellement urbain ou densification des unités foncières déjà bâties ou non bâties. Enfin, le PLUi préservera les terres agricoles et naturelles en augmentant les surfaces classées en zones agricoles en moyenne de 150 ha et les surfaces classées en espaces naturels de 30 ha sur l'ensemble du territoire métropolitain.



Source : Grenoble-Alpes Métropole

## Objectifs :

- Réduire la consommation des espaces agricoles et naturels
- Favoriser l'infiltration des eaux pluviales pour réduire le risque d'inondation
- Conforter la biodiversité
- Améliorer la santé/bien être des habitants
- Contribuer à lutter contre les îlots de chaleur urbains

## Sous-actions

- 1. Développer un outil d'accompagnement et de suivi de la mise en œuvre du PLUi** sur l'application des règles concernant les coefficients de pleine terre ainsi que les coefficients de végétalisation.
  - **Suivi (quantitatif et qualitatif) par les services de la Métropole de l'application de ces coefficients** qui seront mis œuvre dans les différentes opérations d'aménagement et de construction au regard d'un coefficient de pondération propre à chaque surface. Ces coefficients permettent de conserver d'une part des taux de foncier non artificialisés et d'autre part de préserver / renforcer les services écosystémiques. L'article 6.1 des dispositions communes concourt aussi à la limitation de l'artificialisation en imposant la plantation d'un arbre pour 3 places de stationnement créées et insistant sur la nécessité de répartir la plantation sur l'ensemble du parking ou en les regroupant pour former un ou plusieurs bosquets.
  - **Formation des instructeurs d'ADS** (application du droit des sols via l'instruction de l'ensemble des autorisations et permis de construire, des permis d'aménager...) **et des urbanistes** en lien avec les communes qui ont conservé l'instruction des autorisations et permis de construire afin de sensibiliser aux enjeux de végétalisation et à leur traitement dans les projets.
  - **Monter un plan de sensibilisation auprès de l'ensemble des professionnels**, notamment sous la forme de séances de formation / action afin d'une part de favoriser l'appropriation de ces règles mais aussi de favoriser la culture commune et les échanges entre professionnels.

- 2. Renforcer la prise en compte et l'intégration de la gestion intégrée et à la source des eaux pluviales et du règlement eaux pluviales**

En lien avec la sous-action précédente, le Service Gestion Technique Réglementaire de l'eau va contribuer à diffuser les bonnes pratiques en matière de gestion intégrée des eaux pluviales auprès des maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre.

Cette démarche s'appuie sur les règles prescrites au volet relatif à la gestion des eaux pluviales du règlement intercommunal d'assainissement, et sur la mise à disposition de l'outil « Parapluie » destiné à aider les porteurs de projet à choisir des ouvrages adaptés au contexte local et bien dimensionnés.

- 3. Engager une démarche d'évaluation de l'évolution de la perméabilité du territoire métropolitain**

Cette démarche est à engager en lien avec la démarche lancée par l'Etablissement public du SCoT de la Grande Région de Grenoble dans ses travaux exploratoires de compatibilité avec le Schéma directeur de gestion des eaux Rhône-Méditerranée-Corse, lequel incite à ce que les documents de planification d'urbanisme (SCoT et PLUi/PLU) prévoient, en compensation de l'ouverture de zones à l'urbanisation, la désimperméabilisation de surfaces déjà aménagées à hauteur de 150%. Le but recherché est de rendre les aménagements plus perméables et plus respectueux des ressources naturelles, de favoriser leur transparence hydraulique (déconnexion des eaux pluviales des réseaux d'assainissement) et de tendre vers le 0 artificialisation nette des sols (plan biodiversité du gouvernement français de juillet 2018) prônant une « renaturation » d'espaces artificialisés inutilisés.

L'enjeu de la démarche d'évaluation est de mettre en place les indicateurs d'évaluation de l'évolution de la

perméabilité du territoire métropolitain intégrant une analyse spécifique de la perméabilité des espaces publics métropolitain (hors parcs).

#### **4. *Elaborer une stratégie et une démarche opérationnelle de lutte contre l'imperméabilisation à l'échelle de la Métropole en appliquant le principe Eviter-Réduire-Compenser (ERC)***

La démarche ERC lancée par l'EP SCoT (cf. ci-dessus) permettra d'identifier les leviers principaux d'actions. Sa déclinaison à l'échelle métropolitaine devra permettre, sur cette base, de mobiliser les communes et acteurs de l'aménagement, afin de les sensibiliser, de développer une culture commune de la problématique et d'identifier les secteurs prioritaires d'intervention pour y favoriser la transparence hydraulique des secteurs aménagés, voire une « renaturation » d'espaces artificialisés.

Ces secteurs prioritaires d'intervention pourront donc à la fois correspondre à des projets de rénovation urbaine, à des projets d'aménagement nouveaux mais aussi à une renaturation d'espaces comme par exemple des îlots urbains denses, des cours d'écoles, des zones de jardins publics...

Cette action se déroulera en plusieurs phases :

- la 1<sup>ère</sup> phase est une phase technique d'identification (et cartographie) des zones pouvant être désimperméabilisées ou des zones méritant un effort de désimperméabilisation (notamment du fait de l'importance du phénomène d'ICU constaté).
- La 2<sup>ème</sup> phase permettra de bâtir une stratégie (inter-services) de désimperméabilisation en construisant une association des communes et des acteurs de l'aménagement.
- La 3<sup>ème</sup> phase aura pour objet de sélectionner une liste d'opérations à promouvoir / financer et ou co-financer. Lors de cette phase, la Métropole pourra sélectionner une liste d'opérations métropolitaines à mener et prioriser les financements apportés.
- La 4<sup>ème</sup> phase consistera en un suivi des travaux des opérations notamment dans l'optique d'une valorisation des expériences et de l'identification des points à mettre en exergue, des points restant à améliorer et des difficultés.



#### **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Fixer des objectifs de surfaces désimperméabilisées

<b>AXE</b>	<b>1</b>	<b>ADAPTONS NOTRE TERRITOIRE AU DEREGLEMENT CLIMATIQUE</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>1.2</b>	<b>AMENAGEONS NOTRE TERRITOIRE POUR PRESERVER NOTRE QUALITE DE VIE</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>1.2.3</b>	<b>CONCEVONS DES QUARTIERS ET DES BATIMENTS BIOCLIMATIQUES</b>
---------------------	--------------	--

### Partenaires

AURG, CAUE, ALEC, CSTB, maison de l'architecture, FIBOIS38, Fédérations du bâtiment (FFB, CAPEB...), PARN

### Documents de références

PLUi, boîte à outil Air Climat Urbanisme

### Contexte et objectifs de l'action

Le changement climatique en général et l'augmentation des températures en particulier amènent à repenser la manière de concevoir et de structurer les bâtiments. L'adaptation au changement climatique du bâti passe par l'intégration de la végétation au bâtiment, le type et la couleur des matériaux utilisés, l'amélioration de la qualité de matériaux de construction et de rénovation... De nombreuses solutions voient le jour telles que la conception bioclimatique, les bâtiments à énergie positive...

La Métropole se caractérise, sur cette thématique, par sa vulnérabilité aux fortes chaleurs due à la topographie et par la faible prise en compte des contraintes liées au confort d'été dans les bâtiments existants.

Cette action s'appuiera sur des mesures de préservation déjà mises en place : PLUi, Dispositif Mur Mur...

#### Objectifs :

- Développer des bâtiments et projets urbains prenant en compte la contrainte « chaleur »
- Améliorer le confort thermique (hivernal/ estival) dans les nouveaux bâtiments/projets
- Limiter le recours à des systèmes de refroidissement actifs (climatisations)
- Sensibiliser les habitants et structures recevant du public aux bonnes pratiques pour limiter l'impact sanitaire de la chaleur
- Protéger les bâtiments de la chaleur



Source : Grenoble-Alpes Métropole

### Sous-actions

#### 1. Développer un outil d'accompagnement et de suivi de la mise en œuvre du PLUi sur les dispositions liées à l'architecture bioclimatique

En lien avec la boîte à outils air, climat et urbanisme et avec les dispositions du PLUi :

- Les services métropolitains suivront la façon dont les projets démontrent qu'ils intègrent les principes de l'architecture bioclimatique pour assurer le confort intérieur tant en hiver qu'en été. Seront particulièrement observés les choix en matière d'orientation / dimensionnement / protection des ouvertures lors de conception. Ces choix ont des impacts majeurs sur la capacité à profiter des rayonnements solaires en hiver pour favoriser le « chauffage passif », et être protégé du soleil durant

l'été par des dispositifs adaptés.

- Pour ce qui est des projets de réhabilitation et de rénovation, seront particulièrement observés les choix faits pour intégrer le confort d'été dans l'aménagement (intégration de matériaux compatibles avec le support d'origine, mise en place de protections solaires passives par exemple).

## **2. *Accompagner/former les instructeurs de l'application du droit des sols (ADS) et les professionnels (promoteurs, architectes...)***

- **La formation des instructeurs d'ADS**, chargés de l'instruction de l'ensemble des autorisations et permis de construire, permis d'aménager..., est au cœur de cette action. Elle sera mise en œuvre par la Métropole et avec les communes qui ont conservé l'instruction des autorisations et permis de construire. Ces formations pourront faire intervenir des experts de l'Agence d'urbanisme, de l'ALEC, du CAUE... Elles pourront notamment aborder les questions de confort d'été : utilisation de volets/stores, ventilation nocturne, installation de parois de teinte claire, luminaires performants, pose de films solaires...
- En matière de **sensibilisation et de formation / accompagnement des acteurs du bâtiment** à la conception bioclimatique, il s'agira de :
  - Recenser des acteurs / réseaux d'acteurs pertinents et créer des partenariats pour concevoir collectivement des actions afin d'inciter, former, communiquer sur les enjeux et bonnes pratiques en matière d'intégration du confort d'été dans les projets (compréhension des contraintes de la profession et co-construction de solutions pour les surmonter).
  - Organiser des sessions de formation sur la conception bioclimatique destinées aux acteurs du bâtiment.
  - Appuyer/financer l'accompagnement des gestionnaires de patrimoine dans leurs stratégie « confort d'été » pour limiter le recours à la climatisation quand cela est possible
- Engager une réflexion sur la mise en place d'un dispositif d'aides financières dédié à la conception bioclimatique des bâtiments.

## **3. *Sensibiliser le grand public à l'architecture bioclimatique***

En partenariat avec le CAUE et/ou d'autres partenaires et en articulation avec les actions de l'Axe 4 (particulièrement les actions 4.2.3 (Inventons avec les habitants des pratiques et des modes de consommations durables) et 4.2.4 (Engageons-nous avec les habitants dans les économies d'énergie), monter une campagne d'information sur les bénéfices de la conception bioclimatique à destination du grand public.

## **4. *Mettre en place un dispositif d'accompagnement des projets urbains***

Un travail expérimental sera mené sur le projet EcoQuartier des Villeneuves (ANRU) afin d'assurer un confort d'été aux publics plus précaires, particulièrement vulnérables à la chaleur

## **5. *Promouvoir la végétalisation des bâtiments et une gestion durable des toitures***

- Réactualiser les 2 guides existants (réalisation Agence d'urbanisme pour la Métropole fin des années 2000) sur les toitures végétalisées et les façades végétales > les implémenter à la fois par la possibilité de cumuler végétalisation et énergies renouvelables mais aussi sur l'importance du choix des couleurs non accumulatrices de chaleur. Ces connaissances seront intégrées aux formations réalisées auprès du personnel métropolitain, mais aussi des professionnels de la construction.
- Sensibiliser / former les habitants sur les bénéfices de la végétalisation de leur habitation, des façades de leur logement...
- Monter un plan d'actions en faveur de la végétalisation des façades des bâtiments publics.

## **Axe 1 :**

# **Adaptons notre territoire au dérèglement climatique**

---

### **Orientation 1.3**

**Anticipons l'évolution des risques naturels**

<b>AXE</b>	<b>1</b>	<b>ADAPTONS NOTRE TERRITOIRE AU DEREGLEMENT CLIMATIQUE</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>1.3</b>	<b>ANTICIPONS L'EVOLUTION DES RISQUES NATURELS</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>1.3.1</b>	<b>APPROFONDISSONS ET DIFFUSONS NOS CONNAISSANCES SUR LES RISQUES NATURELS</b>
---------------------	--------------	--

### Partenaires

RTM, Communes, Etat, SDIS, Université, scientifiques, PARN, Météo-France, IRSTEA, Service de Prévision des Crues

### Documents de références

PLUi, PPRN, SLGRI

### Contexte et objectifs de l'action

L'augmentation en intensité et/ou en fréquence des phénomènes climatiques extrêmes (sécheresses, fortes chaleurs ou fortes pluies...) est susceptible d'entraîner une aggravation des risques naturels et d'exacerber les risques technologiques. Le territoire de la Métropole est soumis à une problématique "risques" unique en France avec une forte présence humaine exposée à de multiples aléas naturels (inondations, glissements de terrain...). Les différents secteurs sont ainsi soumis à des impacts avérés et potentiels :

- sur la population : pertes humaines, dégradations matérielles, coût pour les assurances ;
- sur les activités économiques : risques physiques pour les entreprises en général (dégradations matérielles, emplois, baisse d'attractivité) ;
- sur les infrastructures : rupture d'endiguement, coupures d'électricité, baisse des vitesses d'exploitation, coupure de certaines voies, fragilisation d'ouvrages d'art.

Des mesures de prévention et de protection sont déjà mises en place :

- par les services de l'Etat : PPRN et documents associés, Plan de Gestion des Risques d'Inondations décliné dans les Stratégies locales de gestion des risques inondations
- par la Métropole : PLUi, GEMAPI etc.

### Objectifs

Mieux connaître et anticiper les impacts du changement climatique sur les risques naturels



Source : Grenoble-Alpes Métropole

### Sous-actions

#### 1. Améliorer la connaissance sur la vulnérabilité du territoire liée aux risques naturels

L'enjeu est d'obtenir un état des lieux de la vulnérabilité du territoire métropolitain liée aux risques naturels sur ses différents aspects : physique, humaine, fonctionnelle. Cet état des lieux comprendra un diagnostic complet et précis de la vulnérabilité face aux risques d'inondation du territoire, une identification des lieux les plus sensibles ainsi que des infrastructures les plus vulnérables. Cette base de

connaissances devra permettre d'orienter et de prioriser les différentes actions de la Métropole.

La Métropole contribuera aussi à des études améliorant les données scientifiques sur :

- les risques naturels dans le contexte du changement climatique sur les mouvements de terrain, chutes de blocs, ruptures de digue, crues torrentielles (notamment pour les petits affluents) ;
- la concomitance des risques ;
- leurs conséquences.

### **2. Améliorer la connaissance des impacts du changement climatique sur les événements pluvieux intenses**

Contribuer, avec l'Université Grenoble Alpes, dans le cadre d'une convention de projet collaboratif adopté par la délibération de mai 2016, à une meilleure connaissance des impacts locaux du changement climatique vis-à-vis des événements pluvieux extrêmes, améliorer la connaissance de la spatialisation des pluies sur les massifs, approcher le risque d'occurrence croisée d'une crue d'un cours d'eau majeur avec une crue torrentielle d'un affluent.

### **3. Mettre en place un système de suivi et d'alerte en temps réel sur les risques torrentiels**

- Améliorer la prévision des crues torrentielles par la mise en œuvre d'outils adaptés au contexte (modèle hydrologique pluie/débit, suivi des précipitations en temps réel, développement d'une instrumentation : pluviomètres, limnimètres...).
- Evaluer la possibilité d'une mutualisation des données existantes (EDF, Météo France, IRSTEA, DREAL...).
- Permettre une transmission efficace des informations aux services métropolitains compétents afin de pouvoir venir en aide aux communes en cas d'alerte par le développement d'outils informatiques notamment de type plateforme numérique.

Cela suppose d'améliorer la connaissance de l'hydrologie, de l'hydraulique et de la morphodynamique des affluents torrentiels.

### **4. Analyser les vulnérabilités induites par le risque inondation sur les réseaux**

Pour faire suite à l'étude de vulnérabilité globale du territoire qui a mis en évidence une forte sensibilité des différents réseaux métropolitains, des précisions sur la vulnérabilité du territoire (impact sur les réseaux urbains : eau potable, eau usées, électricité, chauffage urbain, téléphonie... ; impact sur les infrastructures urbaines : transports en communs, axes routiers... ; durée avant retour à des conditions normales...) sont indispensables pour élaborer une stratégie efficiente de sauvegarde des populations. Une étude permettra de préciser ces points. Une application territoriale sur des lieux vulnérables de la Métropole sera mise en place (par exemple : aires d'accueil des gens du voyage, Comboire, Presqu'île, CHU, campus...).

L'objectif sur ces sujets nouveaux est de disposer d'éléments permettant de définir la stratégie et d'organiser la sauvegarde des populations vis-à-vis de ces nouveaux aléas.

<b>AXE</b>	<b>1</b>	<b>ADAPTONS NOTRE TERRITOIRE AU DEREGLEMENT CLIMATIQUE</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>1.3</b>	<b>ANTICIPONS L'EVOLUTION DES RISQUES NATURELS</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>1.3.2</b>	<b>ANTICIPONS LES RISQUES LIES AU RECHAUFFEMENT</b>
---------------------	--------------	---

### Documents de références

PLUi, PPRN, Plans de gestion des forêts, Projet Climat Métro

### Contexte et objectifs de l'action

L'augmentation en intensité et/ou en fréquence des phénomènes climatiques extrêmes (sécheresses, fortes chaleurs ou fortes pluies...) est susceptible d'entraîner une aggravation des risques naturels et d'exacerber les risques technologiques.

Le territoire de la Métropole est soumis à une problématique "risques" unique en France avec une forte présence humaine exposée à de multiples aléas naturels (inondations, glissements de terrain...). Les différents secteurs sont ainsi soumis à des impacts avérés et potentiels :

- sur la population : pertes humaines, dégradations matérielles, coût pour les assurances ;
- sur les activités économiques : risques physiques pour les entreprises en général (dégradations matérielles, emplois, baisse d'attractivité) ;
- sur les infrastructures : rupture d'endiguement, coupures d'électricité, baisse des vitesses d'exploitation, coupure de certaines voies, fragilisation d'ouvrages d'art.

Des mesures de prévention et de protection sont déjà mises en place :

- par les services de l'Etat : PPRN et documents associés, Plan de Gestion des Risques d'Inondations décliné dans les Stratégies locales de gestion des risques inondations
- par la Métropole : PLUi, GEMAPI etc.

**Objectif** : mettre en place des actions de fond pour prévenir les risques liés au changement climatique



Source : Grenoble-Alpes Métropole

### Sous-actions

#### 1. Diffuser les connaissances et créer un outil de prévention des risques et de gestion de crise

- **Création d'un outil cartographique de gestion de crise opérationnel** à destination des services métropolitains et des acteurs locaux de la sauvegarde des populations (communes, services de l'Etat...).
- **Mise en place de groupes de travail territoriaux (par bassins de risques) sur la Métropole** comprenant les différents acteurs de la sauvegarde des populations (communes, gestionnaires d'ouvrages, services métropolitains, de l'Etat...) afin d'améliorer la prise en compte des risques et

les évènements extrêmes pouvant être liés au changement climatique dans les procédures de gestion de crise et de sauvegarde des populations. De nouvelles doctrines pourront émerger, par exemple en réponse à un cas de rupture de digues.

- **Mise au point d'une stratégie intégrée de gestion de crise et de sauvegarde des populations adaptée aux ruptures d'ouvrages de protection.** Quelles anticipations, incertitudes et réactions des populations face à des évacuations préventives, non suivies d'inondation ? Propositions méthodologiques de gestion de crise face à ce type d'inondations particulières (graduation géographique et temporelle des évacuations / alertes / vigilances), verticalité ou horizontalité, modes reflex, effets des évacuations de longue durée, retour à la normale, appropriation des mesures, meilleurs vecteurs et messages de communication vers les différentes cibles lors de la crise....
- **Formation des élus et des services communaux à la gestion de crise** et aux procédures de sauvegarde communales.

## **2. Mener une étude d'adaptation et de faisabilité des projets face aux risques**

Il s'agira de mener une étude territoriale (sur cas concrets dans le territoire) sur le développement de solutions innovantes de réduction de la vulnérabilité (renouvellement urbain) ou d'adaptation des secteurs de projets (urbanisation nouvelle) contraints aux risques par de la construction résiliente en zone de risque constructible\*. Seront étudiés : 2 secteurs de renouvellement urbain (un sur de l'habitat, l'autre sur des activités économiques) et 2 secteurs en extension de l'urbanisation (un à vocation économique et l'autre résidentiel). Cette étude aura notamment pour objectifs :

- de disposer de solutions innovantes et expérimentales conciliant réduction de la vulnérabilité et renouvellement urbain en zone à risques constructible avec des applications / propositions concrètes sur le terrain ;
- d'avoir, dans un souci de planification de plus long terme sur des secteurs de projet, notamment en extension de l'urbanisation, des scénarii d'aménagement et leur faisabilité technique et économique vis-à-vis des risques ou pouvant même réduire les risques (ce qui pourra être utile dans un futur PLUi ou dans une révision du SCoT à venir et permettra d'évaluer la pertinence/faisabilité de projets dans certains secteurs). Les expériences menées sur les sites pilotes sélectionnés dans cette étude devront pouvoir être transposées à d'autres sites.

*\*Zone constructible dans le respect de la réglementation "risque" en vigueur de type servitudes d'utilité publique que sont les PPR ou document d'urbanisme réglementaire (PLUi).*

## **3. Développer la culture du risque au sein de la population métropolitaine**

Le territoire métropolitain n'a pas connu, contrairement à d'autres, d'évènements majeurs ces derniers siècles. La culture du risque s'est donc peu à peu perdue, et on constate aujourd'hui qu'elle est faible voire absente au sein de la population. Diffuser et développer la culture du risque ainsi que les bons réflexes apparaissent ainsi primordial afin de réduire les conséquences d'un évènement sur la population et le territoire.

Plusieurs actions pourraient être mises en place :

- modélisation 3D du territoire avec les différents risques (hydrauliques, gravitaires (historique)) avec la possibilité d'une navigation sur tout le territoire ;
- amélioration de la connaissance de la population via, par exemple, des prestations culturelles et artistiques, des stations climatologiques pédagogiques... ;
- aide à l'adaptation du comportement du citoyen à l'aléa (actions pédagogiques ou ludiques, échelle interactive, parcours thématiques...)

- sensibilisation de publics cibles pour accompagner les populations en cas d'évènements extrêmes, notamment les acteurs au contact des populations sensibles (ATSEM, aidants, auxiliaires de vie...) ;
- rendre les risques perceptibles par un affichage, des repères, un travail avec les acteurs du territoire...

Toutes ces actions seront définies dans le cadre d'une étude de « *Définition d'une stratégie et élaboration d'un plan de communication pour une « culture du risque »* sur les risques majeurs et la résilience sur le territoire de Grenoble-Alpes Métropole », menée en 2019.

#### **4. Communiquer sur les risques**

Afin de renforcer la connaissance de la population sur les risques, il s'agira à la fois de concourir à une amélioration de la culture du risque, de faire comprendre et mettre en avant la stratégie métropolitaine en matière de risques et de résilience ainsi que les actions menées par la collectivité notamment dans le cadre du projet « Grenoble, Métropole alpine résiliente ».

Différentes actions seront menées en ce sens :

- Développement d'une stratégie de communication sur les risques et d'un plan de communication pluriannuel ;
- Déclinaison du plan d'action de communication se traduisant par des informations auprès des populations sur des supports et dispositifs variés : page web, réunions publiques, panneaux de sensibilisation, actions à visées culturelles...
- Valorisation du travail et des actions de la Métropole dans le cadre du projet « Grenoble, Métropole alpine résiliente ».

Ces actions seront également définies dans le cadre de l'étude de « *Définition d'une stratégie et élaboration d'un plan de communication pour une « culture du risque »* sur les risques majeurs et la résilience sur le territoire de Grenoble-Alpes Métropole », menée en 2019.

<b>AXE</b>	<b>1</b>	<b>ADAPTONS NOTRE TERRITOIRE AU DEREGLEMENT CLIMATIQUE</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>1.3</b>	<b>ANTICIPONS L'EVOLUTION DES RISQUES NATURELS</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>1.3.3</b>	<b>RENFORÇONS NOS DISPOSITIFS FACE AUX EVENEMENTS CLIMATIQUES EXTREMES</b>
---------------------	--------------	--

### Partenaires

Etat, communes, IRMa, SPPPY, SDIS

### Documents de références

Plan canicule national / local, PPA

### Contexte et objectifs de l'action

Les incertitudes provoquées par le changement climatique impliquent une adaptation et meilleure prise en compte des risques naturels actuels et futurs.

Il s'agit, en conséquence, de renforcer les dispositifs de réponse aux risques et événements climatiques extrêmes, en termes de capacité d'intervention, de mesures de protection, mais aussi d'accompagnement des populations.



Source : Grenoble-Alpes Métropole

### Sous-actions

#### **1. Sensibiliser et accompagner les populations en cas d'évènements extrêmes**

Accompagner les communes pour la réalisation du volet inondation de leurs plans communaux de sauvegarde.

#### **2. Garantir la continuité de service public en cas d'événement extrême**

La Métropole se place dans l'optique d'aborder la complexité de la résilience urbaine et de s'adapter, en tant qu'institution disposant de compétences et de moyens intercommunaux, à prendre une place majeure en cas de crise. Sur la base d'une méthodologie participative et multiservices, il s'agit ici de développer les capacités transversales, organisationnelles de la collectivité afin qu'elle renforce ses capacités d'intervention dans des crises communales ou préfectorales au service des populations et des acteurs du territoire.

Le fait de développer, au sein de la Métropole, un plan de continuité d'activité métropolitaine permettra d'assurer un fonctionnement et une réponse opérationnelle aux événements et crises possibles, notamment sur le volet interconnexion / sécurisation du schéma directeur eau potable : renforcement des liaisons adduction Drac/ adduction Romanche sur les champs captant majeurs, suppléance de certains

captages de coteaux pour s'affranchir des étiages sévères, interconnexions permanentes ou de secours des ressources les plus vulnérables.

### **3. Adapter les systèmes de pompage d'évacuation des eaux pluviales**

Renforcement des capacités de pompage des exutoires des réseaux unitaires et pluviaux urbains permettant de s'affranchir d'une crue de l'Isère en cas de pluie concomitante sur la ville.

### **4. Adapter les dispositifs de protection contre les risques torrentiels**

Après avoir amélioré les connaissances de l'hydrologie, de l'hydraulique et de la morphodynamique des affluents torrentiels (cf. fiche-action 1.3.1), il s'agit de lancer les études de danger sur les digues des affluents torrentiels. Le but est d'abord de connaître la résistance des ouvrages de protection et leur performance vis-à-vis de l'aléa naturel spécifique aux torrents, puis d'établir des scénarios de défaillance selon des modes de rupture propres aux écoulements torrentiels. Le développement d'un outil opérationnel d'évaluation de la performance spécifique aux digues torrentielles sera adapté.

Il s'agira ensuite de mettre en place des mesures de protection / prévention des ouvrages face aux risques identifiés.

## **Axe 1 :**

# **Adaptons notre territoire au dérèglement climatique**

---

### **Orientation 1.4**

#### **Sauvegardons nos ressources naturelles**

<b>AXE</b>	<b>1</b>	<b>ADAPTONS NOTRE TERRITOIRE AU DEREGLEMENT CLIMATIQUE</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>1.4</b>	<b>SAUVEGARDONS NOS RESSOURCES NATURELLES</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>1.4.1</b>	<b>APPROFONDISSONS LES CONNAISSANCES DE L'IMPACT DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR NOS RESSOURCES</b>
---------------------	--------------	--

### Partenaires

EP SCoT, ONF, AURG, IRSTEA, CRPF, Chambre d'agriculture, UGA, CDI, Territoires voisins, associations environnementales (LPO, FRAPNA, GENTIANA, CEN Isère)

### Documents de références

Stratégie cadre biodiversité & espaces naturels 2017-2021 (dont Observatoire de la biodiversité métropolitaine), Stratégie agricole métropolitaine 2015-2020

### Contexte et objectifs de l'action

Le territoire métropolitain est majoritairement forestier (env. 55%), agricole (env.20%) et naturel (6%), et bénéficie de ressources naturelles importantes :

- les forêts, multifonctionnelles, ont un rôle pour la biodiversité, pour le stockage du carbone, la préservation de la qualité de l'eau et la prévention des risques naturels (liés au ruissellement, à la chute de blocs...).
- des ressources en eau, abondantes et de qualité, qui sont toutefois sensibles sur certaines zones, notamment sur les communes des coteaux.
- des espaces naturels et une biodiversité riches, et reconnus par différents statuts de protection, gestion ou inventaire (une réserve nationale, 2 réserves naturelles régionales, 9 espaces naturels sensibles, 6 espaces naturels métropolitains, 175 espaces verts locaux, environ 500 espèces animales terrestres...)

Le changement climatique a des impacts avérés et potentiels sur l'ensemble de ces ressources, qui doivent être mieux connus :

- Sur la ressource en eau : baisse de la qualité des eaux de surface, risques d'étiages...
- Sur les forêts : modification des essences, hausse des fréquences et intensité des incendies...
- Sur la biodiversité : modification des aires de répartition des espèces (réduction des habitats favorables à certaines espèces), perturbation dans les cycles de reproduction de certaines espèces, modification des calendriers biologiques (migrations), développement d'espèces exotiques envahissantes.



Source Grenoble-Alpes Métropole

Des mesures de préservation sont déjà mises en place : PLUi, Stratégie forestière inter-territoires, SRCE Rhône-Alpes, Stratégie biodiversité et Contrat vert et bleu...

**Objectifs** : augmenter la résilience du territoire :

- en approfondissant les connaissances de l'impact du changement climatique sur les ressources locales afin de mieux adapter les actions menées en faveur de leur préservation et de leur valorisation ;
- en approfondissant les connaissances pour mesurer l'impact du changement climatique sur certaines espèces-cibles et mieux accompagner les adaptations et la préservation des milieux (forêt, zones humides, etc..) et des espèces animales et végétales ;
- en développant des outils de gestion, sensibilisation, concertation, favorables à la préservation de ces ressources (par ex : schéma de partage de la ressource en eau, plan de gestion d'habitats naturels, plan de conservation d'espèces...).

## Sous-actions

### **1. Poursuivre les recherches sur la qualité et la disponibilité de la ressource en eau à l'échelle de la grande région grenobloise**

- Suivre et contribuer aux démarches engagées par la Commission transition environnementale et eau de l'EP SCoT sur le changement climatique et les mesures d'adaptations à prévoir.
- Réaliser et/ou soutenir des travaux de recherche universitaire (thèse).

### **2. Mobiliser la recherche pour favoriser l'adaptation au changement climatique de la forêt et de l'agriculture**

La métropole grenobloise s'étend entre 180 et 2 160m d'altitude. Les études conduites sur la région grenobloise montrent que le caractère montagnard accentue les symptômes du changement climatique. D'ores et déjà, agriculteurs et forestiers ont pu en mesurer les effets : décalage des saisons et de la croissance de la végétation, multiplication des phénomènes météorologiques violents, difficultés de la gestion de la ressource en eau, multiplication d'attaques parasitaires et développement d'espèces invasives... Les territoires de plateau et de moyenne montagne sont particulièrement exposés. C'est pourquoi le centre Irstea de Grenoble a travaillé, entre 2015 et 2017, sur l'adaptation au changement climatique dans les territoires de moyenne montagne dans le cadre du projet de recherche « AdaMont ». Ce projet avait pour objectif la mise en place, à titre exploratoire, d'une approche intégrée entre les différents acteurs de territoires de moyenne montagne, pour les aider à réfléchir et mettre en œuvre leurs stratégies d'adaptation au changement climatique. Cela a permis de proposer un accompagnement et un modèle permettant aux acteurs du territoire d'appréhender les aléas climatiques et les impacts sur les activités, notamment agricoles et forestières, et de disposer d'un panel de solutions pour y faire face. En 2018, des prototypes de produits opérationnels ont été élaborés, permettant la mise en place d'un « Système de Management de l'Adaptation (SMA) ». Celui-ci constitue une base de travail pour la construction de plans d'actions pour l'adaptation. En partenariat avec le Trièves, il est proposé que les deux territoires soient des territoires-test de cet outil d'aide à la mise en œuvre d'une démarche d'adaptation au changement climatique, notamment pour l'agriculture et la gestion forestière.

L'ONF propose :

- une aide à la décision pour les collectivités sur l'adaptation des plans de gestion de forêts et la prise en compte dans leur politique territoriale des changements attendus, avec l'utilisation des données Caravane IKS (logiciel simulation adaptation des espèces).
- la plantation « d'îlots d'avenir » pour assister la migration des espèces forestières en utilisant des provenances plus méridionales ou de nouvelles espèces (5 îlots/an).

### **3. Suivre l'impact du changement climatique sur la biodiversité**

Dans le cadre de l'observatoire de la biodiversité, il s'agira de :

- faire un état des lieux de la biodiversité du territoire et mettre en place les outils et partenariats pour la suivre.
- mesurer l'état de santé de la biodiversité afin d'aider à identifier les moyens de lutte contre les espèces exotiques envahissantes et nouveaux vecteurs de maladies.
- analyser les effets locaux du changement climatique sur quelques espèces faunistique et floristique tests (notamment dans le cadre du projet Zone Atelier Alpes).

L'ONF s'engage à mettre en place d'un réseau de placettes de référence sur l'évolution de la végétation forestière.

La période 2018-2019 a été consacrée à la définition de l'observatoire de la biodiversité métropolitaine et d'une échéance annuelle pour la mise en place des placettes de référence. Cet Observatoire constituera un outil de mesure de l'évolution de la biodiversité sur le territoire métropolitain.



## **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Nombre d'îlots d'avenir créés
- Nombre de plan de gestion intégrant le changement climatique
- Nombre de placettes de référence mises en place sur la Métropole

<b>AXE</b>	<b>1</b>	<b>ADAPTONS NOTRE TERRITOIRE AU DEREGLEMENT CLIMATIQUE</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>1.4</b>	<b>SAUVEGARDONS NOS RESSOURCES NATURELLES</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>1.4.2</b>	<b>PRESERVONS NOTRE RESSOURCE EN EAU</b>
---------------------	--------------	--

#### Partenaires

Agence de l'eau, EP SCoT, CLE des SAGEs

#### Documents de références

PLUi, SDAGE, SAGE

#### Contexte et objectifs de l'action

##### Contexte :

- des ressources en eau abondantes sur la majorité du territoire :
  - Deux grands sites de captage assurant plus de 80% de l'eau distribuée,
  - Très bonne qualité de l'eau distribuée sur le territoire en général, même s'il existe quelques points de vigilance comme la turbidité sur les ressources des pieds des massifs par exemple,
  - Des ressources inégalement réparties (communes de coteaux notamment plus sensibles)
- des impacts avérés et potentiels dus au changement climatique : baisse de la qualité et de la quantité des eaux de surface par une concentration accrue des substances polluantes, développement de bactéries, risques d'étiage et stress hydriques, diminution du taux de saturation en oxygène de l'eau...
- une demande en eau qui devrait augmenter (évolution de la population, besoins en eau pour l'agriculture face aux sécheresses, tourisme...)
- des mesures de préservation de la ressource en eau déjà mises en place : PLUi, SAGE, SCoT, SDAGE, ...

##### Objectifs :

- Anticiper les potentiels conflits d'usages,
- Sensibiliser les citoyens et les acteurs publics,
- Maitriser les consommations et utiliser les eaux de pluies



Source : Agence d'urbanisme de la région grenobloise

## Sous-actions

### **1. Expérimenter une gestion intégrée des eaux pluviales en circuit court**

L'eau de pluie est une ressource riche et utile qu'il faut valoriser. La récupération d'eau de pluie peut permettre de réduire les consommations d'eau potable, mais également de réduire les îlots de chaleur. Ce processus pourrait être expérimenté, dans un premier temps, au sein des bâtiments publics.

### **2. Monter des modules de sensibilisation à la préservation de la ressource en eau**

Il est essentiel d'informer et sensibiliser la population et acteurs métropolitains sur les enjeux de la gestion de l'eau afin que chacun contribue aux efforts d'économie de la ressource.

En articulation et lien avec les actions de l'Axe 4, la Métropole organisera un forum sur l'eau pour le grand public. Elle montera des modules de formations dédiés aux agents des collectivités (services et élus) ainsi qu'aux acteurs économiques afin de former aux bonnes pratiques.

<b>AXE</b>	<b>1</b>	<b>ADAPTONS NOTRE TERRITOIRE AU DEREGLEMENT CLIMATIQUE</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>1.4</b>	<b>SAUVEGARDONS NOS RESSOURCES NATURELLES</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>1.4.3</b>	<b>PRESERVONS LA DIVERSITE DES ROLES DE LA FORET</b>
---------------------	--------------	--

<b>Partenaires</b>
ONF / CRPF

<b>Documents de références</b>
Diagnostic sur la forêt métropolitaine (Alcina) 2013 et 2015, Schéma métropolitain de desserte forestière et de mobilisation des bois, Projet de Stratégie forestière de Grenoble-Alpes Métropole

**Contexte et objectifs de l'action**

**Contexte :**

- Le changement climatique entraîne une modification des essences, un risque de dépérissement des forêts, l'apparition de nouvelles espèces animales néfastes pour certaines variétés d'arbre...
- Les incertitudes provoquées par le changement climatique demandent à mieux s'adapter et à mieux se prémunir des risques naturels actuels et futurs.
- Le territoire de la Métropole est constitué à 55% de forêts, les deux principales espèces étant l'épicéa et le sapin. Il existe, par ailleurs, un important morcellement des propriétés forestières (privées et publiques) Or, ces forêts ont un rôle multifonctionnel : support de biodiversité et de continuités écologiques, stockage carbone, prévention des risques naturels et en particulier des chutes de blocs. Elles contribuent également à la qualité des paysages et à l'économie forestière, et constituent des espaces de loisir.
- Des impacts avérés et potentiels sur les forêts dus au changement climatique :
  - attaques de ravageurs
  - changements d'espèces
  - dépérissements des arbres
  - incendies
  - retombées économiques en baisse (filère bois)
- Des mesures de préservation déjà mises en place : PLUi, projet INTERREG, Stratégie forestière inter-territoires, SRCE, cartographie des dessertes forestières et des forêts de protection

**Objectifs**

- Augmenter la résilience des forêts face au changement climatique
- Anticiper les conflits d'usage



Source : Grenoble-Alpes Métropole

## Sous-actions

### **1. Valoriser le rôle des forêts de protection contre les risques naturels**

La Métropole, en partenariat avec l'ONF, veillera à organiser des contrôles réguliers des forêts de protection pour vérifier s'assurer du maintien du couvert forestier (éviter les phénomènes de coupes rases). Sur la base du bilan des chantiers d'entretien et de renouvellement des forêts à fonction de protection effectués avec la Métropole, l'ONF analysera les résultats techniques et développera une communication.

L'ONF fera en outre une mise à jour de la cartographie des forêts à fonction de protection en 2025.

La Métropole maintiendra le dispositif de soutien aux communes pour la réalisation des chantiers d'aménagement.

La réalisation de chantiers de prévention sera expérimentée en forêt privée.

### **2. Protéger la forêt des incendies**

Le climat de la région grenobloise évolue rapidement (vers un climat de type méditerranéen) alors que les espèces végétales en place n'évoluent que peu et lentement, avec pour conséquence une augmentation du niveau de vulnérabilité aux incendies. Il convient donc d'évaluer la vulnérabilité du territoire forestier aux incendies et de développer une approche innovante de réduction du risque à la source par

- la gestion végétale (évolution des essences vers des boisements plus adaptés (moins inflammables, repousse et reprise du rôle de protection contre les mouvements de terrains plus rapide après sinistre...),
- la gestion forestière différenciée, l'agroforesterie.

Un regard particulier sur le rôle de forêt de protection vis-à-vis des chutes de blocs sera un axe fort de cette action, en lien avec des actions de recherche portée par IRSTEA (projet GROG).

L'objectif est d'avoir une approche expérimentale nouvelle en lien avec l'adaptation du territoire au changement climatique afin de développer des méthodes de gestion et de prévention des incendies adaptées aux zones de montagne, escarpées et difficiles d'accès en cas d'incendies. Cette approche doit permettre ainsi, sans travaux lourds (création de pistes, de citernes...), de protéger les massifs forestiers ainsi que leur rôle de forêt de protection.

L'action de suivi portera aussi sur la thématique des réserves d'eau en forêt. La Métropole effectuera une cartographie des réserves pour anticiper la gestion des incendies.

L'ONF mettra à jour la cartographie 2015 des accès SDISS et cartographiera réserves eau et bornes incendie utilisables en DFCI.

### **3. Sensibiliser les riverains au risque d'incendie de forêt**

Cinq arrêtés préfectoraux en date du 02 juillet 2007 portent sur le classement des massifs forestiers à risques d'incendie au titre de l'article L 321-1 du code forestier. Dans ces communes, les particuliers ont l'obligation d'assurer l'entretien des espaces boisés dans un périmètre de 50 mètres autour de leurs habitations ainsi que sur une profondeur de 10 mètres de part et d'autre des voies d'accès privées. Beaucoup de propriétaires ne respectent pas cette réglementation. Dans un premier temps, il conviendra de réaliser des opérations régulières d'information. Dans un second temps, la Métropole sollicitera les maires pour exercice de leur pouvoir de police en la matière.

### **4. Sensibiliser les acteurs de la forêt à la prise en compte du patrimoine naturel**

Bien qu'une grande partie de la forêt métropolitaine soit actuellement désignée comme "réservoir de biodiversité", la connaissance de celle-ci du point de vue de la biodiversité et de sa fonctionnalité est très fragmentaire. Sur la base de la cartographie « Forestière Métro » qui caractérise les espaces forestiers, il est proposé d'améliorer la connaissance de la forêt d'un point de vue écologique et fonctionnel, afin de

sensibiliser les acteurs forestiers à la prise en compte des enjeux de patrimoine naturel dans les forêts. La cartographie sera réalisée en vue d'une diffusion auprès de professionnels, en partenariat avec le CRPF, en 2021.

**5. Coopérer entre acteurs pour une meilleure cohérence des pratiques et stratégies de préservation et de gestion forestière**

Il s'agira de veiller à la cohérence des plans de gestion sur les parcelles attenantes (communes, Métropole, ONF) et de programmer la mise en œuvre conjointe de plans de gestion publics/privés. Une expérimentation sur le site du Mûrier est prévue à compter de 2019.

**6. Faire de la forêt un lieu d'accueil du public**

L'objectif sera de faciliter la cohabitation entre tourisme et exploitation forestière par une action concertée. Le site du Col de Porte se prête particulièrement à une première expérimentation. Des actions concrètes sont en cours : une première tranche de travaux d'aménagement est prévue en 2020.

**7. Former les acteurs à l'évolution des pratiques**

Dans le cadre de la Stratégie inter territoriale « forêt filière bois, horizon 2030 », il est prévu d'animer des réunions d'information et des formations à destination des professionnels de la forêt, des propriétaires forestiers et des élus afin d'améliorer les pratiques d'exploitation pour le respect de la biodiversité et plus particulièrement pour la protection de la ressource en eau. Des outils pédagogiques seront également réalisés pour sensibiliser le grand public.

<b>AXE</b>	<b>1</b>	<b>ADAPTONS NOTRE TERRITOIRE AU DEREGLEMENT CLIMATIQUE</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>1.4</b>	<b>SAUVEGARDONS NOS RESSOURCES NATURELLES</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>1.4.4</b>	<b>REORIENTONS NOS PRATIQUES AGRICOLES FACE AU RECHAUFFEMENT</b>
---------------------	--------------	--

<b>Partenaires</b>
Chambre d'agriculture / ONF

<b>Documents de références</b>
Projet alimentaire territorial (en cours d'élaboration)

### Contexte et objectifs de l'action

#### Contexte :

- Un climat qui se réchauffe et qui va continuer de se réchauffer au niveau mondial, un renforcement en durée et en intensité des vagues de chaleur avec une augmentation des canicules dans les décennies à venir sur le territoire Grenoblois, une incertitude sur l'évolution des précipitations mais un climat plus chaud et sec engendrera des pluies plus intenses et érosives.
- Un territoire agricole : 8000ha de Surface Agricole Utile, 210 exploitations pour 225 agriculteurs, sensible à la sécheresse et menacé par l'urbanisation et l'érosion.
- Des impacts avérés et potentiels sur les activités agricoles dus au changement climatique :
  - Risques de baisse de réserves en eau et risque modéré de retrait-gonflement des sols argileux, baisse/changement de la biodiversité (auxiliaires de cultures notamment), érosion et diminution de la fertilité des sols, nuisance à la diversité biologique terrestre et souterraine.
- Des mesures de préservation déjà mises en place : PLUi, Stratégie agricole 2015-2020, Stratégie agricole et alimentaire inter-territoriale, un projet alimentaire territorial en cours d'élaboration

#### Objectifs :

- Limiter les consommations d'eau des cultures
- Adapter les pratiques pour rendre l'activité agricole résiliente au changement climatique
- Faire évoluer les pratiques culturales pour un meilleur stockage du carbone



Source : Grenoble-Alpes Métropole

## Sous-actions

### **1. Former les agriculteurs à l'évolution des pratiques**

La métropole compte 225 exploitations, dont 15 % en production biologique. Au-delà de l'amélioration des pratiques agroenvironnementales (fiche 3.2.2 notamment), il sera organisé, en partenariat avec les communes, des sessions de formations pour les agriculteurs sur la notion de résilience en agriculture : adaptation des cultures, irrigation, limitation de l'érosion de sols...

Dans le prolongement, les agriculteurs pourront être accompagnés financièrement dans cette mutation à travers l'appel à projets « amélioration des pratiques agro écologiques » de la Métropole.

### **2. Soutenir le développement de l'agroforesterie**

L'agroforesterie est un système agronomique dont les vertus d'atténuation de l'impact sur le climat sont largement démontrées. Pourtant, ce mode de culture peine à se développer dans la métropole. Aussi, des actions de sensibilisation et de formation des professionnels agricoles sur les pratiques de l'agroforesterie pourront être proposées en partenariat avec la chambre d'Agriculture, l'ADABIO, l'ADDEAR...

Dans le prolongement, les agriculteurs pourront être accompagnés financièrement dans cette mutation à travers l'appel à projets « amélioration des pratiques agro écologiques » de la Métropole.

### **3. Accompagner une zone expérimentale d'activité agricole résiliente (plaine de Reymure)**

La plaine de Reymure est un secteur stratégique de protection de la qualité de l'eau. C'est également une zone de bonne qualité agronomique. Afin de concilier les différents usages agricoles et environnementaux, il convient d'encourager, dans ce secteur, la transformation des pratiques agricoles pour développer une agriculture « résiliente » qui combine la haute qualité agroenvironnementale et une valorisation à haute valeur ajoutée pour les producteurs. Cela passe par une régulation foncière publique et l'appui à la mise en place d'équipements spécifiques (irrigation contrôlée, bâtiment collectif adapté...).



## INDICATEURS DE RESULTATS

- Nombre de porteurs de projets accompagnés dans l'AAP « amélioration des pratiques agro environnementales
- Nombre de porteurs de projets implantés dans la zone expérimentale d'activité agricole résiliente

<b>AXE</b>	<b>1</b>	<b>ADAPTONS NOTRE TERRITOIRE AU DEREGLEMENT CLIMATIQUE</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>1.4</b>	<b>SAUVEGARDONS NOS RESSOURCES NATURELLES</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>1.4.5</b>	<b>ENGAGEONS-NOUS DANS UNE POLITIQUE ADAPTEE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE POUR SAUVEGARDER LA BIODIVERSITE</b>
---------------------	--------------	--

<b>Partenaires</b>
ARS / AURG

<b>Documents de références</b>
Contrat Vert & Bleu

### Contexte et objectifs de l'action

#### Contexte :

- Un territoire riche en biodiversité (une réserve nationale, 2 réserves naturelles régionales, 9 espaces naturels sensibles, 6 espaces naturels métropolitains, 175 espaces verts locaux, des forêts présentant un enjeu fort pour la faune et la flore...) mais qui est menacé par le changement climatique et l'artificialisation des sols (nombreuses espèces vulnérables, en danger, voire en voie d'extinction, infrastructures en fond de vallée qui fragmentent la trame verte et bleue, vulnérabilité des zones humides, développement néfaste d'espèces exotiques...)
- Des impacts avérés et potentiels dus à l'urbanisation et au réchauffement climatique :
  - Sur les espaces naturels : destruction ou réduction des habitats naturels, assèchement des zones humides, dégradation des sols...
  - Sur les espèces : fragmentation des habitats, modification des aires de répartition, modification des dates de migration, floraison et fructification, développement d'espèces néfastes...
  - Sur la ressource (peuplement de sapins)
- Mesures de préservation déjà mises en place : SCoT GREG, PLUi, SRCE Rhône-Alpes, SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes, Stratégie cadre en faveur de la biodiversité et des espaces naturels, Contrat vert et bleu,...

#### Objectifs

- Préserver les espèces menacées et les zones naturelles vulnérables,
- Contribuer à la résilience du territoire par la biodiversité des espèces végétales et animales.



Source : Grenoble-Alpes Métropole

## Sous-actions

### 1. Sensibiliser à l'impact du changement climatique sur la biodiversité

La Métropole, dans le cadre de l'observatoire de la biodiversité (cf. fiche action 1.4.1), développera une information des acteurs de l'environnement et le grand public.

### 2. Mettre en œuvre le plan d'actions stratégique des zones humides (PAZH)

Dans le cadre de l'élaboration de son PLUI, la Métropole a réalisé en 2017 un diagnostic des zones humides à l'échelle de la Métropole, sur la base de l'inventaire départemental. Ce diagnostic a permis notamment de :

- préciser l'inventaire départemental,
- évaluer la typologie des zones humides, leurs fonctionnalités (biologiques et écologiques, physiques et biochimiques, hydrauliques et hydrologiques), leur état et les pressions, usages, leur place au sein des espaces de bon fonctionnement des cours d'eau et leur possible interaction avec le stockage des eaux pluviales.

Sur la base de cette étude, il s'agira, dans le cadre du Contrat Vert et Bleu (volet étude et travaux) de :

- **Formaliser le plan d'actions stratégique des zones humides (PAZH)**, établi pour une durée de 6 ans, sur la base de la méthodologie de hiérarchisation des priorités d'actions développée par le CEN Isère et validée par l'Agence de l'eau :
  - Prioriser les actions de préservation, restauration, valorisation en fonction :
    - . de la faisabilité technique
    - . de la faisabilité politique et financière en lien avec les usages et le foncier existant.
  - Plus largement, définir la politique métropolitaine d'intervention.
- **Assurer une veille sur les zones humides non prioritaires** : porter à connaissance et communication-sensibilisation, réalisation d'une étude en vue de la définition d'un plan de gestion et/ou de travaux de restauration sur les zones humides prioritaires et non-prioritaires.

### 3. Gérer les espaces naturels métropolitains d'une façon plus écologique et résiliente

La Métropole réalise une gestion écologique des espaces naturels depuis plusieurs années. La Métropole réalisera un premier audit courant 2019 en vue de l'obtention du label écojardin. L'objectif est que chaque année, un espace naturel puisse bénéficier du label.

### 4. Assurer une maîtrise foncière publique sur les zones les plus sensibles pour préserver les sols non bâtis et les milieux naturels

Il s'agira d'évaluer les possibilités d'acquisition de terrains qui représentent des zones sensibles de biodiversité (action inscrite dans le Contrat vert et bleu « Stratégie foncière trame verte et bleue)

### 5. Mettre en place un plan de lutte contre les espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE)

En lien avec l'action en cours du Contrat vert et bleu métropolitain :

- identifier une liste d'EVEE prioritaires (réalisé),
- cartographier les EVEE prioritaires (réalisé) et les mettre en lien avec l'observatoire de la biodiversité métropolitaine,
- former des acteurs (communes notamment) sur les bonnes pratiques à adopter,
- engager des travaux de lutte sur foyers prioritaires.

Une boîte à outils « lutte contre les EVEE » avec description des méthodes de gestion, des calendriers d'intervention (à destination des propriétaires publics ou privés) et des travaux de lutte pourrait être réalisée.



## INDICATEURS DE RESULTATS

- Nombre de zones humides restaurées
- Surface de milieux naturels acquis



## **Axe 2 :**

**Réduisons nos émissions de gaz à effet de serre  
et améliorons la qualité de l'air**

---

### **Orientation 2.1**

**Améliorons la sobriété et l'efficacité énergétique de nos logements**

<b>AXE</b>	<b>2</b>	<b>REDUISONS NOS EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE ET AMELIORONS LA QUALITE DE L'AIR</b>
<b>ORIENT ATION</b>	<b>2.1</b>	<b>AMELIORONS LA SOBRIETE ET L'EFFICACITE ENERGETIQUE DE NOS LOGEMENTS</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>2.1.1</b>	<b>INTENSIFIONS LA RENOVATION THERMIQUE DE L'HABITAT PRIVE (MUR  MUR)</b>
-------------------------	--------------	---

### Partenaires

ALEC, SOLIHA, communes participantes, Région AURA, ADEME, Caisse des dépôts, ANAH, fournisseurs d'énergie, FBTP, CAPEB, CAUE, FNAIM de l'Isère

### Documents de références

Programme Local de l'Habitat 2017-2022 & Schéma Directeur de l'Energie

### Contexte et objectifs de l'action

56% des logements privés, soit 126 000 logements, ont été construits avant les premières réglementations thermiques de 1975 et représentent une grande majorité des consommations énergétiques du secteur résidentiel. Entre 2010 et 2014, Mur|Mur 1 a permis la rénovation thermique de 84 copropriétés privées construites entre 1945 et 1975 (soit 4 500 logements) sur le territoire de la Métropole. Pour répondre à l'enjeu actuel de réduction de la consommation d'énergie des logements (chauffage et climatisation) et pour lutter contre la précarité énergétique, la Métropole souhaite intensifier son action d'accompagnement à la réhabilitation énergétique des logements privés. Le programme **Mur|Mur 2** poursuit l'action de Mur|Mur 1, en élargissant la cible sur l'ensemble des logements en copropriétés et maisons individuelles. A travers la création d'un service public de l'efficacité énergétique (SPEE), la Métropole entend désormais pérenniser l'action Mur|Mur. Une phase de transition entre Mur|Mur 2 et la mise en œuvre du SPEE est nécessaire afin d'assurer la montée en charge de l'action de 2019 à 2022.

Par ailleurs, le Schéma directeur énergie a montré que pour atteindre les objectifs de réduction des consommations énergétiques dues aux bâtiments, il était indispensable d'agir sur le parc existant. En effet, en 2030, 6% des consommations de chauffage et d'eau chaude du secteur résidentiel et tertiaire seront dus aux bâtiments construits après 2013, le reste, soit 94 %, restant dus au bâti déjà construit. Ce constat a conduit la Métropole à intégrer dans le PLUi une exigence de rénovation des bâtiments existants.



Source : Isolation thermique de murs  
Grenoble-Alpes Métropole

### Sous-actions

Les sous-actions suivantes sont incluses dans le Programme Local de l'Habitat et doivent permettre de réduire la consommation énergétique du secteur résidentiel en finançant des rénovations thermiques de logements collectifs et maisons individuelles. Les objectifs sont revus en concordance avec les objectifs du

## **1. Financer et accompagner la rénovation thermique des copropriétés**

### → Accompagner en moyenne 4 000 logements en copropriété 45-75 chaque année entre 2020 et 2030 :

Ces logements n'ont bénéficié d'aucune isolation thermique lors de leur construction et sont donc particulièrement énergivores. Ils constituaient ainsi la cible prioritaire de Mur|Mur. L'accompagnement (technique et administratif) proposé dans la première édition de Mur|Mur s'est vu renforcé, et des subventions sont disponibles pour aider au financement des travaux, en fonction du type de rénovation (progressive, complète, exemplaire). De nouvelles dispositions doivent être mise en œuvre pour favoriser la montée en charge du dispositif à partir de 2020 et améliorer les performances énergétiques après travaux (systématisation du niveau BBC rénovation).

### → Accompagner en moyenne 1 000 logements en copropriétés hors 45-75 chaque année entre 2020 et 2030 :

Ces logements représentant une grande diversité de typologies constructives, l'accompagnement du dispositif Mur|Mur 2 est réalisé au cas par cas : réalisation d'un audit énergétique si besoin, définition d'un plan de travaux, calcul des aides financières et aide au montage du dossier. Le renforcement du dispositif Mur|Mur sur ces logements pour améliorer significativement les consommations d'énergie suppose d'élargir le panel de service de Mur|Mur vers la production d'EnR, l'amélioration des systèmes de production de chaleur (chauffage et eau chaude sanitaire) et l'optimisation des solutions de financement. La mise en place d'une aide financière aux syndicats de copropriétés sur le modèle de la cible 45-75 s'avèrera sans doute indispensable pour assurer la montée en charge.

En considérant qu'une copropriété accompagnée sur deux s'engagera dans des travaux, l'objectif est **d'atteindre plus de 25 000 logements supplémentaires rénovés avec Mur|Mur à l'horizon 2030.**

L'atteinte de cet objectif du Schéma Directeur Energie 2030 implique :

- que toutes les copropriétés construites entre 1945 et 1975 concernées par un ravalement de façades entre 2020 et 2030 (environ 800) votent une isolation thermique extérieure (or le taux de votes en faveur d'une telle isolation était de 42 % pour Mur|Mur 1 et d'environ 65 % pour Mur|Mur 2 à fin mai 2018). Il conviendra donc d'agir fortement sur l'environnement local pour systématiser le recours à l'action Mur|Mur à compter de 2022.
- que les capacités d'actions (moyens humains notamment) soit augmentées et les parcours de service optimisés, afin d'être en capacité d'accompagner annuellement une centaine de copropriétés par an, soit 3 à 4 fois plus qu'entre 2010 et 2020.
- que l'écosystème économique local (Syndics, maîtres d'œuvre, entreprises...) soit en capacité d'absorber le volume d'activité généré.

En outre, le relèvement de l'exigence technique nécessaire à l'atteindre des objectifs du SDE aura un impact sur le coût des rénovations et sur l'acceptabilité financière des projets principalement pour les publics éligibles aux aides de l'ANAH. Le levier de l'aide financière au syndicat des copropriétaires doit être interrogé ainsi que les modalités de participations de l'ANAH, du Programme Habiter Mieux et des communes participantes de l'agglomération.

## **2. Accompagner la rénovation thermique des maisons individuelles**

### → Accompagner en moyenne 450 maisons individuelles chaque année entre 2020 et 2030 :

Actuellement, le dispositif Mur|Mur 2 propose un accompagnement personnalisé tout au long du projet par l'Agence Locale de l'Energie, et du Climat (ALEC), organisme neutre et indépendant, s'appuyant sur les acteurs professionnels de la rénovation présents sur le territoire : programme de travaux sur-mesure,

réalisation d'un audit énergétique si besoin, plan de financement avec le calcul des aides financières mobilisables, mise en relation avec des groupements d'artisans labellisés Mur|Mur 2, aide à la réception des travaux, suivi des consommations après travaux. Le renforcement du dispositif suppose la mise en place d'une aide aux travaux à compter de 2022 pour bénéficier d'un effet de démultiplication du nombre de rénovations générées sur le territoire.

Le Schéma directeur de l'énergie fixe un objectif de 9 000 rénovations de maisons individuelles entre 2016 et 2030. Considérant que Mur|Mur contribuera pour moitié à cet objectif, et que la mise en place de l'aide aux travaux aura un effet incitatif très significatif, **4 000 maisons individuelles devraient être rénovées à l'horizon 2030.**

L'atteinte de cet objectif nécessitera :

- une réflexion sur la communication et une augmentation importante des moyens humains pour faire face à la demande,
- de capter des projets de rénovation existants (effet levier sur le niveau de performance plutôt que sur la décision d'engager des travaux) par la mise en place d'une stratégie de communication adaptée.

Par ailleurs, la rénovation d'une maison individuelle nécessite des moyens financiers importants et des avances de trésorerie, en particulier pour les publics éligibles aux aides de l'ANAH. Pour toucher les publics précaires, il sera nécessaire de coordonner le dispositif avec le Département et l'Anah et proposer des parcours d'accompagnement spécifique (cf fiche action 2.1.3 « Accompagnons les ménages en situation de précarité énergétique »). Un travail de mobilisation important des acteurs de l'offre sera aussi nécessaire pour répondre aux volumes de travaux attendus et pour s'assurer de la qualité des chantiers de rénovation.

En résumé, l'objectif est, au travers du dispositif Mur|Mur, **d'accompagner 54 000 logements sur la période 2020-2030, pour un objectif global de 29 000 logements rénovés.**

En outre, la réflexion sur l'usage de matériaux biosourcés comme isolant sera réengagée, en tenant compte des exigences en matière de performance thermique et de respect des normes de sécurité incendie et de risque sismique pour les bâtiments collectifs.

Enfin, les actions de sensibilisation des porteurs de projets aux possibilités d'aménagements des façades en faveur de la faune (nichoirs et gîtes), sera poursuivi, afin de favoriser la présence de nature en ville et sur les bâtiments.

### ***3. Imposer des exigences de performance énergétique minimum pour les travaux de rénovation***

Le Schéma directeur énergie a montré que pour atteindre les objectifs de réduction des consommations énergétiques dues aux bâtiments, il était indispensable d'agir sur le parc existant. En effet, en 2030, 6% des consommations de chauffage et d'eau chaude du secteur résidentiel et tertiaire seront dus aux bâtiments construits après 2013, le reste, 94 %, étant dus au bâti déjà construit. D'où l'intégration d'exigence sur la rénovation des bâtiments existants dans le PLUi. Le Plan Local de l'Urbanisme intercommunal impose l'atteinte de niveaux de performances énergétiques renforcées dans le cadre de travaux de rénovation (travaux soumis à la réglementation thermique sur l'existant, ou travaux soumis au décret sur les travaux dit « embarqués »). Les travaux devront être conformes aux dispositions des Certificats d'Economie d'Énergie qui fixent une ambition plus forte que la RT 2018 tout en permettant aux pétitionnaires de bénéficier de crédits d'impôts et autres aides de droits communs.



## INDICATEURS DE RESULTATS

### *Mur|Mur copropriétés :*

- Nombre de copropriétés accompagnées
- Nombre de copropriétés ayant voté les travaux
- **Efficacité du dispositif** : A évaluer en fin de période = nombre de logements rénovés
- **En cours de période** : Qualité des projets de rénovation = % de gain énergétique

### *Mur|Mur maisons individuelles :*

- Nombre de projets accompagnés
- Nombre de projets terminés
- **Efficacité du dispositif** : A évaluer en fin de période = nombre de projets terminés par rapport au nombre de projets accompagnés (%)
- **En cours de période** : qualité des projets de rénovation = % de gain énergétique ou économies d'énergie générées par les travaux (kWh)

<b>AXE</b>	<b>2</b>	<b>REDUISONS NOS EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE ET AMELIORONS LA QUALITE DE L'AIR</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>2.1</b>	<b>AMELIORONS LA SOBRIETE ET L'EFFICACITE ENERGETIQUE DE NOS LOGEMENTS</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>2.1.2</b>	<b>DEVELOPPONS LA RENOVATION THERMIQUE DES LOGEMENTS SOCIAUX</b>
---------------------	--------------	--

### Partenaires

Les financeurs (Métropole, Etat, ANRU, FEDER, CDC, communes, bailleurs sociaux...), l'Association des Bailleurs Sociaux de l'ISere (ABSISE), l'Agence Locale de l'Energie et du Climat (ALEC), l'AGEDEN, ADEME, Fédérations de locataires

### Documents de références

Plan Local de l'Habitat 2017-2022 (action n°13)

### Contexte et objectifs de l'action

Le parc de logements sociaux construit avant les premières réglementations thermiques est important (environ 15 000 logements) et nécessite une remise aux normes. Dans le cadre de la déclinaison du Plan Climat Air Energie, la Métropole, en complémentarité du renouvellement de la campagne isolation dans le parc privé (Mur|Mur 2), apporte des aides visant à la requalification thermique des logements sociaux familiaux existants depuis 2010. Ainsi, la Métropole a soutenu la réhabilitation de 5 980 logements locatifs sociaux sur la période 2010-2018. Ce soutien se poursuit dans le cadre du PLH 2017-2022.



Logements sociaux à Grenoble  
Source : France 3 régions

### Sous-actions

Les sous-actions suivantes sont incluses dans le Programme Local de l'Habitat et doivent permettre de réduire la consommation énergétique du secteur résidentiel en finançant des rénovations thermiques de logements sociaux.

#### **1. Financer la réhabilitation thermique de 6000 logements sociaux entre 2017 et 2022 et tendre vers des niveaux de performance BBC rénovation-20% dès 2018**

La Métropole souhaite inciter à la réhabilitation performante et pérenne de 1000 logements sociaux par an, en participant au financement des travaux de réhabilitation thermique. Le dispositif Métro pour le parc social a été modifié fin 2017 afin d'assurer une cohérence avec le dispositif Mur|Mur 2 sur la base d'un référentiel technique plus exigeant, qui impose une obligation de moyens afin que les exigences poste par poste permettent de tendre vers le niveau BBC rénovation -20%. L'offre complète est devenue l'offre exemplaire et l'offre progressive a été renforcée. Les aides sont prioritairement destinées aux projets situés en périmètre "Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain" (NPNRU) ou en géographie prioritaire hors NPNRU ou encore situés sur les communes ayant atteint le taux de logements fixés par la loi SRU. 5 980 logements sociaux ont été rénovés entre 2010 et 2018, avec un objectif de plus 6 000 logements à l'horizon 2022 et un maintien du rythme actuel par la suite.

## **2. Suivre l'évolution des consommations d'énergie du parc social avant et après travaux (observatoire ABSISE)**

Un suivi des consommations énergétiques avant/après travaux et de l'appropriation des usages des systèmes énergétiques dans les logements sera assuré, afin de favoriser la bonne maîtrise des charges et le confort des occupants. L'accompagnement aux usages des logements réhabilités sera mené avec les fédérations de locataires. Les résultats de l'observatoire sur le suivi des consommations énergétiques, piloté par ABSISE et mis en œuvre par l'ALEC et l'AGEDEN, seront partagés annuellement.

La Métropole valorisera les résultats de ce suivi au sein d'un groupe de travail spécifique et lors de la présentation du bilan annuel du PLH aux différents partenaires.

Une vigilance particulière sera portée à l'impact social du dispositif. Le référentiel technique "Mur|Mur parc public", dans sa nouvelle version, maintient la possibilité de demander des dérogations visant à introduire la notion de coûts « raisonnables et socialement acceptables » au regard des économies d'énergie attendues pour les projets NPNRU. Pour ces opérations, il a été précisé en juin 2017 que le bas de quittance pour les locataires fera l'objet d'un suivi précis entre la Métropole et chaque bailleur concerné.

De plus, il conviendra de tenir compte de la situation financière des bailleurs sociaux, celle-ci s'étant détériorée depuis la loi de finances 2018, les obligeant à arbitrer plus fortement entre construction et réhabilitation.

<b>AXE</b>	<b>2</b>	<b>REDUISONS NOS EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE ET AMELIORONS LA QUALITE DE L'AIR</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>2.1</b>	<b>AMELIORONS LA SOBRIETE ET L'EFFICACITE ENERGETIQUE DE NOS LOGEMENTS</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>2.1.3</b>	<b>ACCOMPAGNONS LES MENAGES EN PRECARITE ENERGETIQUE</b>
---------------------	--------------	--

<b>Partenaires</b>	Chaire HOPE, ANAH, Conseil départemental, bailleurs sociaux, CCAS des territoires, communes, fournisseurs d'eau et d'énergie, CAF Isère, Pôle ALPEN, Ulisse Energie, Soleni, ADIL, ALEC, Soliha
--------------------	---

<b>Documents de références</b>	Plan Local de l'Habitat
--------------------------------	-------------------------

### Contexte et objectifs de l'action

La définition officielle de la précarité énergétique est la suivante : « Est en situation de précarité énergétique, au titre de la loi, une personne qui éprouve dans son logement des difficultés particulières à disposer de fourniture d'énergie nécessaire à la satisfaction de ses besoins élémentaires en raison de ses ressources ou de ses conditions d'habitat ».

Aujourd'hui, l'ancienneté du parc de logements (près de deux tiers des bâtiments du secteur résidentiel ont été construits avant 1975) combiné à une conjoncture économique difficile (coût de l'énergie croissant, faiblesse des revenus) et à un mauvais usage des logements en termes d'énergie, entraîne une vulnérabilité énergétique de ses occupants : 7% des ménages du territoire, soit 31 000 ménages sont potentiellement en situation de précarité énergétique résidentielle (chiffres en hausse).

Dans ce contexte, la Métropole souhaite :

- Améliorer le repérage des situations de précarité énergétique,
- Mailler l'intervention des partenaires pour mettre en place un accompagnement adapté des ménages concernés,
- Renforcer l'articulation avec le parcours de service « Maison Individuelle » de Mur|Mur.



Ménage souffrant du froid dans sa maison  
Source : Energie-solidaire.org

### Sous-actions

#### 1. Organiser un réseau de repérage et d'accompagnement des ménages en situation de précarité énergétique

Dans un premier temps, pour lutter le plus efficacement possible contre la précarité énergétique, il est primordial de pouvoir repérer les situations précaires. Pour cela, la Métropole souhaite mettre en place un réseau de repérage des ménages, via des études de terrain, des données statistiques, et le relais de professionnels. Une méthodologie de repérage doit être définie. Ce travail sera mené par la Métropole en particulier dans le cadre des travaux de la Chaire HOPE, créée en 2018, et portée par la fondation Grenoble INP, ainsi qu'en partenariat avec Soliha.

Il conviendra de poursuivre l'accompagnement des ménages vulnérables à travers les dispositifs d'aides

existants, et les sensibiliser sur les usages adaptés dans les logements (liés aux modes de chauffage particulièrement) : la Métropole souhaite ainsi développer un travail partenarial sur ce champ avec le Département, l'Anah, et les autres acteurs concernés (pour l'habitat privé), à partir du bilan de l'action expérimentale portée par Actis pour les locataires du parc social dans le cadre de la convention TEPCV (attendu en 2020).

## **2. Mettre en place à moyen terme (2021) un dispositif intégré de repérage et de traitement des propriétaires et des locataires en situation de précarité énergétique**

La Métropole, en tant que délégataire des aides à la pierre pour le parc privé (Anah), mobilise actuellement des enveloppes importantes pour soutenir les travaux énergétiques des ménages à faibles ressources, via le dispositif métropolitain Mur|Mur, à destination des copropriétés, et via le dispositif départemental « Habiter mieux et sortir du mal logement » à destination des propriétaires occupants éligibles aux aides de l'Anah.

Pour les locataires et les propriétaires occupants de maisons individuelles en situation de précarité énergétique, le Département pilote une action de repérage et de traitement des situations, et ce jusqu'à fin 2021.

La Métropole définira pour 2021 le cadre de son action, en articulation avec le dispositif départemental.

En termes d'impact social, une vigilance sera portée à l'équilibre économique du projet pour les ménages concernés et à la maîtrise des charges.



### **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Nombre de ménages en précarité énergétique repérés
- Nombre de ménages en précarité énergétique accompagnés
- Nombre de dossiers travaux Anah (sérénité, agilité)
- Nombre de ménages demandeurs de FSL, bénéficiaires d'une tarification solidaire

## **Axe 2 :**

**Réduisons nos émissions de gaz à effet de serre  
et améliorons la qualité de l'air**

---

### **Orientation 2.2**

**Construisons des logements moins énergivores et moins exposés aux nuisances**

<b>AXE</b>	<b>2</b>	<b>REDUISONS NOS EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE ET AMELIORONS LA QUALITE DE L'AIR</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>2.2</b>	<b>CONSTRUISONS DES LOGEMENTS MOINS ENERGIVORES ET MOINS EXPOSES AUX NUISANCES</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>2.2.1</b>	<b>IMPOSONS DES EXIGENCES DE PERFORMANCE ENERGETIQUE DANS LES NOUVELLES CONSTRUCTIONS</b>
---------------------	--------------	---

### Partenaires

Communes, ALEC, Région, ANAH, Ville de Grenoble, ANRU, bailleurs sociaux,

### Documents de références

Schéma Directeur des Energies, Plan Local de l'Habitat 2017-2022, Plan Local de l'Urbanisme Intercommunal

### Contexte et objectifs de l'action

Le vieillissement de la population, l'évolution des structures familiales et la demande sociale toujours plus forte conduisent à un besoin en logements important sur le territoire. Ainsi, la Métropole a défini un niveau de production de logements lui permettant de répondre à ces besoins (2 900 logements par an, dont 1 300 logements locatifs sociaux). Cependant, dans un contexte d'effort global de la réduction de la consommation énergétique des bâtiments, les nouvelles constructions, et en particulier l'habitat neuf, ont un rôle déterminant à jouer.

Pour cela, la Métropole s'engage à réduire les consommations d'énergie dans les logements nouvellement construits.



Villeneuves de Grenoble et Echirolles  
Source Dossier de presse, La Métro

### Sous-actions

#### 1. Imposer des exigences de performance énergétique minimum pour les bâtiments neufs

Le Plan Local de l'Urbanisme intercommunal impose l'atteinte de niveaux de performances énergétiques renforcées, basée sur la réglementation thermique (RT) : RT2012 -20% généralisé à l'ensemble du territoire métropolitain et RT2012 -30% sur des secteurs spécifiques.

Il introduit également des principes de l'architecture bioclimatique pour prise en compte des enjeux de confort d'été et d'hiver (orientation, gestion des ouvertures et mise en place de protections solaires, végétalisation...) et favorise l'évolution du mix énergétique vers plus d'énergies renouvelables.

#### 2. Concevoir une OAP Climat énergie dans le PLUI

Dans la continuité de la boîte à outil « Climat urbanisme » créée par la Métropole, il s'agit de mettre en place une OAP « Energie - Climat » dans le PLUI sur le modèle de ce qui a été fait par Nantes Métropole, afin d'intégrer des orientations spécifiques à l'adaptation au changement climatique et afin de renforcer la transition énergétique. L'objectif est de donner à voir ce qu'il est possible de faire dans le cadre d'opérations d'ensemble et dans le cadre de constructions individuelles. La vocation est pédagogique mais peut donner aux communes de solides arguments pour améliorer les projets puisque l'OAP est opposable aux tiers dans un régime de compatibilité. Les communes les plus volontaristes pourront s'appuyer sur l'OAP pour aller plus loin et servir de démonstrateur.

### **3. Développer et soutenir des projets d'aménagement et de renouvellement urbains innovants**

Plusieurs quartiers de la métropole sont ou seront concernées par des opérations d'aménagement et de rénovation urbaine exemplaires en termes d'efficacité énergétique (projets de renouvellement des deux Villeneuves d'Echirolles et Grenoble – démarche Ecoquartier –, Portes du Vercors, Cadran solaire...).

Par ailleurs, la Zone d'Aménagement Concernée (ZAC) Flaubert à Grenoble a pour ambition de construire des logements en respectant une exigence RT2012 -30%, avec des matériaux biosourcés. Aménagé en concertation citoyenne, le projet, dont la construction s'achèvera en 2031, constituera un démonstrateur dont les enseignements seront précieux pour l'ensemble du territoire.

Une vigilance particulière sera portée aux surcoûts liés à la prise en compte des objectifs lors de la construction de logements sociaux.



#### **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Nombre de logements construits selon leur niveau de performance énergétique

<b>AXE</b>	<b>2</b>	<b>REDUISONNOS EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE ET AMELIORONS LA QUALITE DE L'AIR</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>2.2</b>	<b>CONSTRUISONS DES LOGEMENTS MOINS ENERGIIVORES ET MOINS EXPOSES AUX NUISANCES</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>2.2.2</b>	<b>LIMITONS L'EXPOSITION DES POPULATIONS A LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE</b>
---------------------	--------------	---

### Partenaires

ATMO Auvergne Rhône Alpes

### Documents de références

Plan Local de l'Urbanisme Intercommunal

### Contexte et objectifs de l'action

De par l'intensité des activités humaines et une géographie qui complique la dispersion des polluants, le territoire doit faire face à une pollution atmosphérique significative. Engagée depuis plusieurs années dans la baisse des émissions de polluants par des actions sur la mobilité ou le bâti, la Métropole souhaite promouvoir un modèle de développement urbain visant à préserver au maximum la santé de ses habitants des pollutions atmosphériques. En effet, on estime qu'environ 140 décès/an sont attribuables chaque année à l'exposition à la pollution de l'air. En 2015, 9 000 habitants en bordure des voies de circulation routière de l'agglomération ont été exposés à des dépassements de la valeur limite annuelle pour le dioxyde d'azote, et 65 000 habitants ont été exposés à un dépassement du seuil réglementaire pour l'ozone.

Cette action s'inscrit pleinement dans les orientations du Plan de protection de l'atmosphère de la région grenobloise et de la feuille de route "qualité de l'air" du territoire.



Source : PLUi de Grenoble-Alpes Métropole

### Sous-actions

#### **1. Prendre en compte le critère « qualité de l'air » dans les nouvelles opérations d'aménagement en particulier en proximité des voies rapides et le long des principaux axes urbains**

Le PLUI, à travers son OAP « Qualité de l'Air », cherche à prendre en compte la qualité de l'air autour des voies rapides. Aussi, la Métropole souhaite engager une requalification de ses voies rapides urbaines en vue de la transformation de l'autoroute A480 en autoroute urbaine, et de la rocade Sud en boulevard urbain. Les nouvelles constructions à proximité des voies rapides seront assorties de modalités de conception permettant une meilleure protection des habitants.

Le long des principaux axes urbains (Libération-Saint-André, avenue Jean Perrot, Avenue de Verdun, Cours de l'Europe...), des formes urbaines limitant l'impact de la pollution de l'air seront privilégiées. La discontinuité du bâti et les épannelages permettant d'éviter l'effet « canyon », défavorable à la dispersion des polluants, seront ainsi encouragés.

#### **2. Eviter l'implantation nouvelle d'établissements sensibles et d'équipements sportifs à proximité des voies rapides**

Le cas échéant, tout nouvel établissement devra être conditionné à des modalités de conception

permettant une meilleure protection des habitants et des usagers. Les constructions devront notamment préciser comment le retrait des espaces de vie intérieure et extérieure par rapport à la voie est favorisé, comment l'aménagement prévoit de limiter le transfert de polluants de l'infrastructure vers la zone d'aménagement (ex : bâtiment écran),...

### **3. Continuer à améliorer la connaissance sur les pollutions atmosphériques sur le secteur de la Rcade**

L'objectif est de parvenir à de nouvelles modélisations sur le secteur de la rocade, afin de disposer d'une connaissance plus précise tenant compte des différents projets sur lesquels la Métropole et les communes sont amenées à travailler.



#### **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Nombre de projets urbains conçus de manière à limiter l'impact de la qualité de l'air
- Nombre d'équipements sportifs ou plus généralement établissements recevant du public construits à proximité des voies rapides

## **Axe 2 :**

**Réduisons nos émissions de gaz à effet de serre  
et améliorons la qualité de l'air**

---

### **Orientation 2.3**

**Augmentons notre production d'énergies renouvelables**

AXE	2	REDUISONS NOS EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE ET AMELIORONS LA QUALITE DE L'AIR
ORIENTATION	2.3	AUGMENTONS NOTRE PRODUCTION D'ENERGIES RENOUVELABLES

FICHE ACTION	2.3.1	ALLONS VERS UN RESEAU DE CHALEUR URBAIN PRINCIPAL DENSIFIE ET 100% ENERGIES RENOUVELABLES
--------------	-------	---

### Partenaires

AURA, Etat CDC, Isère, communes, CCIAG

### Documents de références

Schéma Directeur des Energies, Plan Local d'Urbanisme intercommunal (Partie 2.2)

### Contexte et objectifs de l'action

Les réseaux de chaleur sont un levier majeur de la politique énergétique métropolitaine. La loi sur la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) a rappelé le rôle important des réseaux de chaleur et de froid pour l'efficacité énergétique et la distribution des énergies renouvelables et de récupération locales (ENR&R). Les réseaux de chaleur permettent en effet de valoriser la biomasse, la géothermie, l'énergie solaire ainsi que les chaleurs de récupération (usines d'incinération des ordures ménagères, processus industriels).

Le réseau de chaleur urbain principal couvre 7% des consommations du territoire et environ 31% de l'énergie consommée pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire par les secteurs résidentiel et tertiaire (chiffres Observatoire du plan climat 2016). Il s'agit d'un outil indispensable pour augmenter significativement la part d'énergies renouvelables dans les consommations de chauffage des logements existants (chauffage qui représentera encore 94 % des besoins de chaleur en 2030).



Modélisation de la centrale Biomax à Grenoble

### Sous-actions

Les sous-actions suivantes doivent permettre l'expansion et la diversification du mix énergétique du réseau de chaleur principal de la Métropole.

#### **1. Réduire fortement la part d'énergie fossile dans le mix énergétique du réseau de chaleur principal, notamment avec la mise en service de la centrale Biomax**

La Métropole vise à atteindre 100% de chaleur d'origine renouvelable et de récupération dans le réseau de chaleur principal. Pour cela, elle assure le suivi de la nouvelle délégation de service public (DSP) confiée à la CCIAG. Le plan d'investissement proposé par la CCIAG devra garantir l'amélioration de l'efficacité énergétique, la diminution de l'impact environnemental du réseau avec l'augmentation de la part des énergies renouvelables et de récupération, et le maintien de la densité thermique. Il devra également proposer des innovations technologiques en termes de pilotage du réseau et de stockage, notamment afin de répondre aux pointes de demandes (grands froids et pics journaliers) par des ENR&R.

En 2019, le mix énergétique du réseau de chaleur principal était constitué pour 65% d'énergies renouvelables, et l'objectif pour 2025 est de porter ce chiffre à 85% pour atteindre les 100% à terme.

La fin du charbon dans le bouquet énergétique de ce réseau de chaleur est visée à horizon 2023. Les principales pistes sont la substitution du charbon par des granulés sur le site de la Poterne et par du bois fin de vie purifié sur celui de la Villeneuve.

Le remplacement de la centrale au fioul du CEA par une centrale de cogénération alimentée au bois a été décidé par la Métropole en 2015. Cette nouvelle centrale, située sur la presqu'île de Grenoble, sera alimentée par 85 000 tonnes de bois/an, provenant de sites situés en moyenne à 60 km autour de Grenoble (maximum 100 kms) et issu de forêts durablement gérées, (certifications PEFC, FSC, ...). Baptisée Biomax, elle ouvrira en 2020 et produira à terme 220 GWh/an (183 GWh de chaleur et 37 GWh d'électricité). Elle permettra d'alimenter entre 15 et 20 000 logements en chauffage, et 10 000 en électricité, ce qui devrait faire augmenter la part d'EnR&R dans le réseau de chaleur de 65% à 75%, et multiplier par 2 la part d'EnR dans le mix électrique du territoire (hors hydroélectricité). L'objectif est de passer de 505GWh de chaleur d'origine renouvelable distribuée annuellement à 688 GWh à l'horizon 2030.

## **2. Obliger le raccordement systématique au réseau de chaleur urbain principal : procédure de classement du réseau**

Le classement du réseau permet de rendre obligatoire, dans des zones de desserte prioritaires, le raccordement pour les bâtiments neufs, les extensions et les rénovations conséquentes, et lors du remplacement de l'installation de chauffage. Cela devrait permettre une forte dynamique de raccordements, qui impliquera d'être en mesure de porter les investissements nécessaires et de réaliser les travaux de raccordement à la vitesse imposée par l'obligation. Cette mesure de classement sera accompagnée d'actions de communication. Dans le cadre de la procédure de classement, le non raccordement sans dérogation est passible d'une amende, sauf dérogations prévues par la loi. Cependant, le classement n'est possible que si le réseau de chaleur reste un mode de chauffage compétitif par rapport aux autres énergies (maîtrise des coûts de chauffage urbain). En 2018, 46 000 logements sont raccordés au réseau de chaleur urbain, et il est visé un raccordement de 500 à 1 000 bâtiments supplémentaires, soient 15 à 20 000 logements en 2030.

## **3. Développer des réseaux de chaleur secondaires 100% énergies renouvelables**

Dans son Schéma Directeur Energies, la Métropole s'est engagée à créer, d'ici 2030, 4 nouveaux réseaux de chaleur dans les centres bourgs des communes non alimentées par le réseau principal. Le premier de ces quatre réseaux est en service depuis fin 2019 sur la commune de Gières, il pourrait fournir à terme 3 GWh/an dont 90% qui seront produits à partir de bois énergie provenant à moins de 100km de Gières.

Par ailleurs, une étude est engagée afin d'estimer le potentiel de développement de nouveaux réseaux de chaleur sur d'autres centres bourgs et notamment sur les communes de Varcès, Meylan, Fontaine, Seyssins et Seyssinet-Pariset.

## **4. Participation à la création d'un réseau mutualisé permettant d'alimenter par géothermie sur nappe 300 000 m<sup>2</sup> de bâti : réseau d'exhaure Presqu'île.**

La Métropole et l'aménageur Innovia développent un réseau d'exhaure permettant une utilisation innovante et partagée de la nappe phréatique sur la Presqu'île de Grenoble. Ceci permettra à terme de chauffer et refroidir 2 000 logements, bureaux et commerces à 2035 sur une surface de 27 hectares. Le coût des travaux, qui s'étalent de 2015 à 2035, est estimé à 3,8 M€. Une instrumentalisation est mise en place afin de suivre l'impact sur la nappe et l'Isère.



### **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Linéaire de réseau (km)
- Part de renouvelables dans le réseau de chaleur (%)
- Part de renouvelables dans la consommation d'énergie du territoire

<b>AXE</b>	<b>2</b>	<b>REDUISONOS NOS EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE ET AMELIORONS LA QUALITE DE L'AIR</b>
<b>ORIENT ATION</b>	<b>2.3</b>	<b>AUGMENTONS NOTRE PRODUCTION D'ENERGIES RENOUVELABLES</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>2.3.2</b>	<b>PRODUISONOS LOCALEMENT DU GAZ RENOUVELABLE</b>
-------------------------	--------------	---

### Partenaires

InnoVia, AURA, UE (Projet City Zen), EcoCité, Caisse des Dépôts

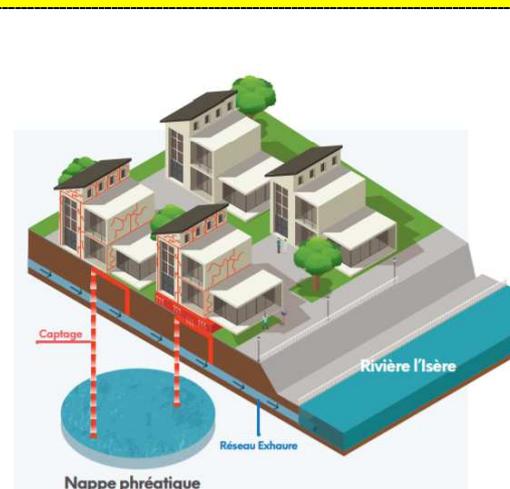
### Documents de références

Schéma Directeur des Energies, Plan de Déplacements Urbains (action 15.2), Schéma directeur des déchets

### Contexte et objectifs de l'action

Actuellement, environ la moitié de l'énergie consommée sous forme de chaleur sur le territoire de la Métropole est d'origine renouvelable et produite localement. Il apparaît alors essentiel, dans un souci de limiter l'impact environnemental de la consommation de chaleur, de développer les solutions locales de production de chaleur et de gaz renouvelable. La Métropole souhaite ainsi stimuler à la fois le déploiement de la méthanisation et de la géothermie, mais aussi les usages possibles pour le gaz renouvelable.

Ainsi, pour réduire les émissions de GES et augmenter la part d'EnR&R, Grenoble-Alpes Métropole souhaite engager le territoire dans une politique de développement de la production de chaleur et de gaz renouvelable.



Source : villededemain.fr

### Sous-actions

#### 1. Création d'une unité de méthanisation/compostage à Murianette

Le centre de compostage de Murianette produit chaque année plus de 6 400 tonnes de compost à destination de l'agriculture à partir de l'extraction de la fraction fermentescible sur les ordures ménagères résiduelles. Ce tri sera arrêté en 2020 au profit d'une collecte en porte à porte des déchets alimentaires sur l'habitat dense, qui seront méthanisés à Murianette avant compostage. Ces travaux de modernisation sont estimés à 15 M€ HT. Cette nouvelle collecte a démarré en 2019 et a vocation à être déployée progressivement sur le territoire. La mise en service de l'unité de méthanisation est prévue à l'horizon 2022, pour une production de 11 GWh/an. Un mécanisme administratif de « garanties d'origines » sera mis en place, pour permettre la revente de cette énergie renouvelable sur toute la Métropole.



#### INDICATEURS DE RESULTATS

- Part du gaz du réseau urbain provenant de sources renouvelables (%)
- Part de la consommation de chaleur provenant de sources renouvelables (%)
- Quantité d'énergie produite par méthanisation (kWh)
- Quantité de déchets méthanisés (t)

<b>AXE</b>	<b>2</b>	<b>REDUISONS NOS EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE ET AMELIORONS LA QUALITE DE L'AIR</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>2.3</b>	<b>AUGMENTONS NOTRE PRODUCTION D'ENERGIES RENOUVELABLES</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>2.3.3</b>	<b>SOUTENONS LA PRODUCTION D'ELECTRICITE RENOUVELABLE</b>
---------------------	--------------	---

<b>Partenaires</b>
GEG Energies nouvelles et renouvelables (GEG ENeR), SAS Parkosol, SAS Energ'Y Citoyennes, communes, ALEC, Fonds OSER, Grenoble INP-Ense3

<b>Documents de références</b>
Schéma Directeur des Energies, Plan Local d'Urbanisme Intercommunal

**Contexte et objectifs de l'action**

L'ensoleillement du territoire, associé à un coût de production de plus en plus réduit de l'électricité photovoltaïque, offre les conditions d'un développement important de la filière photovoltaïque. Le Schéma Directeur Énergie prévoit de multiplier par 6 la production d'électricité photovoltaïque d'ici 2030. De même, riche de montagnes et de rivières, le territoire fait la part belle à l'énergie hydraulique. Celle-ci représente aujourd'hui plus de la moitié de la production locale d'énergies renouvelables, avec environ vingt centrales. Il est possible d'augmenter encore cette production de 5 % d'ici 2030, en optimisant les installations existantes et en lançant de nouveaux projets relevant du petit hydraulique.

Pour atteindre ces objectifs et diversifier son mix électrique vers une plus grande part de renouvelable, la Métropole de Grenoble accompagne toujours plus sa production à travers multiples projets.



**Sous-actions**

**1. Systématisation de la cogénération renouvelable ou de récupération sur les nouvelles installations**

La cogénération est un procédé permettant de produire de chaleur et de l'électricité simultanément. Sur la métropole, sont installées des cogénérations au gaz, à partir de moteurs thermique comme cela est le cas à la ZAC de Bonne, des turbines à vapeur fonctionnant au gaz chez des industriels grand consommateurs, des turbines à vapeur produite à partir de chaufferies du réseau de chaleur. La production d'électricité issue de cogénération est dite renouvelable, ou pas, selon les combustibles utilisés.

Aujourd'hui, des dispositifs de cogénération équipent plusieurs centrales alimentant le réseau de chaleur principal de la Métropole. De l'électricité de sources renouvelables ou fatales est ainsi produite sur le territoire par les centrales Athanor et Poterne. Le choix a été fait d'investir dans une cogénération pour la nouvelle centrale à la biomasse en cours de construction (Biomax). La reconstruction de l'incinérateur des déchets prévoit également de réinvestir dans un système de cogénération.

**2. Participer au capital des sociétés de projet Parkosol et Energ'Y citoyennes**

Energ'Y Citoyennes est une Société par Action Simplifiée (SAS) dont l'objectif est le développement de

projets d'énergies renouvelables sur le territoire, avec participation citoyenne (1 MWc de toitures photovoltaïques, sur 3 ans, soit environ 2M€ d'investissement). Parkosol est une SAS créée par GEG EnerR (filiale de GEG), dont la Métropole détient 6.9% des parts et qui a pour objectif le développement de parcs photovoltaïques sans artificialisation de terrains supplémentaires (sur les ombrières de parking notamment, pour une puissance cumulée de 740 kWc). La Métropole finance le projet à hauteur de 1,4M€.

En 2018, 800 MWh/an d'énergie solaire étaient produits par les ombrières des parkings de Gières, Vif et Seyssins, et 112 MWh par les 12 sites en service grâce à Energ'Y citoyennes (objectif 100 toitures). La mise en service de 2 nouveaux sites de production sur les parkings-relais est envisagée d'ici 2030.

### **3. Inciter à développer le solaire photovoltaïque**

Un cadastre solaire du territoire a été mis en ligne et des études d'opportunité pour les PME et TPE sont prévues pour inciter à l'investissement dans la toiture photovoltaïque dans le secteur privé. Enfin, des appels à manifestation d'intérêt (AMI) sur des grandes surfaces pourront dynamiser des projets photovoltaïques sur le territoire métropolitain.

Un accompagnement renforcé des communes, et un nouvel accompagnement des entreprises est proposé de manière à lever les freins à la réalisation des projets pertinents, ainsi qu'un appel à manifestation d'intérêt pour mettre en relation les grands propriétaires.

### **4. Inciter à développer la micro hydroélectricité**

Aujourd'hui riche d'une vingtaine de centrales hydrauliques, la Métropole se fixe l'objectif d'une augmentation de 5% de cette production d'ici 2030. Cela nécessitera à la fois l'optimisation de centrales existantes et la réalisation de nouveaux projets mobilisant des puissances unitaires de toutes tailles, tout en tenant compte au préalable des sensibilités environnementales. En particulier, la micro-centrale du Rondeau, située en secteur urbanisé, présente des innovations très intéressantes (exploitation d'une chute d'eau de faible hauteur).

On constate cependant une forte variabilité interannuelle de la production (pluviométrie, augmentation des débits réservés, travaux d'entretien).

Les étudiants de l'école INP-Ense3 travaillent dans le cadre de projets tuteurés à l'identification de nouveaux sites exploitables. Suite aux travaux sur la haute chute en 2018, les débits de deux cours d'eau côté Belledonne sont actuellement mesurés afin de confirmer leur potentiel.

Un nouveau projet hydroélectrique est également étudié par le syndicat du canal d'arrosage de la Romanche au niveau de la commune de Pont de Claix.

Suite à l'étude d'opportunité de centrales sur les adductions d'eau potable dans le cadre du schéma directeur de l'eau potable, aucun nouveau potentiel n'a été identifié.



#### **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Part du mix électrique venant de sources renouvelables (%)
- Production annuelle provenant du solaire photovoltaïque (MWh)
- Production annuelle provenant de la microhydroélectricité (GWh)

<b>AXE</b>	<b>2</b>	<b>REDUISONS NOS EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE ET AMELIORONS LA QUALITE DE L'AIR</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>2.3</b>	<b>AUGMENTONS NOTRE PRODUCTION D'ENERGIES RENOUVELABLES</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>2.3.4</b>	<b>RENDONS OBLIGATOIRE LA PRODUCTION D'ENERGIE RENOUVELABLE POUR LES CONSTRUCTIONS NEUVES</b>
---------------------	--------------	---

<b>Partenaires</b>	ALEC, communes
--------------------	----------------

<b>Documents de références</b>	PLUi
--------------------------------	------

### Contexte et objectifs de l'action

Le schéma directeur de l'énergie de la Métropole a fait clairement ressortir la nécessité de développer significativement la production d'énergie renouvelable sur le territoire. L'intégration de systèmes de production d'énergie renouvelable dans les bâtiments neufs doit être, de ce fait, systématisée. Cette approche est, par ailleurs, confortée par les orientations nationales portées par la mise en place récente du label « E+C- » en préfiguration de la future réglementation thermique dont la mise en œuvre est planifiée d'ici 2021. Dans ce contexte, et en accord avec les orientations définies dans le PADD, différentes propositions sur les enjeux énergétiques et environnementaux ont émergées afin d'être intégrées dans le PLUi.



### Sous-actions

#### **1. Obligation de production d'énergie renouvelable pour les constructions neuves**

Une obligation de production d'énergie renouvelable pour toute construction neuve d'une surface de plancher supérieur à 1 000 m<sup>2</sup> sur le territoire a été intégrée au règlement du PLUi. Le niveau d'obligation peut varier selon la destination du bâtiment et son implantation géographique. Le pétitionnaire devra ainsi systématiser une réflexion sur la production de chaleur ou d'électricité renouvelable sur le nouveau bâtiment. Ceci permettra aux acteurs du territoire d'anticiper la future réglementation thermique. En première étape, la production à atteindre est calculé sur la base de la surface d'emprise au sol.

#### **2. Obligation de production d'énergie renouvelable pour les constructions de parkings**

Cette obligation de construction d'ombrières photovoltaïques s'applique aux nouveaux projets de parking de surface aérienne de stationnement de plus de 1 000 m<sup>2</sup>. Par un article dans le règlement du PLUi, cette obligation permettra de contribuer à atteindre l'objectif de multiplication par 6 de l'électricité solaire produite sur le territoire d'ici 2030.

AXE	2	REDUISONS NOS EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE ET AMELIORONS LA QUALITE DE L'AIR
ORIENTATION	2.3	AUGMENTONS NOTRE PRODUCTION D'ENERGIES RENOUVELABLES

FICHE ACTION	2.3.5	PRODUISONS DE LA CHALEUR RENOUVELABLE EN MAITRISANT SON IMPACT SUR LA QUALITE DE L'AIR
--------------	-------	--

### Partenaires

ADEME, ALEC, AURA, Isère, communes

### Documents de références

Schéma Directeur des Energies

### Contexte et objectifs de l'action

Dans son schéma directeur énergie 2030, Grenoble-Alpes Métropole définit des recommandations sur le système de chauffage en fonction des potentialités offertes sur le territoire : le raccordement aux réseaux de chaleur urbain dans le centre de l'agglomération, le recours à la géothermie si possible, le couplage du chauffage solaire et du chauffage au gaz si le raccordement est possible, l'utilisation de chaudières à bois à très faibles émissions et le recours au chauffage électrique très performant hors des zones précitées.

Dans le cas d'une conversion vers un chauffage au bois, le choix d'un appareil à haut rendement et faibles émissions de particules (type flamme verte 7\* pour les particuliers) permettra de limiter l'impact sur la pollution atmosphérique tout en développant un mode chauffage à base d'énergie renouvelable. Pour les chaufferies au bois collectives raccordées à un réseau de chaleur urbain, les facteurs d'émission sont généralement plus faibles que pour le chauffage au bois individuel et pourront être réduits avec l'application de filtres.



Source : plaquette de présentation du Schéma Directeur Energie, Grenoble-Alpes Métropole

### Sous-actions

Ces sous-actions visent à faciliter la transition vers des modes de chauffage à faible empreinte environnementale :

#### 1. *Accompagner la conversion des modes de chauffage au fioul et au propane vers les énergies renouvelables*

La Métropole souhaite accompagner les particuliers et professionnels dans leur changement de chaudière. Dans un premier temps, il s'agit d'informer les citoyens quant à la volatilité et à la relative cherté des prix des énergies fossiles pour le chauffage (1 396€/an pour le fioul collectif contre 1 164€/an pour le réseau de chaleur urbain). La Métropole encourage donc la conversion des chaudières au fioul et propane vers des raccordements aux réseaux de chaleur, de géothermie, des chaudières à bois efficaces, ou encore des installations au gaz performantes associées au solaire. La densification du réseau de chaleur urbain est un enjeu majeur pour réduire la dépendance aux centrales thermiques d'appoints fonctionnant avec des énergies fossiles. L'objectif de 2030 est la réduction de la moitié de la consommation de fioul et de propane.

## **2. Financer des installations renouvelables thermiques pour les entreprises, bailleurs et communes (fonds chaleur)**

Le Fonds Chaleur territorial est un dispositif national, géré sur le territoire par Grenoble-Alpes Métropole par délégation de l'ADEME, pour financer les projets d'énergie renouvelable thermique, à hauteur de 1,3 M€ sur 3 ans. Il permet de financer tout type de projet de production de chaleur renouvelable (public et privé, sauf pour les particuliers). Il permet de compenser, en partie, le coût d'installation de centrales de chaleur utilisant la géothermie (jusqu'à 40%), le solaire thermique (50%) et la biomasse/bois-énergie (60%).

## **3. Participation au capital et accompagnement au développement de la société ForestEner**

La société ForestEner propose un projet original : elle propose aux communes ayant peu de ressources pour porter le développement d'un réseau de chaleur renouvelable une fourniture de chaleur renouvelable et citoyenne, en invitant, lors du montage des projets, les acteurs locaux et citoyens à participer au financement et à la gouvernance des projets.

Ce type de projets présente plusieurs intérêts pour la métropole : c'est un levier de financement de la production de chaleur renouvelable à l'échelle d'un quartier, qui concourt à un meilleur ancrage des projets sur le territoire, en participant au développement local et en entraînant les populations à s'intéresser à la question énergétique. Plusieurs projets sont en cours d'étude ou de travaux, en lien avec ForestEner, à Quaix en Chartreuse et à Sassenage notamment.



### **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Production de chaleur d'origine renouvelable (GWh) : objectif +40% en 2030
- Quantité de chaleur distribuée par les réseaux (GWh)
- Quantité de particules fines émises à cause des chauffages au bois (tonnes)
- Quantité de CO2 évitée

<b>AXE</b>	<b>2</b>	<b>REDUISONS NOS EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE ET AMELIORONS LA QUALITE DE L'AIR</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>2.3</b>	<b>AUGMENTONS NOTRE PRODUCTION D'ENERGIES RENOUVELABLES</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>2.3.6</b>	<b>DEVELOPPONS L'ACHAT D'ENERGIE RENOUVELABLE</b>
---------------------	--------------	---

### Partenaires

Communes, Région AURA, Département de l'Isère, Etat, ALEC, Atmo, territoires voisins

### Documents de références

Schéma Directeur de l'Énergie

### Contexte et objectifs de l'action

Afin d'atteindre les objectifs du Plan Climat Air Énergie en matière de production d'énergie renouvelable, la réduction des besoins énergétiques doit être associée à une évolution de l'approvisionnement énergétique de notre territoire. Grâce à une stratégie énergétique locale sur la production, sur la distribution, et sur la fourniture, la Métropole a l'ambition de faire évoluer, d'ici 2030, la part de marché des différentes énergies utilisées sur son territoire. Cependant, pour atteindre l'objectif ambitieux d'augmenter la part de renouvelable dans le mix énergétique de la Métropole de 30% (et de réduire la part de fossile de 30%), la Métropole doit avoir recours à d'autres mécanismes que celui de la production. Ainsi, Grenoble-Alpes Métropole s'engage à faire évoluer sa politique d'achats en termes d'énergie pour la rendre plus vertueuse.



Achat d'énergie  
Source : capital.fr

### Description de l'action

#### 1. Soutenir la production d'énergie renouvelable sur les territoires voisins par l'achat d'énergie verte

La Métropole a fait le compte de l'ensemble des gisements d'énergies renouvelables du territoire qui pourraient être exploitées à un coût acceptable. Grâce à ces ressources, la part d'énergies renouvelables produites localement passera de 18% à 31% des consommations énergétiques du territoire. Pour continuer à promouvoir la production d'énergie renouvelable, la Métropole entend soutenir la production des territoires voisins en renforçant sa politique d'achat d'énergies renouvelables. Elle privilégiera, par exemple, l'approvisionnement en biogaz (bioGNV) des bus du réseau de transports en commun et des camions de collecte des déchets. Elle mènera également des actions de sensibilisation pour inciter les acteurs économiques et les citoyens à se tourner, eux aussi, vers une demande d'énergie verte.

Afin de peser plus largement sur les comportements d'achat d'énergie, des actions sont également nécessaires pour inciter les acteurs du territoire à consommer de l'énergie renouvelable et de récupération, au niveau des bâtiments, des transports ou de l'industrie. Pour cela, un travail de pédagogie envers le citoyen est à construire pour montrer l'intérêt d'une consommation d'énergie renouvelable et locale (cf. fiche-action 4.2.4).

## **2. Améliorer le suivi et la collecte des données d'achat d'énergie verte**

Les données ne sont aujourd'hui pas disponibles pour suivre la consommation d'énergies renouvelables du territoire : l'observatoire du Plan Climat Air Energie mis en place depuis 2005 produit un indicateur de production locale d'énergies renouvelables selon une méthodologie définie au niveau national mais ne permet pas de suivre les consommations d'énergies renouvelables du territoire. Aussi, la Métropole a sollicité l'Etat pour une amélioration de la communication autour des registres nationaux des Garanties d'Origine afin de connaître les quantités de gaz vert et d'électricité verte consommées sur le territoire, ainsi que leur lieu de production. Cette information permettrait de calculer la consommation actuelle du territoire en énergie verte, de se donner un objectif de progression, de suivre ces consommations dans le temps, et de faire le lien entre les territoires producteurs et consommateurs.



### **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Evolution de la consommation d'énergie verte par la Métropole et par l'ensemble du territoire

AXE	2	REDUISONS NOS EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE ET AMELIORONS LA QUALITE DE L'AIR
ORIENTATION	2.3	AUGMENTONS NOTRE PRODUCTION D'ENERGIES RENOUVELABLES

FICHE ACTION	2.3.7	REDUISONS L'IMPACT DU CHAUFFAGE AU BOIS INDIVIDUEL SUR LA QUALITE DE L'AIR
--------------	-------	--

### Partenaires

ADEME, Le Grésivaudan, Pays Voironnais, Agence Locale de l'énergie et du Climat, Professionnels du chauffage au bois (fournisseurs de bois, vendeurs d'appareils, ramoneurs), Atmo Auvergne-Rhône-Alpes.

### Documents de références

Convention Fonds Air Bois

### Contexte et objectifs de l'action

L'exposition aux particules fines (PM2.5 et PM10) constitue un enjeu sanitaire fort pour le territoire. En effet, 97% de la population de l'agglomération est exposée à des concentrations de particules supérieures à la valeur limite préconisée par l'OMS (< 10µg/ m3).

La principale source d'émissions de particules est le chauffage au bois non performant qui représente en moyenne 55% des émissions de particules sur l'année et peut atteindre 75% en période pic de pollution hivernal. Le chauffage individuel représente la très grande majorité des émissions du chauffage au bois non performant.

La Métropole s'est fixée des objectifs ambitieux en matière de réduction des émissions de particules, dont l'atteinte repose en grande partie sur le dispositif "prime air bois".

Cette action s'inscrit pleinement dans les orientations du Plan de protection de l'atmosphère de la région grenobloise et de la feuille de route "qualité de l'air" du territoire.



Source : Grenoble-Alpes Métropole

### Sous-actions

#### 1. Renouveler le parc d'appareils de chauffage au bois individuel non performant afin d'améliorer la performance énergétique et de réduire les émissions de particules fines : dispositif Prime Air Bois :

La Prime Air-bois permet d'inciter financièrement les ménages au renouvellement de leurs appareils de chauffage au bois non performants (appareils datant d'avant 2002 et cheminées ouvertes) pour réduire les émissions de particule fines.

Afin de bénéficier de cette prime, les ménages doivent remplacer leur ancien appareil par un appareil labellisé flamme verte 7\*, installé par un professionnel qualifié. A l'automne 2018, afin d'accélérer le renouvellement, Grenoble-Alpes Métropole a doublé le montant de la prime air bois, qui est passée de 800 à 1600 euros (et de 1000 à 2000 euros pour les foyers modestes au sens de l'ANAH). Le remplacement de 5000 appareils non performants permettrait une diminution de près de 30 % des émissions de particules du secteur résidentiel. La valeur cible de l'OMS, objectif du PCAEM, pourrait quasiment être atteinte en remplaçant la totalité des appareils non performants sur le territoire.

Par ailleurs, outre l'aide au remplacement des appareils non performants, le dispositif "prime air bois" vise également la réduction des émissions de tous les appareils, en sensibilisant les utilisateurs aux bonnes

pratiques du chauffage au bois : allumage par le haut, entretien des appareils et des conduits d'évacuation des fumées, qualité du combustible...

## **2. Développer une filière bois-bûche locale de qualité**

La pollution de l'air par le chauffage bois étant fortement liée à la qualité du combustible, il y a un réel enjeu à proposer aux habitants un bois bûche de qualité (essences, taux d'humidité, conditionnement...), garanti notamment par le label Rhône-Alpes Bois bûche.

FIBOIS 38 et FIBOIS Auvergne-Rhône-Alpes – interprofessions du bois en Isère et en Auvergne-Rhône-Alpes – ont mené en 2017 une enquête auprès des producteurs de bois sec. Cette enquête montre que les professionnels peinent à valoriser un bois de qualité par rapport à un combustible bas de gamme, moins cher. En conséquence, la Métropole et ses partenaires entendent sensibiliser les consommateurs aux avantages de l'utilisation un produit de qualité, en particulier par la création d'un site internet de commande et vente groupée de bois bûche de qualité à destination du public, favorisant la mise en liens « offre-demande ».



### **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Nombre de primes attribuées
- Quantité de particules évitées (en Tonnes)
- Professionnels impliqués dans le projet « brûle ta bûche » et tonnage de bois de qualité écoulé

AXE	2	REDUISONS NOS EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE ET AMELIORONS LA QUALITE DE L'AIR
ORIENTATION	2.3	AUGMENTONS NOTRE PRODUCTION D'ENERGIES RENOUVELABLES

FICHE ACTION	2.3.8	UTILISONS LE POTENTIEL D'ENERGIE FATALE DU TERRITOIRE
--------------	-------	---

### Partenaires

CCIAG, Solvay, communes, ADEME, Axelera, industriels du Grenoble Chemical Park, LNCMI, Vicat

### Documents de références

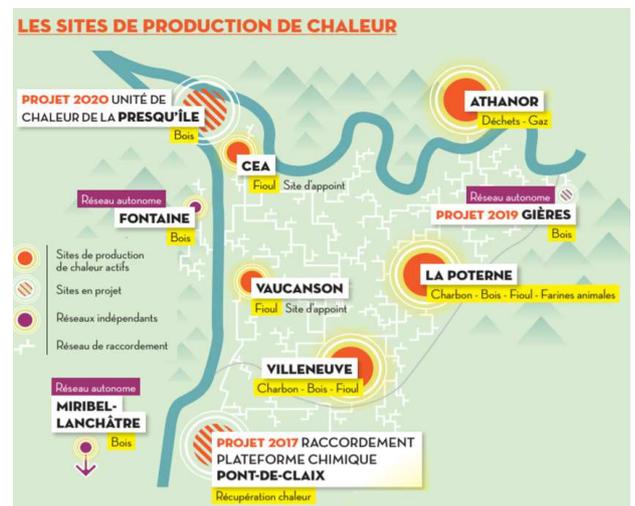
Schéma Directeur de l'Energie

### Contexte et objectifs de l'action

Depuis plusieurs années, le réseau de chaleur principal intègre de plus en plus d'énergies renouvelables : 65 % en 2018, 85% planifié en 2023 et l'objectif est d'atteindre 100 % en 2030.

Le territoire de Grenoble-Alpes Métropole se situe au cœur d'un réseau industriel et commercial (avec notamment la présence du Grenoble Chemical Park). La récupération des énergies dites fatales, issues des activités et des procédés industriels, est une opportunité pour diminuer les émissions de gaz à effet de serre.

Ainsi, il s'agit, dans un premier temps, de déterminer quelles sont les sources d'énergie fatale sur le territoire grenoblois, puis ensuite de développer les réseaux pour que les industries puissent imiter l'exemple de Solvay, à Pont-de-Claix.



Source : infographie Grenoble-Alpes Métropole

### Sous-actions

Les sous-actions suivantes permettent d'évaluer le potentiel des énergies de récupération et énergies fatales dans le territoire.

#### 1. Poursuivre l'exploitation de la chaleur excédentaire de la plateforme chimique de Pont-de-Claix sur le réseau de chaleur urbain principal

La chaleur excédentaire produite par la plateforme chimique de Pont-de-Claix est récupérée et injectée dans le réseau de chaleur principal (le système permet également en été d'exporter de la chaleur excédentaire issue de l'incinération des ordures ménagères vers la plateforme chimique). Cette solution permet, entre autres, de compenser la baisse de la chaleur produite par l'incinération des déchets, qui est vouée à diminuer au fil des années (augmentation du recyclage). L'objectif est d'atteindre 3% de chaleur récupérée issue de sites industriels en 2030.

## 2. Etudier la récupération de chaleur fatale des industries (LNCMI et Vicat)

Suite à l'initiative VALENEG lancée en 2017 en collaboration avec l'ADEME, et en partenariat avec le pôle Axelera et les industriels du Grenoble Chemical Park, une qualification des gisements d'énergie fatale de la région grenobloise a été dressée. 2 sites potentiels ont été identifiés :

- LNCMI : le laboratoire national des champs magnétiques intenses va faire évoluer ses équipements et disposera à terme d'une quantité non négligeable de chaleur à évacuer. Une étude est en cours pour analyser la faisabilité technique et économique d'un raccordement au réseau de chaleur principal de la Métropole.
- Vicat : l'usine du cimentier souhaite valoriser de la chaleur excédentaire issue de ses fours à Saint-Egrève. La Métropole accompagne l'industriel dans ses démarches auprès des potentiels utilisateurs situés à proximité du site.



### INDICATEURS DE RESULTATS

- Energie fatale injectée au réseau par les acteurs industriels (GWh)
- Quantité d'énergie utilisée par Solvay (GWh)
- Part de la chaleur récupérée sur sites industriels dans le mix du réseau de chaleur urbain (%)

## **Axe 2 :**

# **Réduisons nos émissions de gaz à effet de serre et améliorons la qualité de l'air**

---

### **Orientation 2.4**

#### **Développons les alternatives à l'autosolisme**

AXE	2	REDUISONS NOS EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE ET AMELIORONS LA QUALITE DE L'AIR
ORIENTATION	2.4	DEVELOPPONS LES ALTERNATIVES A L'AUTOSOLISME

FICHE ACTION	2.4.1	METTONS EN ŒUVRE LE PLAN PIETON
--------------	-------	---------------------------------

#### Partenaires

Communes, Métropole, SMMAG, Cerema, autres autorités organisatrices des mobilités, opérateurs de mobilité, porteurs de projets urbains,

#### Documents de référence

Plan de Déplacements Urbains (orientation 6)

#### Contexte et objectifs de l'action

Le plan piéton cherche à développer l'usage de la marche au quotidien ou pour les loisirs. Il cherche à conforter l'attractivité et la fluidité de ce mode de déplacement. Il encadrera les actions propices à rendre la marche plus agréable, plus confortable, plus sécurisée, plus lisible avec des itinéraires continus. L'objectif est de faire de la marche un mode de déplacement privilégié pour les déplacements de proximité, ou en combinaison avec d'autres modes de déplacement.



Source : Grenoble-Alpes Métropole

#### Sous-actions (voir détail dans l'orientation 6 du PDU)

- 1. Identifier et aménager le réseau piéton magistral et de proximité**, constitués d'axes structurants piétons, avec des itinéraires qui bénéficieront d'une « qualité de cheminement » reconnue, afin de développer l'usage de la marche pour les trajets du quotidien.
- 2. Déployer une signalétique et des outils de jalonnement compréhensibles, lisibles, continus et homogènes**
- 3. Conforter les complémentarités entre la marche, les transports collectifs et les parcs de stationnement**, pour diminuer la pénibilité des correspondances et inciter à garer son véhicule le plus en amont possible de sa destination pour continuer à pied (concept de « Parking+marche » aux abords des centres-villes) ou via d'autres modes alternatifs à l'usage individuel de la voiture (pour accéder au cœur urbain dense de la métropole).
- 4. Développer la marche-loisir**, tout en sensibilisant au respect des habitats naturels présents à proximité des sentiers.



#### INDICATEURS DE RESULTATS

- Part modale de la marche à pied (%)
- Nombre de km d'itinéraire piéton

AXE	2	REDUISONS NOS EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE ET AMELIORONS LA QUALITE DE L'AIR
ORIENTATION	2.4	DEVELOPPONS LES ALTERNATIVES A L'AUTOSOLISME

FICHE ACTION	2.4.2	POURSUIVONS LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN VELO
--------------	-------	---

### Partenaires

Communes, SMMAG, Métropole, Département, Région AuRA, office du tourisme, délégataire de service public assurant la mise en œuvre du service Métrovélo

### Documents de référence

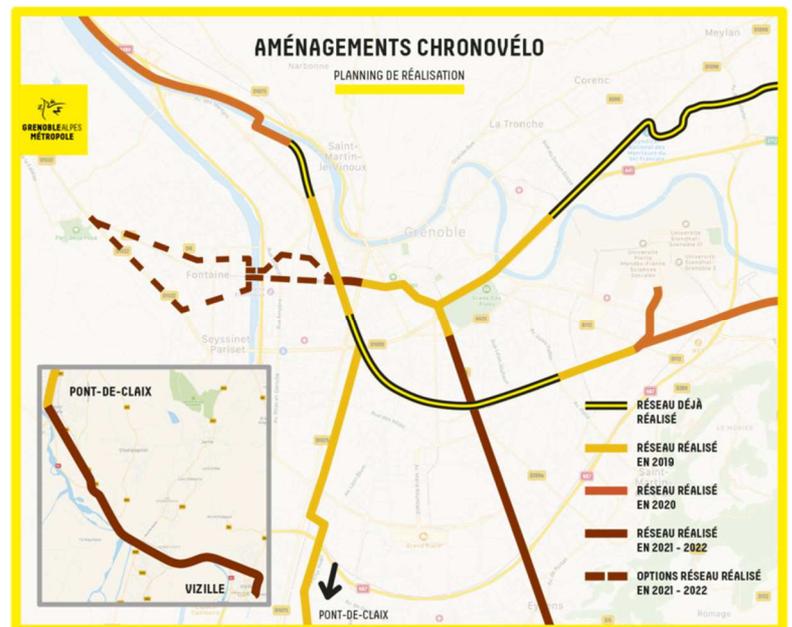
Plan de Déplacements Urbains (orientation 7), Schéma Directeur des Aménagements Cyclables Urbains

### Contexte et objectifs de l'action

Le plan vélo de Grenoble-Alpes Métropole, voté en décembre 2014, fixe l'objectif de tripler la part modale du vélo d'ici 2020 selon quatre axes :

- Les aménagements de voirie visant à réduire le sentiment d'insécurité ; premier frein au développement du vélo sur la Métropole ;
- Le stationnement des cycles visant à lutter contre le vol de vélos ;
- Les services vélo, accessibles à tous, visant à encourager l'utilisation de vélos en proposant de la location ou de la réparation;
- L'incitation au changement de comportements afin de convaincre le plus grand nombre.

L'objectif est d'amplifier encore l'usage du vélo en continuant dans la même dynamique.



Plan de l'aménagement Chronovélo, source : Métropole

### Sous-actions (voir détail dans l'orientation 7 du PDU)

Les sous-actions suivantes sont incluses dans le plan vélo et sont reprises dans le Plan de Déplacements Urbains. Elles permettront d'augmenter la part modale du vélo sur la métropole en encourageant et en sécurisant l'utilisation de vélos :

1. **Aménager le réseau Chronovélo, développer et jalonner les itinéraires cyclables, et renforcer les franchissements associés**, en offrant des itinéraires directs, lisibles, confortables et sécurisés.
2. **Augmenter et sécuriser les possibilités de stationnement des vélos**, avec l'objectif de déployer 500 arceaux vélo supplémentaires par an sur l'espace public (5 000 arceaux sur le territoire en 2018), de déployer 10 « minibox » par an (consignes à vélo sécurisées de 5 places sur l'espace public) et de compléter le maillage en MétrovéloBOX des principaux pôles d'échanges de transports collectifs (32 box existent en 2018).

3. **Poursuivre le développement et la diversification du service Métrovélo**, en développant les animations, les points de location sur le territoire métropolitain et la diversification de la gamme de vélos proposés.
4. **Développer le vélo-loisir**, tout en sensibilisant au respect des habitats naturels présents à proximité des itinéraires aménagés.



#### **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Nombre de jours de location de Métrovélo
- Part modale du vélo (%)

<b>AXE</b>	<b>2</b>	<b>REDUISONS NOS EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE ET AMELIORONS LA QUALITE DE L'AIR</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>2.4</b>	<b>DEVELOPPONS LES ALTERNATIVES A L'AUTOSOLISME</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>2.4.3</b>	<b>DEVELOPPONS L'OFFRE DE TRANSPORTS COLLECTIFS ET AMELIORONS LA QUALITE DE SERVICE</b>
---------------------	--------------	---

### Partenaires

Communes, SMMAG, Etat, Région AuRA, SNCF Réseau et Mobilités, Département Isère

### Documents de référence

Plan de Déplacements Urbains (orientation 9)

### Contexte et objectifs de l'action

Pour atteindre les ambitions de report modal depuis la voiture et accompagner le développement polycentrique de la métropole, il est nécessaire de poursuivre l'amélioration de l'offre en transports collectifs tout en améliorant la coordination des offres entre les différentes autorités organisatrices de la mobilité. Ces enjeux se positionnent dans un contexte financier contraint pour les collectivités. C'est pourquoi il est également indispensable d'améliorer l'adéquation entre l'offre et la demande, tout en tenant compte des évolutions sociodémographiques et du développement urbain du territoire jusqu'à l'horizon 2030 et au-delà.



Source : PDU 2030, SMMAG

### Sous-actions (voir détail dans l'orientation 9 du PDU)

- 1. Fiabiliser et améliorer les dessertes ferroviaires, en tant qu'armature du réseau de transports collectifs**, en proposant notamment une desserte TER de type « RER » pour le bassin de vie grenoblois
- 2. Améliorer la desserte TC des principales centralités périurbaines** (lignes périurbaines rapides, desserte du grand sud métropolitain par un transport collectif lourd)
- 3. Prolonger la ligne de tramway A à Pont-de-Claix et créer un pôle d'échanges multimodal à Pont-de-Claix – l'Étoile**
- 4. Mailler le réseau tramway** pour démultiplier le nombre de trajets couverts par une liaison directe ou via une seule correspondance
- 5. Aménager un tram-train ou tramway** pour améliorer la desserte du Grand Sud
- 6. Prolonger des lignes de bus structurantes, renforcer leur attractivité et créer des lignes à haut niveau de service dans le cœur métropolitain**
- 7. Poursuivre l'amélioration des temps de parcours des axes structurants bus du cœur métropolitain**, via des aménagements de voies réservées et des priorités aux feux
- 8. Mettre en service le Métrocâble** entre Fontaine-La-Poya et Saint-Martin-le-Vinoux via la Presqu'île

9. Préserver les possibilités, au-delà de 2030, de prolonger ou de créer des lignes de transports collectifs lourds

10. Rendre accessible l'ensemble des lignes de transports collectifs sur le ressort territorial du SMMAG



### **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Part modale des transports collectifs (%)
- Fréquentation du réseau TC (en nb voyageurs/an)
- Evolution des temps de parcours des lignes de bus

AXE	2	REDUISONS NOS EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE ET AMELIORONS LA QUALITE DE L'AIR
ORIENTATION	2.4	DEVELOPPONS LES ALTERNATIVES A L'AUTOSOLISME

FICHE ACTION	2.4.4	AMELIORONS L'INTERMODALITE ET LES COMPLEMENTARITES AVEC LE RESEAU DE TRANSPORTS COLLECTIFS STRUCTURANT
--------------	-------	--

#### Partenaires

SMMAG, Métropole, Communes, Etat, Région AuRA, Département, SNCF Réseau et Mobilités

#### Documents de références

Plan de Déplacements Urbains (orientation 10)

#### Contexte et objectifs de l'action

Le SMMAG souhaite encourager les pratiques intermodales pour faciliter les déplacements des habitants, limiter les distances parcourues en voiture individuelle et générer un report vers les transports collectifs. En effet, les correspondances entre différentes lignes ou le rabattement sur les transports collectifs structurants depuis la voiture ou le vélo sont souvent nécessaires pour permettre un déplacement complet sans l'usage de la voiture de bout en bout. Il y a un enjeu fort à diminuer la pénibilité de ces correspondances, qui constituent un frein à l'usage des transports collectifs.



Source : PDU 2030, SMMAG

#### Sous-actions (voir détail dans l'orientation 10 du PDU)

1. **Conforter les lignes Proximo et Flexo en articulation avec les lignes de transports collectifs structurantes et en complémentarité des nouveaux services de mobilité** (covoiturage, taxi-bus...), pour offrir une fréquence effective de desserte plus élevée vers les transports collectifs structurants ;
2. **Faciliter les correspondances entre les lignes de transports collectifs**, en aménageant des pôles d'échanges de qualité et en améliorant la coordination des horaires ;
3. **Créer un réseau de « points M » permettant le rabattement sur les réseaux de transports collectifs structurants**, notamment en voiture et en vélo, en amont des secteurs congestionnés et du cœur métropolitain.



#### INDICATEURS DE RESULTATS

- Part modale des transports collectifs (%)
- Taux de correspondance dans les déplacements des usagers (%)
- Nombre de pôles d'échanges réaménagés (grands nœuds de correspondances et points M)

<b>AXE</b>	<b>2</b>	<b>REDUISONS NOS EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE ET AMELIORONS LA QUALITE DE L'AIR</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>2.4</b>	<b>DEVELOPPONS LES ALTERNATIVES A L'AUTOSOLISME</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>2.4.5</b>	<b>INCITONS AU PASSAGE DE LA VOITURE INDIVIDUELLE A LA VOITURE PARTAGEE</b>
---------------------	--------------	---

### Partenaires

Communes, SMMAG, Etat, AuRA, SNCF Réseaux et Mobilités, Département, AREA, AOM Grésivaudan et Voironnais, opérateurs d'autopartage et covoiturage.

### Documents de références

Plan de Déplacements Urbains (orientation 12)

### Contexte et objectifs de l'action

Pour lutter contre l'usage individuel de l'automobile et ainsi réduire les kilomètres parcourus par les voitures et les émissions de polluants et GES, un des enjeux est de développer l'usage du covoiturage et de l'autopartage. Plus précisément, les objectifs sont de :

- Optimiser le taux de remplissage des véhicules, en particulier pour les navettes domicile-travail, et réduire ainsi le trafic automobile entre le cœur métropolitain et les autres territoires de la métropole et de la grande région grenobloise, responsable d'une part importante des émissions de gaz à effet de serre ;
- Développer une offre alternative à l'usage individuel de la voiture en complément des transports collectifs pour les zones peu denses, peu ou mal desservies ;
- Apporter une solution de mobilité pour les ménages ayant des difficultés à se déplacer (mobilité réduite, non titulaire d'un permis de conduire...);
- Répondre aux besoins de déplacements des usagers pour lesquels il n'existe aujourd'hui aucune ou peu d'alternatives à l'usage de la voiture personnelle (rural isolé, personnes travaillant en horaires décalés...);
- Inciter à la réduction du nombre de voitures possédées par les ménages (totale ou partielle pour les ménages multi-motorisés) et les employeurs (véhicules de services) ;
- Modifier le rapport des usagers sur la possession de la voiture individuelle ;
- Accompagner la transition énergétique du parc automobile, grâce à l'usage mutualisé de véhicules moins polluants.

Il y a un enjeu très fort à travailler avec les territoires voisins et les autres acteurs de la mobilité intervenant sur le territoire métropolitain pour favoriser un développement cohérent de ces nouvelles mobilités à l'échelle du bassin de vie, tant en termes d'infrastructures que de services.



Source : PDU 2030, SMMAG

## Sous-actions

1. *Développer un réseau d'aires et points de prise en charge pour le covoiturage*
2. *Développer les services et outils de mise en relation incitant à l'usage du covoiturage*
3. *Créer des avantages comparatifs pour les covoitureurs (places de stationnement réservées dans les parkings publics, tarification incitative du stationnement, indemnité kilométrique covoiturage, ...)*
4. *Amplifier le développement de l'autopartage pour les particuliers, les entreprises et les collectivités*
5. *Rendre plus lisible et conforter le rôle des taxis, vélos-taxis et des Voitures de Transport avec Chauffeur (VTC)*
6. *Animer une instance de concertation sur les usages et le modèle économique des voitures de demain et définir les conditions d'accueil des futurs véhicules à délégation de conduite*



## INDICATEURS DE RESULTATS

- Nombre de places de covoiturage et de points dépose-reprise aménagés
- Nombre de bornes de covoiturage spontané installées
- Nombre de véhicules disponibles en autopartage et répartition sur le territoire
- Nombre de stations d'autopartage

## **Axe 2 :**

**Réduisons nos émissions de gaz à effet de serre  
et améliorons la qualité de l'air**

---

### **Orientation 2.5**

**Accélérons la transition énergétique du parc de véhicules**

<b>AXE</b>	<b>2</b>	<b>REDUISONS NOS EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE ET AMELIORONS LA QUALITE DE L'AIR</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>2.5</b>	<b>ACCELERONS LA TRANSITION ENERGETIQUE DU PARC DE VEHICULES</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>2.5.1</b>	<b>DEVELOPPONS LES BORNES DE RECHARGES ELECTRIQUES ET LES STATIONS DE GAZ NATUREL POUR VEHICULES</b>
---------------------	--------------	--

### Partenaires

Communes, SMMAG, Etat, AURA, SNCF Réseaux et Mobilités, Isère, AREA, AOM Grésivaudan et voironnais, gestionnaires de réseaux, énergéticiens

### Documents de références

Plan de Déplacements Urbains (orientation 15), Plan d'actions pour une logistique urbaine durable (ZFE), Schéma directeur de l'énergie

### Contexte et objectifs de l'action

Un enjeu fort pour réduire les émissions de GES et polluants dues au transport routier est d'accélérer la transition énergétique du parc de véhicules vers des véhicules circulant au GNV (et en particulier au bio-GNV) et à l'électrique.

Dans ce contexte, la Métropole a mis en place une Zone à Faibles Emissions (ZFE) pour les véhicules utilitaires légers (VUL) et les poids-lourds (PL), qui concerne 10 communes depuis le 2 mai 2019 et qui s'étendra à 18 communes supplémentaires en février 2020. La sortie du diesel en 2025 pour les VUL et les PL implique un renouvellement des flottes vers des motorisations faibles émissions.

Pour ce faire, il est indispensable de développer des infrastructures de recharge, à savoir le réseau de bornes de recharges électriques, ainsi que le réseau de stations GNV.



Source : Grenoble-Alpes Métropole

### Sous-actions

#### **1. Accompagner le développement des stations de gaz naturel pour véhicules (pour les véhicules légers, PL et VUL)**

Le Gaz Naturel pour Véhicules (GNV) constitue aujourd'hui la technologie la plus mature sur le segment des gros véhicules utilitaires légers et poids lourds. Les besoins en termes d'approvisionnement GNV vont potentiellement être conséquents pour les utilisateurs de VUL et PL circulant sur le territoire de la ZFE où la motorisation diesel ne sera plus permise. De plus, ces besoins seront complétés par les véhicules particuliers, en concordance avec l'objectif du PDU qui prévoit 26% des véhicules légers (VL) à motorisation gaz à horizon 2030. Le développement des stations-service équipées de GNV représente donc un des principaux leviers d'actions pour inciter les acteurs économiques, mais aussi les particuliers, à s'équiper de véhicules faibles émissions.

Sur le territoire métropolitain, une station équipée de GNV ouverte au public 24h/24 existe déjà sur le site de Gaz Électricité de Grenoble (49 rue Félix Esclangon à Grenoble) pour les véhicules utilitaires légers et petits poids lourds. Deux autres stations vont voir le jour d'ici mi-2020 accessibles pour tous les véhicules : station GEG à La Tronche et station GNV Alpes-Grenoble à Saint-Egrève. Deux stations existantes vont intégrer du GNV en complément des carburants déjà présents : station Total à Voreppe début 2020, station

sur Meylan La Petite Taillat sur la rocade.

Le maillage incluant les projets ci-dessus est néanmoins insuffisant pour les acteurs locaux (étude auprès des acteurs publics et privés). La Métropole a donc lancé une étude relative à un schéma d'opportunité de stations secondaires GNV pour mailler le territoire avec des stations adaptées aux véhicules légers et aux utilitaires légers et de manière ponctuelle à des poids lourds. Cette étude menée en partenariat avec l'ADEME et les gestionnaires de réseaux, est en cours de réalisation. Cette étude permettra d'analyser quantitativement les besoins et de proposer des localisations prioritaires pour des infrastructures d'approvisionnement. Ce schéma d'opportunité permettra d'accompagner le développement de nouvelles stations d'approvisionnement au gaz et la conversion de stations-service existantes vers des stations intégrant l'avitaillement en gaz.

## **2. *Etendre le réseau d'infrastructures de recharges électriques***

Pour développer le réseau de bornes de recharges électriques à l'échelle du territoire métropolitain, et plus largement à l'échelle du bassin de vie, un amorçage par la puissance publique est indispensable pour favoriser la croissance du parc de véhicules électriques. Pour cela, la Métropole a élaboré en 2019 son schéma directeur du développement du véhicule électrique afin de définir la stratégie à mener en matière de déploiement d'infrastructures de recharge d'une part, et les mesures accompagnatrices permettant de favoriser l'usage du véhicule électrique d'autre part.

Le déploiement de nouveaux points de charge devra notamment se faire avec un souci de sobriété en termes d'occupation de l'espace public mais également en termes d'extension du réseau électrique ou des appels de puissance pouvant être générés par les bornes. Cela se traduira à travers plusieurs axes de travail, comme par exemple :

- Equiper en priorité les P+R en bornes de recharge,
- Favoriser l'usage de l'autopartage électrique avec l'installation de points de charge dédiés à ce service.
- Accompagner les particuliers dans l'installation de bornes privées, mutualisées ou non, notamment dans les copropriétés.
- Accompagner les entreprises et commerces dans l'installation de bornes de recharge, que celles-ci soient à l'usage de leurs salariés, de leurs clients ou de tous publics.
- Définir une grille tarifaire qui incite l'utilisateur à privilégier la recharge de faible puissance, notamment en heures de pointe.

En 2019, la Métropole a renouvelé le contrat de gestion de son réseau d'infrastructures de recharge pour une durée de 4 ans. Elle mène en parallèle une réflexion sur le modèle contractuel le plus adéquat à mettre en place pour la gestion future d'un tel service (qui peut inclure l'installation, l'exploitation, la maintenance et la supervision de ce réseau).

## **3. *Accompagner le développement de la filière hydrogène***

Suite au projet Hyway (2014-17) de déploiement d'une flotte captive hydrogène d'environ 50 Kangoo Maxi ZE entre Grenoble et Lyon et l'installation d'une station de recharge dans chacune de ces deux villes, la Région Auvergne-Rhône-Alpes a lancé en 2019 le projet européen Zero Emission Valley (ZEV).

Ce projet ambitionne le déploiement de 1000 véhicules légers à hydrogène (flottes de taxis, flottes de voitures, etc.) et au minimum 20 stations de recharge hydrogène d'origine 100% renouvelable d'ici 2023.

Le projet ZEV est en cohérence avec les politiques métropolitaines visant à améliorer la qualité de l'air :

- dispositif d'aide à l'achat de véhicules professionnels moins polluants (dispositif qui inclut les Kangoo Maxi ZE équipés de prolongateurs d'autonomie hydrogène)
- mise en place de la Zone à faible émission à partir de mai 2019 et de son élargissement progressif de 10 à 28 communes.

La Métropole est impliquée dans l'animation de ce projet, afin notamment de mobiliser les acteurs locaux (entreprises et collectivités), potentiels acquéreurs de véhicules.



#### **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Nombre de stations GNV ouvertes au public
- Nombre de points de recharge électrique pour véhicules

<b>AXE</b>	<b>2</b>	<b>REDUISONS NOS EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE ET AMELIORONS LA QUALITE DE L'AIR</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>2.5</b>	<b>ACCELERONS LA TRANSITION ENERGETIQUE DU PARC DE VEHICULES</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>2.5.2</b>	<b>ETUDIONS ET METTONS EN PLACE UNE ZONE A FAIBLES EMISSIONS TOUS VEHICULES ET ACCOMPAGNONS LES PROPRIETAIRES DE VEHICULES ANCIENS</b>
---------------------	--------------	--

#### Partenaires

Communes, SMMAG, Etat, AURA, SNCF Réseaux et Mobilités, Isère, AREA, AOM Grésivaudan et voironnais,

#### Documents de référence

Plan de Déplacements Urbains (orientation 15)

#### Contexte et objectifs de l'action

Si la Métropole grenobloise a vu la qualité de son air s'améliorer sur les dernières années, les seuils réglementaires de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) pour plusieurs polluants sont encore régulièrement dépassés. D'après les valeurs recommandées par l'OMS concernant les particules fines, les trois quarts de la population vivant dans l'agglomération de Grenoble seraient exposés à des niveaux risqués pour la santé. Les transports sont un facteur important dans l'émission de ces polluants, et constituent donc un levier de réduction de la pollution ambiante. Après la mise en place d'une Zone à Faibles Emissions pour le transport de marchandises, la Métropole prévoit d'étudier et d'étendre cette zone à tous les véhicules.

Il importe de souligner que les véhicules légers sont responsables d'émissions d'oxydes d'azote équivalentes à celles des véhicules utilitaires légers et poids-lourds mais aussi et surtout d'environ le double d'émissions de particules fines.

Cette action s'inscrit pleinement dans les orientations du Plan de protection de l'atmosphère de la région grenobloise et de la feuille de route "qualité de l'air" du territoire.



Source : dossier de presse (01/03/18), Grenoble-Alpes Métropole

#### Sous-actions

##### **1. Aller vers la mise en place d'une Zones Faibles Emissions tous véhicules**

En concertation avec les communes et les habitants, la Métropole prévoit d'étudier la mise en place d'une ZFE tous véhicules (définition du périmètre de la zone, modalités de la réglementation, évaluation de l'impact sur la qualité de l'air, mesures de contrôle,...). Les études ont été lancées fin 2019 avec un objectif de mise en œuvre au début de la prochaine mandature sur un périmètre correspondant au centre urbain métropolitain et bénéficiant à la fois d'une desserte renforcée en transports en commun et de capacités de stationnement permettant le rabattement en entrée.

##### **2. Accompagner les propriétaires de véhicules ne pouvant plus circuler dans la ZFE**

En termes de comportement, la mise en œuvre d'une ZFE Tous véhicules est susceptible d'accélérer la transition énergétique des véhicules légers comme d'induire un report modal important, qu'il s'agisse de développement du covoiturage, des transports en commun ou encore des modes doux, et nécessitera tout particulièrement le confortement et/ou le développement de capacités de stationnement en entrée dans le

cadre de mesures d'accompagnement. Sera par ailleurs étudié la mise en œuvre d'un accompagnement technique individualisé des particuliers tout comme le développement d'un dispositif d'aide à l'achat de véhicules à faibles émissions.



#### **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Evaluation tous les 3 ans de l'efficacité de la ZFE par rapport aux bénéfices attendus (art. L2213-4-1 du CGCT) et notamment les réductions des émissions de polluants atmosphériques attendues par rapport à la situation initiale
- Nombre de propriétaires de véhicules anciens accompagnés

## **Axe 2 :**

# **Réduisons nos émissions de gaz à effet de serre et améliorons la qualité de l'air**

---

### **Orientation 2.6**

**Réduisons l'impact du transport et des livraisons de marchandises**

<b>AXE</b>	<b>2</b>	<b>REDUISONS NOS EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE ET AMELIORONS LA QUALITE DE L'AIR</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>2.6</b>	<b>REDUISONS L'IMPACT DU TRANSPORT ET DES LIVRAISONS DE MARCHANDISES</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>2.6.1</b>	<b>METTONS EN ŒUVRE LA ZONE A FAIBLES EMISSIONS POUR LES VEHICULES UTILITAIRES LEGERS ET LES POIDS-LOURDS</b>
---------------------	--------------	---

### Partenaires

Communes, SMMAG, Etat, AURA, SNCF Réseaux et Mobilités, Isère, AREA, AOM Grésivaudan et voironnais,

### Documents de références

Plan de Déplacements Urbains (orientation 15), Plan d'actions pour une logistique urbaine durable

### Contexte et objectifs de l'action

La réduction des émissions de GES et de polluants de l'air locaux dépend de deux facteurs principaux : la réduction des kilomètres parcourus par les véhicules motorisés ainsi que la technologie des véhicules. Pour faire évoluer le parc de véhicules vers des véhicules moins polluants, le PDU a défini plusieurs actions visant à favoriser la transition énergétique du parc, dont la création d'une Zone à Faible Emissions, également reprise dans le Plan d'actions pour une logistique urbaine durable dans la métropole grenobloise signé début 2015 par une vingtaine de partenaires. Concernant le projet de Zone à Faibles Emissions (ZFE), qui s'appuie sur l'outil juridique de Zone à Circulation Restreinte (ZCR), suite aux études menées et aux différentes phases de concertation avec les acteurs économiques et partenaires, un périmètre suffisamment large est apparu comme un facteur essentiel pour améliorer l'efficacité du dispositif sur la qualité de l'air et amorcer une véritable transition énergétique des véhicules vers des énergies potentiellement locales et renouvelables, tout comme la définition de la réglementation jusqu'à 2025 permettant aux acteurs d'anticiper cette transition.

Cette action s'inscrit pleinement dans les orientations du Plan de protection de l'atmosphère de la région grenobloise et de la feuille de route "qualité de l'air" du territoire.



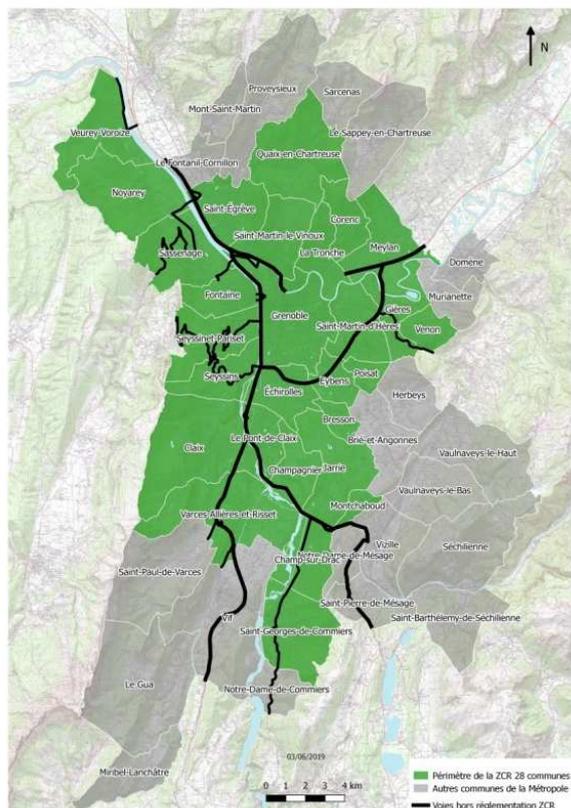
Source : Grenoble-Alpes Métropole, Lucas Frangella

### Sous-actions

#### 1. Poursuivre la mise en place de la ZFE pour les VUL (Véhicules Utilitaires Légers) et les PL (Poids Lourds)

Après avoir fait l'objet d'une expérimentation sur le centre-ville élargi de Grenoble entre janvier 2017 et mai 2019, la ZFE pour les Véhicules Utilitaires Légers (VUL) et les Poids Lourds (PL) s'est étendue depuis le 2 mai 2019 à dix communes volontaires de la Métropole (Bresson, Échirolles, Eybens, Grenoble, La Tronche, Poisat, Pont-de-Claix, Saint-Égrève, Saint-Martin d'Hères, Saint-Martin-le-Vinoux) ainsi que le Domaine Universitaire, hors Voies Rapides Urbaines. Ce périmètre sera élargi en février 2020 à 18 communes supplémentaires (Champ-sur-Drac, Champagnier, Claix, Corenc, Fontaine, Gières, Jarrie, Meylan, Montchaboud, Noyarey, Quaix-en-Chartreuse, Saint-Georges-de-Commiers, Sassenage, Seyssinet-Pariset, Seyssins, Varcès-Allières-et-Risset, Venon, Veurey-Voroize), soit un total de 28 communes.

Périmètre de la Zone à Circulation Restreinte VUL et PL



Sur ce périmètre, seuls les véhicules utilitaires et poids-lourds à faibles émissions seront autorisés à circuler à horizon 2025. La réglementation sera mise en œuvre progressivement afin de laisser le temps aux acteurs économiques – qui ont été associés à la démarche dès 2015 – de s’adapter et d’anticiper le renouvellement de leur parc de véhicules avec une interdiction des CQA 5 en 2019, des CQA 4 en 2020, des CQA 3 en 2022 puis des CQA 2 en 2025.

La mise en place de la ZFE, associée à l'évolution tendancielle du parc automobile, va permettre de réduire de 69% les émissions d'oxydes d'azote en 2026 par rapport à la situation de référence 2018. Ainsi, en 2026, plus aucun habitant ne devrait être soumis à un dépassement des seuils réglementaires. Associée à l'évolution tendancielle du parc automobile, elle aura également un effet bénéfique sur la réduction des nuisances sonores, des émissions de particules fines (-46% entre 2018 et 2026) et de gaz à effet de serre (-

33% entre 2018 et 2026) en favorisant le développement des énergies renouvelables.

## 2. Information/communication et concertation

Depuis fin 2015, différentes phases d'information et de concertation ont été menées avec les acteurs économiques, les chambres consulaires et les représentants des fédérations des différentes filières d'activités (transports, BTP, meuniers...), notamment à travers des ateliers de concertation en janvier 2017, des réunions d'informations communales, des comités de concertation logistique urbaine qui ont lieu une à deux fois par an...

En complément du site web de la Métropole et des différents outils de communication (vidéo, flyer...), un assistant virtuel a également été développé pour répondre aux questions des utilisateurs concernant la réglementation ZFE et la transition énergétique des véhicules ([www.lametro.fr/zfe](http://www.lametro.fr/zfe)).

Un travail avec les concessionnaires automobiles a par ailleurs été engagé pour développer et valoriser l'offre de véhicules faibles émissions sur le territoire et faciliter leur entretien.

## 3. Développer les infrastructures de recharges électriques, GNV et hydrogène (cf. action 2.5.1)

Dans la métropole, une station Gaz Naturel pour Véhicules (GNV) existe déjà sur le site de GEG (49 rue Félix Esclangon à Grenoble). Trois autres stations devraient voir le jour d'ici début 2020 pour tous les véhicules (station GEG à La Tronche, station GNV Alpes-Grenoble à Saint-Egrève et station Total Voreppe). Par ailleurs, un schéma d'opportunité de stations secondaires GNV est en cours d'étude pour mailler le territoire.

27 stations de recharge électrique, soit 38 bornes, sont déjà installées dans la métropole. Les 120 bornes existantes issues de l'expérimentation Citélib By Ha:mo vont être progressivement transformées et adaptées à tous les véhicules. Un Schéma Directeur des Installations de Recharge pour Véhicules Électriques (IRVE), qui prévoira le développement du nombre de bornes, est également en cours.

#### **4. Soutenir le développement des véhicules (VUL et PL) faibles émissions**

##### **Dispositif d'aide à l'acquisition de VUL et PL faibles émissions**

Dans le cadre de sa démarche « Métropole respirable » et des mesures d'accompagnement de la ZFE VUL et PL, Grenoble-Alpes Métropole a mis en place depuis novembre 2017 un dispositif d'aide à l'achat et à la location de véhicules utilitaires et poids lourds faibles émissions (GNV, GPL, électrique, hydrogène) pour les entreprises de moins de 250 salariés implantées sur la métropole. Ce dispositif a été élargi en décembre 2018 à de nouveaux bénéficiaires (associations, groupements d'entreprise...) et à de nouveaux véhicules (motorisation GPL, vélo-cargos...).

Par ailleurs, une réflexion est en cours, d'une part pour conforter ce fonds, en lien notamment avec le Conseil Régional Auvergne-Rhône-Alpes, et d'autre part pour conforter l'animation de ce dispositif, en lien avec l'ADEME.

##### **Conseil en transition énergétique de véhicules (VUL et PL) faibles émissions**

Pour accompagner la mise en place de la ZFE pour les VUL et les PL, la Métropole propose depuis juin 2019 aux petites et moyennes entreprises et aux particuliers propriétaires de véhicules utilitaires légers ou poids lourds résidant sur la Métropole grenobloise, de bénéficier d'une prestation gratuite de conseil individualisé en transition énergétique de véhicules par un prestataire.

Cette mesure s'inscrit en complément d'autres dispositifs d'accompagnement personnalisé (cf. action 4.2.5).

##### **Exemplarité dans le renouvellement des flottes des collectivités (cf. action 5.1.3)**

Grenoble-Alpes Métropole et les communes engagées dans la démarche de ZFE VUL et PL ont d'ores et déjà lancé une réflexion pour accélérer le renouvellement de leurs flottes de véhicules utilitaires légers et de poids lourds vers de l'électrique, du GNV ou de l'hydrogène et pour favoriser la mutualisation des flottes entre les collectivités ainsi qu'avec la flotte d'autopartage accessible au grand public.

#### **5. Centre de Distribution Urbaine**

Afin de limiter le nombre de livraisons dans le cœur de l'agglomération grenobloise et d'agir ainsi sur la fluidité de la circulation et la qualité de l'air, deux centres de distribution urbaine (CDU) ont été lancés avec le soutien de la Métropole et du SMMAG pour réceptionner les marchandises provenant de différents transporteurs, les regrouper par destinataire, puis les livrer en utilisant des véhicules mieux adaptés à l'environnement urbain et moins polluant (au Gaz Naturel pour Véhicules ou électriques, vélos cargos...).

Le CDU du Marché d'Intérêt National (MIN) est spécialisé sur les produits alimentaires frais alors que le CDU Urby situé à Fontaine est plus généraliste. Ce dernier propose également différents services annexes, comme de la récupération d'emballages (en logistique inverse) ou de la réserve déportée (système de stock dans un entrepôt mutualisé avec réassort de la marchandise en magasin en une heure).

Ces CDU peuvent constituer une solution pertinente pour des entreprises qui ont des besoins ponctuels ou qui ne peuvent ou ne souhaitent pas renouveler leur flotte de véhicules.



#### **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Evaluation tous les 3 ans de l'efficacité de la ZFE par rapport aux bénéfices attendus (art. L2213-4-1 du CGCT) et notamment les réductions des émissions de polluants atmosphériques attendues par rapport à la situation initiale
- Nombre de véhicules ayant bénéficié du dispositif d'aide aux véhicules faibles émissions
- Nombre d'entreprises ayant bénéficié de la prestation de conseil en transition énergétique
- Nombre de stations de recharge électrique, GNV et hydrogène

AXE	2	REDUISONS NOS EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE ET AMELIORONS LA QUALITE DE L'AIR
ORIENTATION	2.6	REDUISONS L'IMPACT DU TRANSPORT ET DES LIVRAISONS DE MARCHANDISES

FICHE ACTION	2.6.2	PROMOUVONS UNE LOGISTIQUE URBAINE DURABLE ET FAVORISONS LES EXPERIMENTATIONS
--------------	-------	--

### Partenaires

Métropole, Communes, SMMAG, Etat, AuRA, Département, EP SCoT, territoires voisins, entreprises, chambres consulaires, opérateurs de CDU et ELU, fédérations de transporteurs, organisations professionnelles du transport de marchandises, associations de commerçants, industriels, ...

### Documents de références

Plan de Déplacements Urbains (orientation 16), Plan d'Action pour une logistique urbaine durable

### Contexte et objectifs de l'action

L'action sur le transport de marchandises est indispensable pour répondre aux objectifs de lutte contre le changement climatique et d'amélioration de la qualité de l'air, tout en soutenant le dynamisme économique de la métropole.

Le transport de marchandises se situe aujourd'hui à la croisée des chemins avec une intensification des flux liés à l'émergence du e-commerce et des livraisons à domicile et une réglementation environnementale de plus en plus ambitieuse à l'égard des poids lourds et véhicules utilitaires.

Afin d'apporter des réponses à ces enjeux, un plan d'actions pour une logistique urbaine durable a été construit par le SMMAG et Grenoble-Alpes Métropole, en collaboration avec l'ensemble des acteurs publics et privés concernés par les activités logistiques. Ce document, signé en janvier 2015, comporte 16 actions, qui pour la plupart sont déjà en cours de mise en œuvre, et marque l'ambition des acteurs publics et privés en faveur d'une logistique urbaine durable.



Source : PDU 2030, SMMAG

### Sous-actions (détail dans l'orientation 16 du PDU)

- Soutenir le développement des Centres de Distribution Urbaine (CDU) et des Equipements Logistiques Urbains (ELU)**, pour capter le fret actuellement distribué de façon isolée et le redistribuer de manière optimisée vers les points de livraison à l'aide de véhicules adaptés au milieu urbain et plus respectueux de l'environnement (cf. action 2.6.1 sur la zone à faibles émissions pour les VUL et PL).
- Mettre en place un plan de circulation et de jalonnement pour les poids-lourds et mettre en cohérence les réglementations concernant leur circulation et stationnement**, dans l'objectif d'améliorer les conditions de déplacements des professionnels, tout en limitant les détours pour les poids-lourds, afin de ne pas générer d'émissions de CO<sub>2</sub> et polluants supplémentaires.
- Améliorer le fonctionnement des livraisons**, pour fiabiliser les conditions de circulation, limiter les mauvais usages de livraison en double file et sur trottoir et inciter à des véhicules de livraison moins polluants via des tarifications spécifiques sur le stationnement.

4. **Pérenniser le comité de concertation « logistique urbaine et transports de marchandises » et encourager les bonnes pratiques réduisant l'impact environnemental des livraisons**, comme la démarche Certibruit ou le programme objectif CO<sub>2</sub>.
5. **Inciter au report modal pour les flux de marchandises, en soutenant les alternatives à la route** : préserver et encourager l'usage du rail ; encourager l'usage du vélo et de la marche pour les livraisons (notamment en lien avec les projets de déploiement d'espaces logistiques urbains) et soutenir les expérimentations visant à utiliser les transports collectifs pour les livraisons.



#### **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Nombre de CDU et ELU créés
- Nombre de livraisons passant par les CDU (efficacité du dispositif)
- Nombre de communes ayant mis en place le disque de livraison

## **Axe 2 :**

**Réduisons nos émissions de gaz à effet de serre  
et améliorons la qualité de l'air**

---

### **Orientation 2.7**

**Donnons à la voiture sa juste place**

AXE	2	REDUISONS NOS EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE ET AMELIORONS LA QUALITE DE L'AIR
ORIENTATION	2.7	DONNONS A LA VOITURE SA JUSTE PLACE

FICHE ACTION	2.7.1	APAISONS ET FIABILISONS LES CONDITIONS DE CIRCULATION ROUTIERE DANS LA METROPOLE
--------------	-------	--

### Partenaires

Communes, Métropole, SMMAG, Etat, AREA, Département, territoires voisins Grésivaudan et Voironnais, ADEME

### Documents de références

Plan de Déplacements Urbains (orientation 13)

### Contexte et objectifs de l'action

L'aménagement, l'exploitation et l'usage du réseau de voiries doivent évoluer pour accompagner l'apaisement et le partage des espaces publics, soutenir le développement de la marche, du vélo, des transports collectifs et de la voiture partagée, faciliter l'accès aux autoroutes et voies rapides afin de décharger les voies locales, et fiabiliser les conditions de circulation sans créer d'appel d'air sur le trafic.

Il en résulte des enjeux différenciés selon le type de voies :

- **Les autoroutes qui convergent vers le cœur métropolitain doivent conforter leur rôle multimodal** en offrant des priorités de circulation aux transports collectifs et au covoiturage, et fonctionner de façon plus fiable, notamment pour accompagner la réduction de la place de l'automobile sur les voies parallèles. Elles doivent aussi être mieux intégrées dans la ville ;
- **La rocade Sud, l'échangeur du Rondeau et l'A 480, qui constituent le « boulevard périphérique métropolitain »** et font actuellement l'objet d'un projet de ré-aménagement, **doivent bénéficier d'importants efforts d'intégration urbaine** (protection vis-à-vis de la pollution et des nuisances, amélioration des franchissements, intégration paysagère) et être plus accessibles depuis le réseau de voiries locales (travail sur les diffuseurs) ;
- **Les itinéraires d'accès aux massifs et de grande liaison avec les territoires voisins doivent mieux concilier circulation automobile, intégration urbaine et développement des mobilités alternatives ;**
- Les itinéraires de liaison intercommunale ou interquartier doivent fonctionner de façon plus apaisée en milieu urbain, pour contribuer au développement des mobilités alternatives, et réduire la surconcentration d'accidents le long des grands axes.



Source : Grenoble-Alpes Métropole



Voie réservée aux transports collectifs  
Source : PDU 2030, SMMAG

## Sous-actions

1. **Conforter la démarche métropole apaisée**, en faisant du 30 km/h la norme et en développant les zones de rencontre, les zones piétonnes, les rues-écoles
2. **Améliorer l'intégration urbaine du « boulevard périphérique métropolitain », qui marque fortement l'environnement** en termes de paysage et de nuisances élevées pour les populations riveraines et le milieu naturel (tant du point de vue du bruit que de la pollution)
3. **Renforcer le rôle multimodal des autoroutes et grandes voiries qui convergent vers le cœur métropolitain**, notamment par la création de voies réservées aux transports collectifs et/ou de voies covoiturage sur l'A48, l'A41 et la RD1090 en continuité, la RN481, l'A51/A480 sud, et par l'amélioration du fonctionnement multimodal des combes de Gières et d'Eybens, ainsi que du fonctionnement de la RN85.



## INDICATEURS DE RESULTATS

- Nombre de carrefours à feux supprimés, dans l'optique d'une baisse des vitesses
- Nombre de zones de rencontre, zones piétonnes, rues-école aménagées
- Linéaire de voies dédiées aux transports collectifs sur autoroutes et grandes voiries d'accès au cœur métropolitain et nombre de services de transports collectifs en bénéficiant
- Linéaire de voies dédiées au covoiturage
- Part modale de la voiture
- Vitesses pratiquées

AXE	2	REDUISONS NOS EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE ET AMELIORONS LA QUALITE DE L'AIR
ORIENTATION	2.7	DONNONS A LA VOITURE SA JUSTE PLACE

FICHE ACTION	2.7.2	AMELIORONS LE PARTAGE ET LA QUALITE DES ESPACES PUBLICS
--------------	-------	---

### Partenaires

Communes, SMMAG, maîtres d'ouvrage d'espaces publics, CAUE, Etat, SNCF Réseau, AREA, gestionnaires de zones d'activités commerciales/économiques

### Documents de référence

Plan de Déplacements Urbains (orientation 5)

### Contexte et objectifs de l'action

L'espace public assure de multiples fonctions : circulation et stationnement des véhicules, des vélos et des piétons, circulation des transports collectifs, vie sociale, nature de proximité...

C'est pourquoi l'aménagement de l'espace public est un levier d'action transversal pour répondre à de nombreux enjeux du PDU (report modal, développement de l'usage des modes actifs, sécurité des déplacements, réduction des coupures urbaines, prise en compte des publics fragiles notamment grâce au développement de l'accessibilité universelle des espaces publics...) et, plus largement, pour améliorer la qualité du cadre de vie, l'attractivité urbaine et le dynamisme des centralités.



Source : Grenoble-Alpes Métropole

### Sous-actions (voir détail dans l'orientation 5 du PDU)

- Mettre en œuvre les orientations du guide métropolitain des espaces publics et de la voirie dans les différents aménagements**, notamment pour partager l'espace public en faveur des mobilités actives et des transports collectifs, et pour garantir la place de la nature et prendre soin de l'environnement.
- Réaliser un schéma directeur d'accessibilité universelle des espaces publics à l'échelle de la métropole**, pour faciliter l'usage de la marche à pied, pour les personnes à mobilité réduite et plus globalement pour l'ensemble de la population
- Développer les franchissements des grandes infrastructures et des rivières et renforcer leur rôle multimodal**, en particulier pour faciliter des trajets plus directs et sécurisés pour les piétons et les cyclistes, et rendre ainsi plus attractifs ces modes de déplacements.
- Mettre en œuvre les projets Cœurs de Ville — Cœurs de Villages — Cœurs de Métropole**, opérations de réaménagement des centralités porteuses d'une approche d'ensemble en matière de mobilités, de qualité des espaces publics, de développement économique, de soutien au commerce, de projets urbains...
- Conforter la qualité des espaces publics dans les pôles d'emplois et les zones commerciales**, notamment au profit des piétons et des cyclistes, afin de concourir à réduire l'usage très élevé de la voiture pour les déplacements liés à ces zones.



## **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Nombre d'opérations « Cœurs de Villes / de Villages — Cœurs de Métropole » réalisées
- Nombre de franchissements réaménagés / créés en faveur des modes actifs et transports collectifs

AXE	2	REDUISONS NOS EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE ET AMELIORONS LA QUALITE DE L'AIR
ORIENTATION	2.7	DONNONS A LA VOITURE SA JUSTE PLACE

FICHE ACTION	2.7.3	ORGANISONS LE STATIONNEMENT AU SERVICE DU REPORT MODAL ET DE L'ATTRACTIVITE DES CENTRALITES
--------------	-------	---

### Partenaires

Communes, SMMAG, Métropole, CHU, Université, promoteurs, délégataires de service public, porteurs de projets d'espaces publics, les propriétaires de centres commerciaux, les bailleurs sociaux, ...

### Documents de références

Plan de Déplacements Urbains (orientation 14)

### Contexte et objectifs de l'action

La politique de stationnement peut constituer un levier de report modal important et permettre ainsi de réduire les émissions de polluants et GES dues au trafic routier.

L'organisation du stationnement doit répondre à plusieurs objectifs :

- Prendre en compte les usages actuels et futurs de l'automobile, notamment pour accompagner la réduction du taux d'équipement automobile des ménages ainsi que les ambitions de développement de l'usage des transports en commun, des modes actifs et du covoiturage ;
- Renforcer l'attractivité commerciale, résidentielle et économique des centralités ;
- Accompagner l'ambition d'un partage de l'espace public plus équilibré entre la voiture et les autres modes de transport ainsi que la vie locale et la nature de proximité ;
- Maîtriser l'imperméabilisation des sols.

L'organisation du stationnement est une compétence qui relève de plusieurs autorités : celles des communes, du SMMAG et de la Métropole.



Disque de stationnement  
Source : Grenoble-Alpes Métropole

### Sous-actions (voir détail dans l'orientation 14 du PDU)

1. **Créer une culture stationnement partagée à l'échelle de la métropole**, pour partager les expériences et les incidences des différentes politiques sur le report modal, l'attractivité des centralités,...
2. **Organiser l'offre et la réglementation du stationnement public**, avec l'objectif de réglementer le stationnement public sur voirie dans les principales centralités commerçantes et de services à l'horizon 2023, pour optimiser l'usage des capacités de stationnement disponibles et réguler l'usage de la voiture.
3. **Organiser la tarification du stationnement payant**, en particulier en mettant en place une tarification du stationnement avantageuse pour les véhicules à occupation multiple et les véhicules les moins polluants.
4. **Favoriser la mobilisation de l'offre de stationnement sous-utilisée, la mutualisation des usages, et les nouveaux services en matière de stationnement**, dans l'objectif d'accroître l'offre de stationnement longue durée disponible dans les secteurs où les capacités de stationnement sur

voirie sont fortement sollicitées ou amenées à diminuer en lien avec les projets d'aménagement des espaces publics

5. **Moduler le nombre de places de stationnement exigées dans les constructions**, en particulier en fonction des usages constatés et du niveau de desserte, actuel et futur, par les transports collectifs et le réseau cyclable structurant, pour accompagner les ambitions de report modal et de réduction du taux d'équipement automobile des ménages dans les espaces les mieux desservis.



#### **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Nombre de places de stationnement réglementées ou payantes
- Nombre de parkings privés ou publics faisant l'objet d'un usage mutualisé



## Axe 3 :

**Valorisons les ressources du territoire pour  
réduire notre empreinte carbone et stocker le  
CO<sub>2</sub>**

---

### **Orientation 3.1**

**Définissons une stratégie territoriale de séquestration du carbone**

<b>AXE</b>	<b>3</b>	<b>VALORISONS LES RESSOURCES DU TERRITOIRE POUR REDUIRE NOTRE EMPREINTE CARBONE ET STOCKER LE CO<sub>2</sub></b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>3.1</b>	<b>DEFINISSONS UNE STRATEGIE TERRITORIALE DE SEQUESTRATION DU CARBONE</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>3.1.1</b>	<b>DETERMINONS LE POTENTIEL DE STOCKAGE DE CARBONE DU TERRITOIRE ET ELABORONS UN PLAN D' ACTIONS</b>
---------------------	--------------	--

### Partenaires

ONF, CRPF, Chambre d'agriculture, AURG

### Documents de références

PLUi, Stratégie agricole et forestière

### Contexte et objectifs de l'action

La séquestration est le phénomène de captage de carbone par la biomasse (croissance forestière) ou les sols. Elle permet ainsi de compenser une partie des émissions de GES du territoire. A contrario, l'artificialisation et l'imperméabilisation des sols entraînent un déstockage de carbone.

En première approche, on estime que le territoire séquestre l'équivalent de 7% de ses émissions territoriales de GES, mais cette estimation est complexe et nécessite une approche plus fine, mobilisant de nombreuses données dans un cadre méthodologique clarifié.

En tout état de cause, l'augmentation de la séquestration du carbone pour le territoire est un enjeu incontournable dans la perspective d'atteindre une neutralité carbone en 2050.



### Sous-actions

#### 1. Définir le potentiel de séquestration carbone du territoire

A partir de la première évaluation réalisée dans le diagnostic du PCAEM, il s'agira :

- de définir le plus précisément possible la quantité de carbone stockée sur le territoire, en approfondissant notamment les données relatives au stockage dans le bois utilisé comme matériau ;
- de déterminer le potentiel de séquestration du territoire par la croissance forestière, la filière "bois-matériau, l'agriculture (implantation de haies, réduction du travail des sols...) et la mise en œuvre des mesures de lutte contre l'imperméabilisation des sols.

#### 2. Elaborer une stratégie et un plan d'actions

A partir des résultats de l'étude de potentiel, il s'agira de définir des objectifs réalistes pour le territoire, tenant compte en particulier des enjeux relatifs à la préservation des paysages et de la biodiversité, et de les décliner dans un plan d'actions opérationnel à horizon 2030, en associant l'ensemble des acteurs concernés (agriculture, forêt, urbanisme, construction...).



### INDICATEURS DE RESULTATS

- Adoption d'une stratégie et d'un plan d'actions 2021-2030

## **Axe 3 :**

**Valorisons les ressources du territoire pour  
réduire notre empreinte carbone et stocker le  
CO<sub>2</sub>**

---

### **Orientation 3.2**

**Préservons les terres agricoles**

<b>AXE</b>	<b>3</b>	<b>VALORISONS LES RESSOURCES DU TERRITOIRE POUR REDUIRE NOTRE EMPREINTE CARBONE ET STOCKER LE CO<sub>2</sub></b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>3.2</b>	<b>PRESERVONS LES TERRES AGRICOLES</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>3.2.1</b>	<b>PRESERVONS LES ESPACES AGRICOLES DANS LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION</b>
---------------------	--------------	---

### Partenaires

EPSCoT, Communes, Isère, AURA, SAFER, EPFL

### Documents de références

Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT), Plan Local d'urbanisme intercommunal (PLUi), Orientations d'aménagement et de programmation (OAP) – Paysage et biodiversité

### Contexte et objectifs de l'action

Les espaces agricoles sont reconnus par la Métropole pour leur vocation multifonctionnelle (production, loisirs, trame verte et bleue, paysages...) et l'intérêt stratégique de leur proximité aux zones habitées, véritable enjeu de sécurisation alimentaire dans l'avenir. Dans un contexte de tensions et de raréfaction portant sur le foncier non bâti disponible, notamment dans les espaces périurbains, la Métropole s'engage à protéger les espaces agricoles, forestiers et naturels afin d'assurer un développement pérenne de l'activité économique agricole tout en préservant leur vocation alimentaire, paysagère et écologique.

La Métropole souhaite ainsi réserver l'usage des terrains agricoles à la profession agricole, et sera vigilante à préserver ces espaces.



Source : lametro.fr, Grenoble-Alpes Métropole

### Sous-actions

#### 1. Appliquer les orientations du PADD du PLUi pour conforter les activités agricoles et sylvicoles

Le Plan d'Aménagement du Développement Durable (PADD) du PLUi définit des objectifs à suivre pour une gestion durable du territoire de Grenoble-Alpes Métropole. La Métropole souhaite assurer la pérennité des terres agricoles et incite ainsi à conforter les espaces agricoles stratégiques de plaine et de plateau. De plus, la protection des espaces agricoles de coteaux est une priorité pour préserver leur multifonctionnalité (lutte contre la progression de la forêt, limitation des espaces privatifs de loisir, maintien du caractère agricole malgré l'attrait des pratiques touristiques).

Il apparaît aussi nécessaire de créer des conditions favorables au maintien des exploitations et au développement de nouvelles formes d'agriculture à forte valeur ajoutée (bio, maraîchage, produits laitiers, cultures spécialisées...). Il faut pour cela développer des actions de maîtrise du foncier pour conforter et développer les exploitations en place et favoriser l'installation de nouvelles exploitations.

Enfin, les espaces boisés et les massifs forestiers doivent être protégés pour tirer profit de leur multifonctionnalité. Un travail d'identification est donc à faire, pour permettre l'exploitation des forêts, sans nuire aux fonctions environnementales et récréatives des forêts, et une articulation de la vie

économique autour des massifs boisés (accès, exploitation raisonnée du bois, circulation en zone boisée...)

## **2. S'appuyer sur l'OAP paysage et biodiversité pour préserver les espaces agricoles et naturels du territoire métropolitain**

Les Orientations d'Aménagement et de Programmation mettent à disposition des pétitionnaires, des maîtres d'œuvres et des instructeurs, des élus et des médiateurs professionnels (architectes conseils, urbanistes...) une aide adaptée aux spécificités locales de chaque territoire, en complément du PLUi, pour construire des projets dans le respect du contexte géographique, paysager, culturel et écologique.

Pour ce faire, l'OAP « Paysage et Biodiversité » construit trois grands objectifs à suivre. D'abord, il faut maintenir les ouvertures visuelles et coupures vertes entre groupements bâtis, et donc favoriser l'installation des nouveaux bâtiments au plus près des structures anciennes des hameaux afin de regrouper les espaces bâtis. Ensuite, il faut s'appuyer sur les éléments paysagers existants : la trame arborée existante (bosquet, haie...) doit être reprise comme élément de support pour l'installation de bâtiment agricole dans un espace agricole non bâti, et de nouvelles structures végétales seront créées en continuité de l'existant. Enfin, les projets devront s'intégrer dans l'ambiance agricole ou naturelle et minimiser l'impact qu'ils auront sur les paysages et la circulation de la biodiversité (travail de topographie, reprise de l'organisation historique des fermes, de la simplicité de l'architecture, et affirmation du caractère rural aux abords des constructions).

Le premier niveau d'action consistera à produire un « **guide de mise en œuvre** » de l'OAP Paysage et biodiversité, il s'agira également de former les maîtres d'ouvrages et maîtres d'œuvres et d'évaluer la prise en compte de la dimension paysagère et de protection de la biodiversité dans les nouveaux projets d'aménagement. Le second niveau d'action se portera **sur la mise en récit** de ces espaces pour accompagner leur transition vers des modes de productions re-territorialisés, qui vont redessiner leur géographie, et pour consolider leur interconnexion avec l'ensemble des éléments non bâtis de la trame verte et bleue . Cette mise en dynamique spatiale et temporelle se fera par la mise en place **d'un observatoire photographique** des paysages métropolitains adossé à **un travail de cartographie dynamique** à même de spatialiser, rendre lisible et appréhendable ces évolutions et mises en réseau pour leur donner « sens » et transmettre.

## **3. Préserver les espaces agricoles, forestiers et naturels grâce à la mise en place de PAEN et de leurs programmes d'action**

Chaque année, 60 000 ha de terres agricoles sont artificialisés ou soustraits à l'agriculture en France, 800 ha en Isère et environ 70 ha sur le territoire métropolitain, sur la période 2012-2017.

Face à ce constat, le Département de l'Isère s'est doté de la compétence en matière de politique de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains (dite « PAEN »), issue des articles L113-15 et suivants du code de l'urbanisme, afin de pouvoir mettre à disposition des territoires qui le souhaitent un outil opérationnel de préservation et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels soumis à pressions foncières. La mise en œuvre d'un PAEN comprend la délimitation d'un périmètre de protection, assortie de la définition d'un programme d'action. Cela vise à répondre aux défis de limitation de l'expansion urbaine, de maintien et développement de l'agriculture de proximité, de gestion et d'exploitation forestière durable et de matérialisation de la trame verte et bleue.

Dans ce contexte, la commune de Sassenage et Grenoble-Alpes Métropole ont engagé une démarche pilote et expérimentale de mise en œuvre d'un PAEN, avec la perspective que d'autres communes puissent également, à l'avenir, se porter volontaires pour le déploiement de cet outil, comme cela est prévu dans le PADD du PLUi.

L'action pourra donc se dérouler en deux temps :

- Mise en œuvre de l'expérimentation PAEN à Sassenage en 2019
- Déploiement de l'outil PAEN dans les secteurs stratégiques identifiés au PLUi et d'en d'autres

secteurs prioritaires en 2020

- L'évaluation du premier programme d'action aura lieu en 2024

#### **4. Développer l'agriculture urbaine**

L'agriculture urbaine consiste à produire en ville une partie des aliments consommés localement : des fruits, des légumes, des champignons mais aussi des élevages réduits de poissons, abeilles, lapins ou volailles. Elle mobilise des techniques agricoles diverses comme la culture en pleine terre, la culture hors-sol, les cultures verticales, l'hydroponie, l'aquaponie ainsi que de nombreux modes économiques et organisationnels tels que les fermes agricoles de proximité, les fermes associatives, les jardins collectifs, les jardins individuels,...

Il s'agit d'encourager une relocalisation de la production alimentaire s'accompagnant d'un engagement pour une production de qualité agroenvironnementale, gustative et s'inscrivant dans une perspective solidaire pour permettre à chacun d'accéder à une alimentation saine et suffisante. Par ailleurs, la production, la transformation ou la consommation de produits élaborés en commun génère un lien social indéniable et contribue à une meilleure connaissance de la diversité des produits locaux, de leur saisonnalité,... autant d'éléments nécessaires à une transformation des habitudes alimentaires.

Divers diagnostics ont été réalisés sur le territoire métropolitain afin d'estimer le potentiel de développement de l'agriculture urbaine. Toutefois, il est complexe de passer de l'analyse du potentiel à la mobilisation dans des projets et plus encore à leur réalisation.

L'action visera à faciliter l'intégration de projets d'agriculture urbaine dans les périmètres de projet d'aménagement en faisant évoluer le traditionnel aménagement « d'espaces verts » pour intégrer une dimension alimentaire. Pour ce faire, les dispositifs « Appel à projets jardins et ruchers collectifs » et « Trame verte et bleue dans les villes et villages » pourront être mobilisés et adaptés.

Une attention particulière sera apportée à la dimension sociale de cette sous-action.



#### **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Production du guide « OAP Paysage et Biodiversité », de l'observatoire photographique et de la cartographie dynamique et nombre de sites accompagnés
- Surface classée en PAEN, nombre de secteurs concernés, mise en œuvre de programmes d'action
- Projets d'agriculture urbaine développés sur le territoire

<b>AXE</b>	<b>3</b>	<b>VALORISONS LES RESSOURCES DU TERRITOIRE POUR REDUIRE NOTRE EMPREINTE CARBONE ET STOCKER LE CO<sub>2</sub></b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>3.2</b>	<b>PRESERVONS LES TERRES AGRICOLES</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>3.2.2</b>	<b>EVITONS LE MORCELLEMENT ET FAVORISONS LE MAINTIEN ET LE RENOUVELLEMENT DES AGRICULTEURS</b>
---------------------	--------------	--

### Partenaires

Europe, Etat, Région, Département, Communes, SAFER, EPFL, Chambre d'Agriculture, Organisations Professionnelles Agricoles

### Documents de références

Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT), Plan Local d'urbanisme intercommunal (PLUi), Orientations d'aménagement et de programmation (OAP) – Paysage et biodiversité, Stratégie cadre métropolitaine « agriculture et alimentation 2015-2020 »

### Contexte et objectifs de l'action

L'âge moyen des exploitants de la métropole, supérieur à 55 ans (RGA 2010), est l'une des principales faiblesses de l'agriculture du territoire. Dans ce contexte, le renouvellement des exploitations et l'installation de nouveaux agriculteurs sont des préoccupations essentielles. Il s'agit d'abord de consolider les exploitations existantes dans la durée et préserver la présence de sièges d'exploitation sur l'ensemble du territoire. Cela passe également par l'accompagnement de nouveaux porteurs de projets agricoles et la création de nouvelles exploitations (appui à l'installation, animation territoriale et conseil à l'implantation dans le territoire...).

Toutefois, l'enjeu repose également sur la restructuration des espaces agricoles nécessitant d'être redynamisés à travers l'élaboration d'un projet de développement agricole concerté avec les agriculteurs, mais aussi avec l'ensemble des acteurs et usagers impliqués. Pour cela, l'intervention foncière publique peut être un outil précieux à mobiliser, que ce soit dans les secteurs les plus ruraux de la Métropole pour combattre la déprise que dans des secteurs plus périurbains, voire urbains, pour accompagner le développement de nouvelles formes d'agriculture.



Source : lametro.fr, Grenoble-Alpes Métropole

### Sous-actions

#### **1. Accompagner les agriculteurs dans leurs projets de développement et d'installation en favorisant la diversification, les filières locales et l'agriculture biologique et bas carbone**

Depuis 2012, la Métropole a institué un dispositif d'accompagnement des agriculteurs qui leur apporte un soutien financier pour la création d'activité, le développement de leur implication dans des filières locales et l'amélioration des pratiques environnementales selon trois axes :

- Une aide à l'installation proposée à tout agriculteur installé depuis moins de trois ans sur le territoire de la Métropole. Cette aide varie de 2000 à 5000 euros selon certains critères (majorations pour

installation hors cadre familial, installation en bio, intégration de filières locales...).

- Une aide au développement des circuits de proximité permettant d'accompagner les exploitations portant des projets de diversification en transformation et/ou commercialisation en vente directe, voire des projets d'agritourisme.
- Une aide à la prise en compte de pratiques respectueuses de l'environnement et à l'entretien de coteaux difficilement mécanisables.

Il s'agit de conforter et d'adapter ce dispositif dans les années à venir.

## **2. Mettre en place une veille foncière des espaces agricoles, forestiers et naturels**

Afin d'être réactive et efficace sur les mutations foncières en cours sur son territoire, la Métropole se doit de disposer d'un dispositif d'information foncière lui permettant de connaître toutes les déclarations d'intention d'aliéner (DIA), également appelées « notifications de projets de vente ». Il lui est également nécessaire de disposer d'un référentiel foncier de prix, grâce à l'historisation des ventes sur plusieurs années, afin d'appréhender l'évolution du marché foncier rural et suivre la consommation des espaces naturels et agricoles sur son territoire.

L'action viserait, d'une part, à conforter le partenariat avec la Safer qui met à disposition de la Métropole et de l'EPFLD son portail cartographique VIGIFONCIER, qui permet de visualiser en même temps la nature des biens à la vente, leur localisation parcellaire et l'ensemble des enjeux du territoire (agriculture, environnement, risques naturels, urbanisme, captage, etc.). Cet outil est couplé à un dispositif d'alerte qui avertit des nouveaux projets de vente les personnes compétentes au sein de la Métropole et de l'EPFLD.

Par ailleurs, la collaboration inter territoriale au sein de l'Observatoire Foncier Partenarial de l'Isère serait à poursuivre car elle permet de croiser les données avec d'autres acteurs et d'autres territoires et d'évaluer l'évolution du foncier et son marché dans la durée.

## **3. Mobiliser l'intervention foncière publique pour éviter le morcellement des exploitations agricoles et leur acquisition par des non agriculteurs**

En collaboration avec la SAFER (Société d'aménagement foncier et d'établissement rural) et l'EPFL (Établissement public foncier local), la Métropole peut permettre le renouvellement et l'implantation de sièges d'exploitation en évitant, notamment, l'éclatement des exploitations existantes et l'appropriation des terrains et équipements agricoles par des non agriculteurs. En partenariat avec les communes, il est également possible d'envisager la restructuration et l'équipement de zones agricoles pour en préserver ou en améliorer la fonctionnalité, et limiter les pratiques spéculatives sur les espaces agricoles stratégiques en sollicitant l'intervention en préemption avec révision de prix de la SAFER. Enfin, en partenariat avec l'EPFL, il s'agira de constituer des réserves foncières en vue de la compensation d'exploitants impactés par les projets d'aménagement du territoire. Pour ce faire, la Métropole peut mobiliser l'EPFL pour l'acquisition de terrains agricoles avant rétrocession à des porteurs de projets ou, lorsqu'il s'agit d'espaces particulièrement stratégiques, de les acquérir directement en partenariat avec la SAFER afin de les intégrer au patrimoine métropolitain pour une mise à disposition auprès de porteurs de projets aux conditions particulières souhaitées par la Métropole (plan de gestion, baux environnementaux...).



### **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Nombre d'agriculteurs accompagnés
- Proportion d'exploitants en agriculture biologique dans le territoire (15% aujourd'hui, objectif 30%)
- Veille foncière opérationnelle
- Nombre de projets réalisés grâce à l'intervention foncière de la collectivité

<b>AXE</b>	<b>3</b>	<b>VALORISONS LES RESSOURCES DU TERRITOIRE POUR REDUIRE NOTRE EMPREINTE CARBONE ET STOCKER LE CO<sub>2</sub></b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>3.2</b>	<b>PRESERVONS LES TERRES AGRICOLES</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>3.2.3</b>	<b>RENFORÇONS LES MESURES DE COMPENSATION A L'ARTIFICIALISATION DES TERRES AGRICOLES</b>
---------------------	--------------	--

### Partenaires

DDT, EPFL, SAFER, Chambre d'Agriculture, GIP Fonds d'investissement agricole, EPSCoT, EPCI Isère, Communes

### Documents de références

Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT), Plan Local d'urbanisme intercommunal (PLUi), Loi Avenir de l'Agriculture et de l'Alimentation

### Contexte et objectifs de l'action

Le PLUi prévoit la réduction de consommation d'espace pour le développement de l'urbanisation. Cependant, pour assurer le développement du territoire, des espaces agricoles vont toutefois être mobilisés en limitant au maximum l'impact sur l'agriculture en appliquant la séquence « éviter, réduire, compenser ».

L'emprise de ces aménagements (infrastructures linéaires, zones d'activités économiques, lotissements...) combinée aux mesures de compensation écologique entraîne une baisse du potentiel se répercutant sur l'environnement économique des exploitations agricoles. Aussi, il est nécessaire d'anticiper le principe de compensation et de mettre en place des dispositifs pour atténuer au mieux les effets de la perte de foncier, d'une part, individuellement, pour les exploitations directement touchées et d'autre part, collectivement, pour la préservation de la viabilité des secteurs agricoles impactés et pour la conservation de la capacité économique de l'agriculture du territoire.



Source : lametro.fr, Grenoble-Alpes Métropole

### Sous-actions

#### **1. Mobiliser l'intervention foncière publique pour constituer des réserves foncières en vue de la compensation des exploitations impactées par des projets d'aménagement**

Dans le contexte périurbain de la métropole grenobloise, plusieurs études réalisées par IRSTEA et le Laboratoire PACTE montrent que, outre la volatilité des prix agricoles, l'un des principaux facteurs de fragilisation des exploitations agricoles est la perte de foncier. En effet, il n'est pas rare que les exploitations soient successivement touchées par plusieurs projets, entraînant une baisse significative de leur assiette foncière jusqu'à atteindre une taille critique pour la survie de l'exploitation. Cette situation est particulièrement sensible dans la métropole car les exploitants ne sont plus propriétaires de leur foncier (moins de 18% de faire valoir direct) et ne bénéficient plus de la manne financière de la vente de terrain à bâtir, comme cela a pu être le cas par le passé.

Aussi, au-delà des indemnités d'éviction qui viennent compenser une perte ponctuelle de production, il serait intéressant de constituer, à proximité des secteurs de projets importants métropolitains, des réserves

foncières pour compensation des exploitations impactées. Les statuts de l'EPFLD prévoient cette possibilité d'acquisition pour rétrocession de compensation. Les secteurs de projets seront définis en 2019, préalablement à la constitution de réserves foncières et des compensations d'exploitations.

## **2. Adhérer au GIP " Fonds Départemental d'Investissements Agricoles et Agro-Alimentaires de l'Isère (FDIAA)" (compensation financière à l'artificialisation des terres agricoles)**

La Loi d'avenir de l'Agriculture et de l'Alimentation du 13 octobre 2014 a introduit la notion de compensation agricole (article L 112-1-3 du code rural), dont les modalités d'application sont fixées par le décret du 31 août 2016.

Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés font l'objet d'une étude préalable si, par leur nature, leur dimension et leur localisation, ils sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole locale.

Le préfet et la Commission Départementale de Préservation des Espaces Naturels Agricoles et Forestiers (CDPENAF) rendent un avis motivé portant sur l'existence d'effets négatifs notables sur l'économie agricole et définissent la nécessité des mesures compensatoires.

Les mesures compensatoires, distinctes des mesures compensatoires écologiques et des mesures compensatoires individuelles, prévoient une **compensation économique et collective**. Ainsi, elles peuvent prendre des formes diverses : financer un projet agricole local, restaurer une zone agricole dégradée, réaliser des travaux d'irrigation, diversifier des marchés et des circuits de commercialisation, etc.

Dans cet esprit, le Pays Voironnais et la Chambre d'Agriculture ont créé un dispositif, étendu au Département de l'Isère. Il s'agit d'un fonds d'intervention agricole et agroalimentaire constitué sous la forme d'un Groupement d'Intérêt Public (GIP). Ce fonds est abondé par des compensations monétaires à l'artificialisation de terres agricoles, à hauteur d'1€/m<sup>2</sup>, pour la création de zones d'activités, d'équipements publics... Il se veut un outil d'aménagement du territoire complémentaire à ceux déjà déployés pour le maintien de l'activité agricole en soutenant la création de structures locales de transformation et de distribution de la production agricole. L'adhésion à ce fonds peut donc permettre de développer une compensation financière à l'artificialisation des sols, dont les moyens mobilisés pourraient permettre de financer des investissements permettant d'accompagner le développement et la transition des filières agricoles locales vers des systèmes bas carbone.



### **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Nombre d'exploitations compensées
- Projets soutenus par le GIP sur le territoire métropolitain

## **Axe 3 :**

**Valorisons les ressources du territoire pour  
réduire notre empreinte carbone et stocker le  
CO<sub>2</sub>**

---

### **Orientation 3.3**

**Relocalisons notre alimentation**

<b>AXE</b>	<b>3</b>	<b>VALORISONS LES RESSOURCES DU TERRITOIRE POUR REDUIRE NOTRE EMPREINTE CARBONE ET STOCKER LE CO<sub>2</sub></b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>3.3</b>	<b>RELOCALISONS NOTRE ALIMENTATION</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>3.3.1</b>	<b>ELABORONS UN PROJET ALIMENTAIRE AVEC NOS VOISINS</b>
---------------------	--------------	---

### Partenaires

Communes, Etat, AURA, Département Isère, DRAAF, SAFER, EPFL, PNR de Chartreuse, du Vercors, CA Pays Voironnais, CC Le Grésivaudan, CC du Trièves, Ville de Grenoble, SYMAA, MIN, Chambre d'Agriculture, Conseils de Développement, Collectif alimentaire

### Documents de références

Plan Alimentaire Inter Territorial (PAIT), PLUi, Stratégie agricole 2015-2020

### Contexte et objectifs de l'action

Depuis 2015, Grenoble-Alpes Métropole participe activement à la Stratégie Agricole et Alimentaire Inter-Territoriale mise en place en partenariat avec les territoires du Pays Voironnais, du Grésivaudan, des PNR Chartreuse et Vercors, auxquels se sont joints, en 2019, la ville de Grenoble et le Trièves.

Ce travail a été conduit avec l'ensemble des acteurs concernés : collectivités, agriculteurs, conseils de développement, centres de formation, consommateurs, acteurs économiques... et s'est structuré autour des deux axes suivants :

- Favoriser la préservation et la transmission du foncier agricole et l'emploi en agriculture
- Augmenter la part des productions locales et de qualité dans les assiettes.

Afin de renforcer les partenariats et les projets mis en place à cette échelle, mais aussi pour en élargir la gouvernance à la société civile et ancrer la transversalité des thématiques liées à l'alimentation, les différents territoires impliqués se sont engagés dans la labellisation de leur démarche en « Projet Alimentaire inter-Territorial » (PAiT) auprès du Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, dans le cadre de l'appel à projet « Programme National pour l'Alimentation ». Celui-ci est structuré autour des six orientations suivantes :

- Une gouvernance pour construire et faire vivre un système alimentaire : partager, coopérer, accompagner
- Une dimension environnementale au cœur de la transition alimentaire : énergie-climat, biodiversité, déchets
- Une protection du foncier et des outils productifs agricoles stratégiques : préserver, mobiliser, transmettre
- Un accompagnement des porteurs de projets locaux et des filières-clés depuis la production jusqu'à la commercialisation : produire, transformer, distribuer
- Une aide à l'évolution des comportements alimentaires en vue de pratiques saines, responsables et solidaires :



*MIN de la ville de Grenoble  
Source : Office de Tourisme,  
Grenoble-Alpes Métropole*

former, sensibiliser, se nourrir

- Une valorisation des savoirs faire et des produits dans l'offre touristique : valoriser, inciter, découvrir

## Sous-actions

### **1. Instaurer un "Conseil de l'alimentation inter territorial"**

Afin de renforcer la coordination entre acteurs territoriaux pour créer une synergie d'action autour de la question alimentaire en mobilisant les domaines tels que le foncier, l'agriculture, l'économie alimentaire, la préservation des ressources naturelles, la santé, la gestion des déchets... un Conseil de l'Alimentation rassemblant tous les acteurs (élus, associations, acteurs économiques, collectifs citoyens...) des territoires engagés dans la démarche est créé et doit être pérennisé. Il a pour mission de fédérer et de proposer les orientations des actions territoriales en matière d'alimentation et de présider à leur mise en œuvre.

### **2. Favoriser la transformation des pratiques de consommation alimentaire**

Le secteur alimentaire français émet environ 30% des émissions du territoire. Pour réduire celles-ci à hauteur des engagements pris, une part importante des efforts devra donc se concentrer sur l'alimentation. Cela ne pourra se faire sans une transformation des habitudes alimentaires, l'enjeu étant de manger un peu moins et surtout de manger mieux.

Il s'agit donc, de sensibiliser les habitants du territoire à restructurer leur « assiette » en privilégiant les aliments bas carbone disponibles localement. Une première phase d'explication et d'éducation permettra d'apprendre à distinguer quels sont ces produits. Ensuite, il est nécessaire d'aider les consommateurs à les trouver et à se les procurer localement. Enfin, il sera possible de les accompagner pour apprendre à les utiliser et les préparer en faisant toute la place à la notion de partage et de plaisir de manger.

### **3. Amplifier le partage des pratiques entre acteurs et territoires voisins (centre de ressources mutualisé)**

Chaque territoire impliqué dans le PAiT dispose de sa propre stratégie agricole et alimentaire et a déployé des actions pour la mettre en œuvre. De fait, l'une des bases de la coopération instituée dans le PAiT est le partage des expériences réalisées et leur éventuel transfert vers d'autres territoires. Pour ce faire, il est envisagé d'analyser et de capitaliser ces expériences à travers la création d'un centre de ressources mutualisé.

Une première phase passera par une étude permettant de définir quel outil sera le plus pertinent à l'échelle considérée, quels devront être les partenaires et acteurs impliqués, quelles devront être les modalités d'organisation et de gouvernance et quels seront les moyens nécessaires.

### **4. Accompagner la déclinaison du PAiT dans des projets alimentaires locaux (communes, quartiers...)**

A l'image du principe des « Agendas 21 », le Projet Alimentaire inter Territorial pourra avoir des déclinaisons locales (Projet Alimentaires Locaux), à l'échelle d'une ou plusieurs communes, voire d'un quartier.

Deux secteurs sont déjà en cours de réflexion : Seyssins / Seyssinet-Pariset et les Villeneuves de Grenoble et Echirolles. L'action visera à accompagner ces démarches en termes d'ingénierie, d'élaboration de projet et pour la recherche de moyens d'action spécifiques (Appel à projets Plan National de l'Alimentation...) et à la développer vers d'autres territoires locaux.



## INDICATEURS DE RESULTATS

- Fonctionnement du conseil de l'Alimentation et de sa gouvernance, implication des acteurs
- Nombre d'opérations de sensibilisation déployées, citoyens impliqués, population mobilisés
- Création du centre de ressources
- Nombre de Projets Alimentaires Locaux déployés

<b>AXE</b>	<b>3</b>	<b>VALORISONS LES RESSOURCES DU TERRITOIRE POUR REDUIRE NOTRE EMPREINTE CARBONE ET STOCKER LE CO<sub>2</sub></b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>3.3</b>	<b>RELOCALISONS NOTRE ALIMENTATION</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>3.3.2</b>	<b>ACCOMPAGNONS LA STRUCTURATION DE FILIERES AGRICOLES ALIMENTAIRES LOCALES DE QUALITE</b>
---------------------	--------------	--

### Partenaires

Communes, Etat, AURA, Isère, CMA, SAFER, EPFL, PNR de Chartreuse, du Vercors, CA Pays Voironnais, CC Le Grésivaudan, du Trièves, SYMAA, Chambre de l'Agriculture

### Documents de références

Plan Alimentaire Inter Territorial (PAIT), PLUi, Stratégie agricole 2015-2020

### Contexte et objectifs de l'action

Avec plus de 8 000 hectares d'espaces agricoles, exploités par 210 exploitations professionnelles pour 225 agriculteurs, l'agglomération grenobloise bénéficie d'espaces agricoles exceptionnels, constitutifs de son identité, de son cadre de vie et de son attractivité. Leur préservation et leur valorisation sont donc incontournables dans la perspective d'un aménagement durable du territoire métropolitain. Cependant, l'offre de produits locaux est encore aujourd'hui largement parcellisée. Pour cela, la Métropole, en collaboration avec les autres acteurs du territoire souhaite accélérer la structuration des filières locales. C'est un élément déterminant pour l'accès des habitants du territoire à des produits de qualité issus d'une agriculture intégrant les principes d'une production « bas carbone ».



MIN de la ville de Grenoble

Source : Office de Tourisme, Grenoble-Alpes Métropole

### Sous-actions

#### **1. Accompagner le développement du pôle agroalimentaire isérois en partenariat avec le Département, les collectivités partenaires et les acteurs socioéconomiques**

Cette action vise à mettre en place des filières agricoles allant du champ à l'assiette sur le territoire, afin de permettre aux agriculteurs de reconquérir de la valeur ajoutée et aux consommateurs de bénéficier de produits locaux de qualité. Pour ce faire, le Département de l'Isère, Grenoble-Alpes Métropole, la communauté d'agglomération du Pays Voironnais, la communauté de communes le Grésivaudan, aux côtés des Chambres consulaires, ont impulsé la création d'un Pôle agroalimentaire.

L'objet de ce Pôle Agroalimentaire de l'Isère est de développer des circuits de commercialisation de proximité, en s'appuyant sur les outils de transformation et de logistique publics et privés existants ou à créer. Ses missions consistent principalement à :

- structurer des circuits de proximité à destination de la distribution commerciale et de la restauration collective sur les filières de production locale viandes, produits laitiers, céréales, fruits et légumes...
- adapter et mobiliser les outils publics en conséquence
- favoriser la coopération entre les acteurs (agriculteurs, transformateurs et distributeurs) et

accompagner chaque maillon de la chaîne à développer les produits et services nécessaires à l'approvisionnement et à la structuration de filières territoriales

- contribuer à la promotion des produits et des entreprises, à la création et au développement d'une marque assise sur des principes de garantie de provenance et d'équité entre tous les acteurs de la filière
- favoriser l'appropriation du Pôle par les acteurs économiques dans la perspective de création d'une structure durable dédiée au portage du Pôle.

## **2. Conforter et développer les équipements de conditionnement de transformation et de distribution de produits locaux**

Ces équipements (Marché d'Intérêt National, abattoirs...) représentent un enjeu considérable pour les collectivités en termes de développement des circuits courts sur le territoire et pour la valorisation des produits des agriculteurs du territoire. Leur gestion fait partie des compétences de la Métropole.

Ainsi, l'abattoir, situé au Fontanil-Cornillon, initialement conçu pour faciliter l'approvisionnement en viande de l'agglomération grenobloise, a nécessité une mise aux normes pour répondre aux critères de qualité modernes et s'adapter à la demande des éleveurs de proximité dans la perspective d'approvisionner des filières locales. Il s'agit notamment d'assurer la livraison des grandes et moyennes surfaces locales et de la restauration collective du territoire. Une salle de découpe est en cours de réalisation afin de développer de nouvelles prestations (saucisserie, viande hachée assaisonnée) répondant à ces nouveaux marchés.

Le Marché d'Intérêt National (MIN) est également essentiel pour assurer une distribution des produits issus des agriculteurs de la Métropole. Les activités du MIN évoluent à travers la mise en place d'une « logistique dernier kilomètre propre », la création d'un « box fermier » (magasin de producteurs pour les professionnels de la restauration), l'installation de nouveaux grossistes... La Métropole a également participé financièrement à la mise en place d'une « légumerie » qui permet d'approvisionner les cantines du territoire en produits frais locaux prêts à l'emploi.

## **3. Accompagner la création et le développement de filières locales et systèmes de production durables et bas carbone (agriculture biologique, signes officiels de qualité, dénomination d'origine...)**

La Métropole, signataire du Pacte de Milan pour une politique alimentaire durable, soutient activement les initiatives valorisant les produits de son territoire.

En premier lieu, cela passe par le fait d'encourager la production et la labellisation de produits de qualité et « bas carbone ». Aussi, la Métropole s'engage à privilégier dans les projets d'installation et de diversification, sur le territoire métropolitain, les exploitations orientées vers le marché local, la production biologique à travers une bonification des aides au développement d'une agriculture de proximité. De même, concernant les propriétés agricoles métropolitaines, les appels à candidature pour leur exploitation visent en priorité des exploitations biologiques inscrites dans des filières d'alimentation locales.

Dans un second temps, il s'agit de faciliter l'accès aux produits de qualité labellisés sur le marché métropolitain (marchés et magasins de producteurs, magasins spécialisés, AMAP, réseaux de paniers, ...). Au-delà, il est nécessaire d'encourager l'initiative et l'innovation en matière de modes de distribution, en réponse aux attentes des consommateurs et du marché local, afin de permettre l'accès du plus grand nombre à des produits locaux de qualité.



### **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Nombre de magasins de producteurs, de marchés de producteurs
- Nombre, nature des circuits locaux développés
- Nombre d'agriculteurs labellisés (Bio, IsHere...)

## **Axe 3 :**

**Valorisons les ressources du territoire pour  
réduire notre empreinte carbone et stocker le  
CO<sub>2</sub>**

---

### **Orientation 3.4**

**Structurons la filière bois pour la transition énergétique et la  
séquestration du carbone**

<b>AXE</b>	<b>3</b>	<b>VALORISONS LES RESSOURCES DU TERRITOIRE POUR REDUIRE NOTRE EMPREINTE CARBONE ET STOCKER LE CO<sub>2</sub></b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>3.4</b>	<b>STRUCTURONS LA FILIERE BOIS POUR LA TRANSITION ENERGETIQUE ET LA SEQUESTRATION DU CARBONE</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>3.4.1</b>	<b>ELABORONS UNE FILIERE BOIS AVEC LES TERRITOIRES VOISINS</b>
---------------------	--------------	--

### Partenaires

Communes, Etat, AURA, Isère, CMA, SAFER, EPFL, PNR de Chartreuse, du Vercors, CA Pays Voironnais, CC Le Grésivaudan, du Trièves, SYMAA, Chambre de l'Agriculture

### Documents de références

Programme Régional de la Forêt et du Bois (PRFB), Stratégie forêt filière bois inter territoriale Horizon 2030, SCoT, PLUi

### Contexte et objectifs de l'action

La forêt de métropolitaine couvre 57% du territoire contre 30% sur le territoire national. Composante essentielle du cadre de vie des 450 000 habitants du territoire, elle est une ressource économique indispensable aux 2 600 emplois des filières bois métropolitaines, mais également un élément de protection des activités humaines contre les chutes de blocs ainsi qu'un espace de préservation de la ressource en eau, un formidable réservoir pour la biodiversité ou un espace récréatif très apprécié des habitants.

Les enjeux climatiques et énergétiques nécessitent de considérer les questions de gestion et d'exploitation forestière, d'approvisionnement en bois local, de respect de la qualité de l'air et de développement de filières économiques locales à une échelle plus large que le seul territoire métropolitain. Aussi, la Métropole s'est associée avec ses territoires voisins, le Pays Voironnais, le Grésivaudan, le Trièves, Saint-Marcellin-Vercors-Isère, les Parcs Naturels régionaux de Chartreuse et du Vercors, pour partager ces problématiques et rechercher des solutions communes.



### Sous-actions

#### **1. Structurer une stratégie partagée en partenariat avec les collectivités voisines partenaires et les acteurs socioéconomiques**

L'objectif de cette démarche est de dépasser les cadres administratifs des territoires pour travailler ensemble sur le rôle de la forêt et des filières bois locales dans la transition énergétique et mettre en œuvre une stratégie, une feuille de route et des actions communes, en cohérence avec les politiques publiques propres aux territoires, autour de six enjeux partagés :

- Développer une gestion forestière responsable et respectueuse de l'environnement
- Combiner les outils existants pour innover dans la lutte contre le morcellement foncier
- Innover sur l'offre d'accueil en forêt et mieux informer les usagers

- Mobiliser la ressource bois présente sur le territoire
- Augmenter la part de bois dans la construction
- Faire le lien entre production et consommation locales

La réflexion sur l'adaptation de la forêt au réchauffement climatique, et notamment les espèces à favoriser, est intégrée de cette stratégie.

## **2. Séquestrer le carbone dans la forêt et par la construction en bois local**

Les Plans Climat Air Energie doivent comprendre « une estimation de la séquestration nette de dioxyde de carbone et de ses possibilités de développement, identifiant au moins les sols agricoles et la forêt, en tenant compte des changements d'affectation des terres ; les potentiels de production et d'utilisation additionnelles de biomasse à usages autres qu'alimentaires sont également estimés, afin que puissent être valorisés les bénéfiques potentiels en termes d'émissions de gaz à effet de serre, ceci en tenant compte des effets de séquestration et de substitution à des produits dont le cycle de vie est davantage émetteur de tels gaz ».

Toutefois, à l'échelle du territoire métropolitain le diagnostic demeure trop imprécis pour proposer des actions sur le territoire. Aussi, sur la base des données existantes, il serait intéressant d'établir le bilan carbone de différents types de gestion des forêts, à l'échelle de la parcelle, pour indiquer comment optimiser les stocks de carbone en forêt et dans les produits bois pour les principales forêts du territoire. Le CNPF, avec le soutien de l'ADEME, a déployé un outil technique « Climafor » qui pourrait être expérimenté, en articulation avec le développement de la stratégie métropolitaine de séquestration du carbone (fiche-action 3.1.1).



### **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Actions mises en œuvre
- Volume de CO<sub>2</sub> « stocké » par la forêt et les produits bois, notamment bois construction

<b>AXE</b>	<b>3</b>	<b>VALORISONS LES RESSOURCES DU TERRITOIRE POUR REDUIRE NOTRE EMPREINTE CARBONE ET STOCKER LE CO<sub>2</sub></b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>3.4</b>	<b>STRUCTURONS LA FILIERE BOIS POUR LA TRANSITION ENERGETIQUE ET LA SEQUESTRATION DU CARBONE</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>3.4.2</b>	<b>ELABORONS UN SCHEMA METROPOLITAIN DE VALORISATION DU BOIS</b>
---------------------	--------------	--

### Partenaires

Communes, Etat, AURA, Isère, PNR de Chartreuse, du Vercors, CA Pays Voironnais, CC Le Grésivaudan, du Trièves, ONF, CRPF, Chambre d'Agriculture, Groupements forestiers, ASA, Fibois 38, Associations environnementales, ARS...

### Documents de références

Programme Régional de la Forêt et du Bois (PRFB), Stratégie forêt filière bois inter territoriale Horizon 2030, SCoT, PLUi

### Contexte et objectifs de l'action

La forêt métropolitaine couvre 57% du territoire soit près de 30 000 ha. Pour développer la filière bois et conserver une forêt en bonne santé, il est nécessaire d'intervenir régulièrement au cours de la vie des peuplements forestiers. Pour ce faire, un travail a été réalisé avec l'ensemble des partenaires afin de dégager des priorités en matière d'entretien et d'exploitation de la forêt sur l'ensemble du territoire. Toutefois, l'importante richesse potentielle de la forêt métropolitaine n'est pas exploitée au mieux, compte tenu du manque de dessertes forestières adaptées aux conditions économiques et naturelles et à des problèmes liés au morcellement de la forêt privée (qui représente près de 80% de la forêt du territoire).

De fait, la desserte forestière constitue un véritable équipement servant l'aménagement et le dynamisme d'un territoire. Elle est indispensable pour assurer une gestion forestière durable et permet d'accéder à une ressource dont l'exploitation et la transformation participent à l'économie locale comme à la gestion du territoire métropolitain dans un contexte où le prélèvement réalisé chaque année concerne moins de 25 % de la croissance annuelle.



Source : Grenoble-Alpes Métropole

### Sous-actions

#### 1. Réaliser un schéma de desserte et de mobilisation des bois

A travers la mobilisation de l'ensemble des services de la Métropole, des partenaires socioéconomiques et des acteurs associatifs concernés, un schéma métropolitain de desserte et mobilisation a fait l'objet d'un travail important en 2017-2018, il doit être mis en place selon les orientations suivantes :

- définir les zones forestières actuellement inexploitable, leurs potentialités, mais également leurs points de vigilance en matière de protection de la biodiversité, de la ressource en eau, de fragilité paysagère...,
- identifier les secteurs où la desserte est à améliorer en veillant à assurer une connexion avec le

réseau existant garantissant toutes les précautions pour préserver celui-ci,

- étudier les possibilités de dessertes et câble pour une mobilisation optimale du bois en fonction des potentialités et en favorisant les dessertes multifonctionnelles,
- hiérarchiser les priorités pour la réalisation de routes et pistes en veillant à la protection du réseau routier métropolitain,
- définir les potentialités de mobilisation de bois-énergie, bois construction et les moyens logistiques à mettre en œuvre par secteur
- établir un plan d'action prioritaire et un chiffrage estimatif

## **2. Mettre en œuvre le schéma de desserte et de mobilisation des bois**

Le plan d'action prévisionnel, en cours de validation, comprend une douzaine de secteurs de projet sur lesquels les aménagements développés consistent en :

- des créations et amélioration de routes forestières sur 62 km environ ;
- des créations de pistes de débardage complémentaires sur 17 km ;
- des créations de plateforme de stockage et aménagements complémentaires,
- l'identification de secteurs adaptés au débardage par câble.

L'application de ce schéma de desserte est susceptible de débloquer 182 000 m<sup>3</sup> sur 10 ans, soit 18 000 m<sup>3</sup> supplémentaires par an, pour un montant global maximum évalué à 2 900 000 €. Ces investissements sont actuellement co-financés à hauteur de 80%.



### **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Actions mises en oeuvre
- Volume de CO<sub>2</sub> « stocké » par la forêt et les produits bois, notamment bois construction

## **Axe 3 :**

**Valorisons les ressources du territoire pour  
réduire notre empreinte carbone et stocker le  
CO<sub>2</sub>**

---

### **Orientation 3.5**

**Renforçons le rôle de l'économie sociale et solidaire dans la transition  
écologique et énergétique**

<b>AXE</b>	<b>3</b>	<b>VALORISONS LES RESSOURCES DU TERRITOIRE POUR REDUIRE NOTRE EMPREINTE CARBONE ET STOCKER LE CO<sub>2</sub></b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>3.5</b>	<b>RENFORÇONS LE ROLE DE L'ECONOMIE SOCIALE ET SOLIDAIRE DANS LA TRANSITION ECOLOGIQUE ET ENERGETIQUE</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>3.5.1</b>	<b>RENFORÇONS LE ROLE DE L'ECONOMIE SOCIALE ET SOLIDAIRE DANS LA TRANSITION ECOLOGIQUE ET ENERGETIQUE</b>
---------------------	--------------	---

### Partenaires

Communes, Conseil Régional AURA, Banque des Territoires Caisse des Dépôts et Consignations

### Documents de références

Délibération du 1er avril 2016 - Plan de développement de l'Economie Sociale et Solidaire (PDESS) 2016-2020

### Contexte et objectifs de l'action

L'Economie Sociale et Solidaire (ESS) désigne une manière d'entreprendre, de produire et de consommer autrement. A travers son plan de développement de l'ESS (PDESS), la Métropole souhaite valoriser et soutenir des initiatives développées par l'ESS qui favorisent la transition écologique. En effet, l'ESS apporte des réponses intéressantes sur ce champ en raison de son ancrage territorial fort et sa capacité, à partir des besoins non satisfaits, à apporter des solutions notamment dans une logique d'innovation sociale. A travers ses 4 axes d'intervention, le PDESS a choisi de soutenir des actions ou des projets qui relèvent en priorité de 6 thématiques/politiques métropolitaines : agriculture-alimentation, déchets, mobilités, transition énergétique, habitat et commande publique. La gouvernance du PDESS est assurée par un comité de pilotage réunissant notamment les Vice-Présidents délégués à l'environnement, l'air, le climat et la biodiversité, à la collecte et traitement des déchets, à l'énergie, et à l'habitat.

- Axe 1 : Soutien à la création, pérennisation des activités d'économie sociale et solidaire
- Axe 2 : 3 Hôtels activités ARTIS : offre d'immobilier d'entreprises dédiés à l'ESS et valorisant les activités à forte valeur ajoutée environnementale et sociale
- Axe 3 : Participation et soutien aux dispositifs et événements (qui valorisent notamment la transition écologique/énergétique)
- Axe 4 : Observation et prospectives



Source : lametro.fr, Grenoble-Alpes Métropole

## Sous-actions

### 1. *Soutenir l'émergence de projets d'innovation sociale à forte valeur ajoutée environnementale et sociale*

- Accompagner le développement et la structuration de l'appui à l'émergence (structures d'accompagnement et Incubateurs Alter'Incub et Ronalpia)
- Appui au financement de projets créateurs d'activités et d'emplois non délocalisables agriculture-alimentation, déchets, mobilités, transition énergétique, habitat)
- Renforcer le développement, l'accès et la mise en visibilité des outils de financement de l'ESS (épargne solidaire, Cigales, modes de financements solidaires innovants, autres financements) pour ce type de projets
- Encourager la participation des citoyens qui souhaitent s'investir pour trouver des solutions à des besoins locaux (en matière d'énergie, de traitement des déchets, etc)
- Soutien **aux événements Start-Up de territoires**. Cet événement a pour ambition d'insuffler une dynamique collective et citoyenne, pour inventer des solutions locales à des besoins locaux. Ces solutions pourront déboucher sur des projets à fort impact environnemental.

### 2. *Dynamiser les territoires en favorisant le développement de coopérations économiques* (entre les acteurs économiques « engagés » et/ou avec les collectivités locales) susceptibles de répondre à des besoins d'intérêt général (sur la thématique de la transition)

- Soutien au **Labo des partenariats**
- Appui à la mise en place des **Assises de la commande publique**
- Soutien au Pôle territoriale de Coopération Economique (**PTCE ALPEN**) : mise en place d'une coopération afin d'organiser un réseau d'acteurs économiques engagés dans la lutte contre la précarité énergétique
- Appui au **développement des SCIC** (sociétés coopératives d'intérêt collectif) en lien avec les thématiques prioritaires du PDESS

### 3. *Soutenir et participer à la mise en place d'évènements ESS et renforcer la visibilité des projets de l'ESS sur des évènements existants* (ex : Semaine du développement durable, Marchés de Noël, Mois de l'ESS, Biennale des villes en transition etc.)

### 4. *Prospectiv'ESS :*

- **Mises en place d'ateliers prospectifs** réunissant acteurs de l'ESS et les élus
- **Réalisation d'études économiques** : bilan/perspectives et opportunités de développement économique pour les acteurs de l'ESS
  - o valorisation des déchets et réemploi
  - o alimentation durable et circuits courts
  - o éco rénovation
  - o mobilités...



## INDICATEURS DE RESULTATS

- Nombre de projets financés et accompagnés dans le domaine de l'environnement
- Nombre de structures issues de l'ESS dans le domaine de l'environnement

<b>AXE</b>	<b>3</b>	<b>VALORISONS LES RESSOURCES DU TERRITOIRE POUR REDUIRE NOTRE EMPREINTE CARBONE ET STOCKER LE CO<sub>2</sub></b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>3.5</b>	<b>RENFORÇONS LE ROLE DE L'ECONOMIE SOCIALE ET SOLIDAIRE DANS LA TRANSITION ECOLOGIQUE ET ENERGETIQUE</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>3.5.2</b>	<b>SOUTENONS LE DEVELOPPEMENT DE LA MONNAIE LOCALE</b>
---------------------	--------------	--

### Partenaires

Porteur de projet : association Le Cairn, monnaie locale et citoyenne. Partenaires : Ville de Grenoble, CCAS de Grenoble, Union départementale des CCAS, CAF de l'Isère, SEMITAG, etc

### Documents de références

Plan de développement de l'ESS 2016-2020, Convention annuelle d'objectifs et de moyens (2017, 2018) établie entre l'association et la Métropole

### Contexte et objectifs de l'action

Le soutien aux échanges économiques solidaires est inscrit dans le plan métropolitain pour le développement de l'ESS. Il s'agit de soutenir et promouvoir les démarches citoyennes contribuant au développement d'une économie de proximité plus responsable, au service des acteurs économiques locaux, des citoyens et des territoires.

Les monnaies locales ont pour objectif de dynamiser l'économie locale en relocalisant une partie des échanges économiques.

Le projet de monnaie locale complémentaire, porté par l'association Le Cairn, Monnaie locale et citoyenne sur le bassin de vie grenoblois, représente un outil pertinent pour le développement de ce type d'échanges.

Lancé en octobre 2017, le Cairn est actuellement en plein développement : 1 500 adhérents particuliers, 230 adhérents professionnels (le nombre a triplé depuis le lancement), 100 000 Cairns en circulation, 60 bénévoles actifs dans 11 groupes locaux (Métropole grenobloise, Pays voironnais, Allevard, Grésivaudan, Trièves, Vercors, etc).

Cette monnaie poursuit l'ambition de mobiliser très largement les citoyens et les entreprises, au-delà des militants. Le lancement du e-cairn en 2019, version dématérialisée du cairn, va dans ce sens.

Grenoble-Alpes Métropole apporte depuis son démarrage un soutien financier au projet (35 000 € en 2017 et 2018) et un soutien opérationnel dans son déploiement.



### Sous-actions

Pour atteindre ses objectifs, l'association réalise les actions suivantes :

- Développer et dynamiser le réseau du Cairn, aussi bien en termes d'entreprises adhérentes que de consommateurs utilisateurs,
- Déployer la monnaie Cairn sous forme électronique,
- Consolider la gouvernance partagée du projet rassemblant l'ensemble des acteurs locaux autour de

- l'association porteuse du projet,
- Mener des expérimentations sur le volet solidaire et environnemental avec des structures de l'action sociale, des acteurs de l'ESS et du Réemploi (ressourceries) , la Direction collecte et traitement des déchets de la Métropole (abondement solidaire, en récompense d'éco gestes, Dispositif CLIIINK , etc) pour toucher les publics plus éloignés de ces pratiques de consommation,
  - Organiser des événements promotionnels du Cairn pour développer le réseau,
  - Réfléchir à des articulations avec la plateforme d'échanges inter-entreprises AUREX (troc de biens et services),
  - Ouvrir de nouveaux débouchés aux partenaires du Cairn : mise en place par exemple début 2019 d'une régie en Cairns pour le service Métrovélo.



#### **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Nombre d'entreprises prestataires
- Nombre d'adhérents utilisateurs
- Unités de MLC en circulation et pourcentage de reconversion
- Changement de fournisseurs

<b>AXE</b>	<b>3</b>	<b>VALORISONS LES RESSOURCES DU TERRITOIRE POUR REDUIRE NOTRE EMPREINTE CARBONE ET STOCKER LE CO<sub>2</sub></b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>3.5</b>	<b>RENFORÇONS LE ROLE DE L'ECONOMIE SOCIALE ET SOLIDAIRE DANS LA TRANSITION ECOLOGIQUE ET ENERGETIQUE</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>3.5.3</b>	<b>DEVELOPPONS L'ECONOMIE CIRCULAIRE ET LE REEMPLOI</b>
---------------------	--------------	---

<b>Partenaires</b>	Communes
--------------------	----------

<b>Documents de références</b>	Schéma Directeur des Déchets 2020-2030, Feuille de route qualité de l'air de la Métropole
--------------------------------	---

<b>Contexte et objectifs de l'action</b>	<p>Chaque seconde, 8kg de déchets sont générés par les 450 000 habitants de la métropole. Pour concevoir une métropole durable, la prévention et la gestion de ces déchets est un enjeu majeur à la fois pour la préservation de la qualité de l'air (moins de transport, lutte contre le brûlage à l'air libre des déchets verts), pour la lutte contre le changement climatique (moins de gaspillage, plus de réemploi et de valorisation des déchets) et afin d'évoluer vers des modèles économiques plus résilients.</p> <p>Dans cette perspective, Grenoble-Alpes Métropole peut notamment s'appuyer sur une gestion exemplaire et pionnière en France des déchets, notamment en matière de prévention. Le schéma directeur des déchets vise 20% de déchets évités, +5000 tonnes/an d'objets orientés vers le réemploi ou la réparation et +5000 tonnes/an de déchets compostés ou broyés.</p> <p>En parallèle, le Plan de développement métropolitain de l'Economie sociale et solidaire (ESS) 2016-2020 vise à de permettre à l'ESS de s'adapter aux mutations, en consolidant et développant davantage la place des acteurs, dans leur diversité d'activités et d'actions, au sein de l'économie locale.</p>
--	--

<b>Sous-actions</b>	<p><b>1. Mettre en œuvre un schéma directeur du réemploi/réparation</b></p> <p>La Métropole a adopté son schéma directeur réemploi-réparation le 8 novembre 2019. Ce schéma directeur s'articule directement avec le Plan de développement métropolitain de l'Economie sociale et solidaire (ESS). Il repose sur trois orientations prioritaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la diversification des lieux de collecte comme des flux collectés,</li> <li>• la valorisation accrue,</li> <li>• le développement des canaux de vente afin d'offrir davantage de débouchés au service d'une meilleure insertion des acteurs dans l'économie locale comme de la promotion d'une consommation écoresponsable en encourageant l'achat de seconde main.</li> </ul> <p>Conformément aux objectifs du schéma directeur déchets, le schéma directeur du réemploi et de la réparation ambitionne un détournement de 5000 tonnes par an de la production de déchets dont 30% réemployés et 65% recyclés matière.</p> <p>Cinq nouvelles initiatives contribueront à pérenniser, structurer et développer la filière du réemploi et de la réparation sur le territoire métropolitain :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>La création d'une plateforme d'économie circulaire</b> : elle comportera une plateforme de sur-tri, réparation, réemploi et démantèlement, un dépôt minute ainsi qu'une matériauthèque : un point de vente de matériaux de chantier de seconde main. Permettant la création d'un nombre d'emploi d'insertion conséquent tout en étant viable économiquement, elle est envisagée sous la forme d'une</li> </ul>
---------------------	--

Société Coopérative d'Intérêt Collectif (SCIC) associant la Métropole et les acteurs de l'économie sociale et solidaire en la matière, pour un début d'activité attendu au second semestre 2020, et nécessite l'identification d'une implantation, représentant de l'ordre de 6000 m<sup>2</sup>, aisément accessible.

- **Le développement de points de vente attractifs** : la Métropole soutiendra dans un premier temps les projets portés par les acteurs de l'ESS, en veillant à leur bonne répartition géographique. Par la suite, elle accompagnera la SCIC mentionnée précédemment dans l'émergence d'un point de vente mutualisé.
- **Le déploiement de recycleries mobiles** : complémentaires des déchèteries mobiles, elles ont vocation à être déployées dès 2020, notamment au sein des déchèteries mais également dans le cadre d'événements ;
- **La création d'espaces d'échange gratuit de matériaux en déchèterie** : dits « préaux des matériaux » et d'ores et déjà expérimentés au sein de la déchèterie de Champ sur Drac, ils le seront au sein de deux autres déchèteries d'ici la fin de l'année 2019 ;
- **La création de « chèques réemploi employeur »** : consistant à dédier une partie des bons d'achats distribués par les comités d'entreprise aux achats de seconde main et réparations afin de stimuler une consommation écoresponsable, ils ont vocation à être expérimentés auprès des agents métropolitains en lien avec le Comité des Œuvres Sociales de l'Isère préalablement à un déploiement plus large.

De telles initiatives représentent un investissement de l'ordre de 7 millions d'euros, principalement consacré à la création d'une plateforme d'économie circulaire et d'un pôle commercial comportant des espaces de vente spécialisé.



#### INDICATEURS DE RESULTATS

- Nombre de structures dédiées au réemploi et à la réparation
- Quantité de « déchets » récupérées par ces ressourceries

## **Axe 3 :**

**Valorisons les ressources du territoire pour  
réduire notre empreinte carbone et stocker le  
CO<sub>2</sub>**

---

### **Orientation 3.6**

**Améliorons le tri de nos déchets**

<b>AXE</b>	<b>3</b>	<b>VALORISONS LES RESSOURCES DU TERRITOIRE POUR REDUIRE NOTRE EMPREINTE CARBONE ET STOCKER LE CO<sub>2</sub></b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>3.6</b>	<b>AMELIORONS LE TRI DE NOS DECHETS</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>3.6.1</b>	<b>DEVELOPPONS DE NOUVELLES COLLECTES ET RENFORÇONS LA COLLECTE DU VERRE</b>
---------------------	--------------	--

### Partenaires

Communes métropolitaines

### Documents de références

Schéma Directeur des Déchets 2020-2030

### Contexte et objectifs de l'action

La quantité de déchets produits a doublé en 40 ans dans la métropole. Le renforcement de la performance du tri, en limitant la consommation de ressources et les émissions de gaz à effet de serre générées par le traitement des déchets, contribue à la préservation de l'environnement. Parallèlement, la maîtrise du coût de la collecte et du traitement des déchets permettra des économies importantes. Le diagnostic du service public de gestion des déchets réalisé en 2016 a permis de montrer l'importance du gisement encore exploitable des ordures ménagères résiduelles sur le territoire métropolitain. Afin de permettre leur recyclage et leur valorisation, il est nécessaire de développer ou de renforcer certaines modalités de captation.



Jour de collecte

Source : lametro.fr, Grenoble-Alpes Métropole

### Sous-actions

#### 1. *Etendre les consignes de tri sélectif à la totalité des emballages sur l'ensemble du territoire*

L'extension des consignes de tri à l'ensemble des emballages sur la totalité du territoire peine aujourd'hui à produire des résultats. Des actions de diagnostic seront conduites sur les territoires où le tri n'est pas ou peu fait, afin d'y remédier par des actions d'animation et d'accompagnement innovantes. Enfin, le contrôle sur la qualité du tri sera renforcé avec un système de suivi avec sanctions (refus de collecte, verbalisation...).

#### 2. *Déployer la collecte séparée des déchets alimentaires*

La Métropole déploie sur certains territoires une collecte supplémentaire pour le flux de déchets alimentaires. En dehors des zones rurales et des zones majoritairement pavillonnaires, une troisième poubelle est dorénavant mise à disposition des ménages pour les déchets alimentaires. Cette nouvelle collecte permettra de capter 14 000 tonnes par an de déchets organiques qui seront ensuite valorisés (compost ou méthanisation).

#### 3. *Généraliser le compostage de proximité dans les zones rurales et majoritairement pavillonnaires*

La Métropole a pour objectif de favoriser l'accès au compostage dans l'ensemble des zones rurales et majoritairement pavillonnaires de son territoire. Elle met en place un ensemble de services

d'accompagnement et de conseils liés au compostage (distributions de composteurs au sein des communes, multiplication de formations et ateliers etc.).

L'objectif est d'équiper en composteur 30 000 nouveaux foyers et ainsi détourner 1300t/an de déchets détournés à l'horizon 2030.

#### **4. Développer la collecte des textiles**

La collecte du flux textile est aujourd'hui exclusivement, ou presque, organisée en déchèterie. La Métropole souhaite la repenser pour une meilleure proximité avec les habitants. Ceci passera par la mise en place d'une collecte saisonnière exceptionnelle (organisée deux fois par an pour les communes volontaires) ainsi que par le renforcement du réseau de bornes d'apport. Une expérimentation de collecte saisonnière a été engagée en 2019, jusqu'en 2022. Le déploiement de 350 bornes de dépôts supplémentaires est prévu à horizon 2030.

#### **5. Renforcer la collecte du verre**

25% du verre étant encore jeté dans la poubelle résiduelle, les dispositifs de collecte du verre seront renforcés par la mise en place de 250 bornes d'apport volontaire supplémentaires permettant de mieux mailler le territoire et de renforcer la proximité pour les habitants. D'autres actions sont en cours ou prévues pour redynamiser la collecte du verre : l'expérimentation d'un système de gratification du geste de tri (solution CLIIINK), l'expérimentation de colonnes décorées "street art"... L'objectif est de capter 95% du verre à terme.



#### **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Taux de valorisation matière des DMA (%)
- Quantité de verre collectée (t)
- Quantité de textile collectée (t)

<b>AXE</b>	<b>3</b>	<b>VALORISONS LES RESSOURCES DU TERRITOIRE POUR REDUIRE NOTRE EMPREINTE CARBONE ET STOCKER LE CO<sub>2</sub></b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>3.6</b>	<b>AMELIORONS LE TRI DE NOS DECHETS</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>3.6.2</b>	<b>AMELIORONS LA QUALITE DU TRI DES RECYCLABLES</b>
---------------------	--------------	---

<b>Partenaires</b>	Communes, bailleurs, syndicats, sociétés de nettoyage
--------------------	---

<b>Documents de références</b>	Schéma Directeur des Déchets 2020-2030
--------------------------------	--

<b>Contexte et objectifs de l'action</b>	<p>Les enjeux réglementaires en matière de déchets sont en constante évolution, fixant des objectifs environnementaux de plus en plus élevés et contraignants. La Loi sur la Transition Energétique et la Croissance Verte (LTECV) contraint les métropoles à des objectifs ambitieux, mais nécessaires (généralisation du tri à la source des déchets alimentaires, 65% de recyclage matière et organique des déchets non dangereux non inertes d'ici 2025 par exemple). Le service public de gestion des déchets doit ainsi s'adapter, non seulement aux enjeux écologiques nationaux, mais aussi aux enjeux du territoire. Pour répondre à ces problématiques, la Métropole s'est engagée dans une démarche de gestion des déchets forte, qui passe notamment par l'amélioration de la qualité du tri sélectif des recyclables secs.</p>	 <p>Contrôle du tri Source :Grenoble-Alpes Métropole</p>
--	---	--

<b>Sous-actions</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Mettre en place un contrôle renforcé de la qualité du tri</b> Un contrôle renforcé de la qualité du tri va être mis en place au travers d'un système de suivi et d'accompagnement des particuliers, bailleurs, syndicats et sociétés de nettoyage. Des équipes formées interviendront sur le terrain pour réaliser cette mission pouvant conduire <i>in fine</i> au refus de collecte et ou à la verbalisation par des agents assermentés en cas de non-conformités récurrentes au règlement de collecte de la Métropole. Les bacs sont identifiés par une puce électronique et affectés à une adresse : de ce fait, des interventions spécifiques et précises pourront être menées en cas de constat d'un tri de mauvaise qualité.</li> <li><b>Adapter au besoin les fréquences de collecte</b> Compte tenu des gisements captables de matières recyclables et du gisement de déchets résiduels, une adaptation des fréquences de collecte a démarré en 2017 et sera poursuivie. Dans un premier temps les fréquences de collecte des déchets résiduels ont baissé (un passage de moins par semaine) pour près de 250 000 habitants. Cette opération permet d'optimiser la collecte (limitation de la circulation des camions de collecte, baisse des émissions dans l'atmosphère). Les fréquences des collectes sélectives ne sont en revanche pas diminuées et seront renforcées au besoin en fonction de l'augmentation des tonnages.</li> </ol>
---------------------	--



**INDICATEURS DE RESULTATS**

- Taux de tri sur tout le territoire (%)

<b>AXE</b>	<b>3</b>	<b>VALORISONS LES RESSOURCES DU TERRITOIRE POUR REDUIRE NOTRE EMPREINTE CARBONE ET STOCKER LE CO<sub>2</sub></b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>3.6</b>	<b>AMELIORONS LE TRI DE NOS DECHETS</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>3.6.3</b>	<b>RENFORÇONS L'INCITATION AU TRI</b>
---------------------	--------------	---------------------------------------

### Partenaires

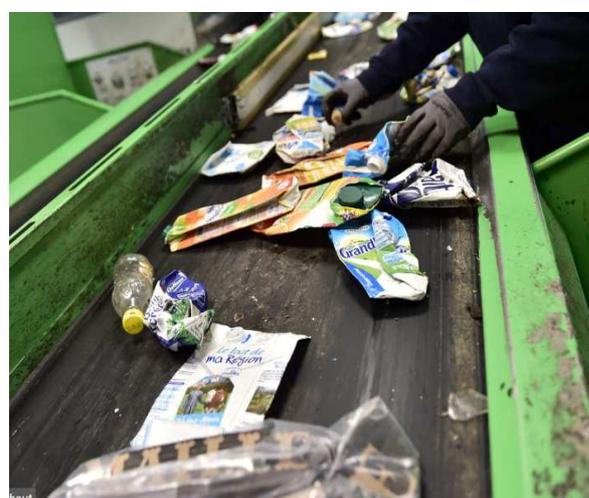
Communes métropolitaines

### Documents de références

Schéma Directeur des Déchets 2020-2030

### Contexte et objectifs de l'action

Les compétences de Grenoble-Alpes Métropole en matière de gestion des déchets s'étant élargies en 2015, elle doit respecter les objectifs fixés par la Loi sur la Transition Énergétique et la Croissance Verte (LTECV) qui contraint à viser une réduction de la quantité de déchets ménagers assimilés (DMA) par habitant de 10% entre 2010 et 2020 et la généralisation, à terme, d'une tarification incitative. Dans ce contexte, la Métropole s'engage, au travers du plan d'actions de son Schéma Directeur des Déchets 2020-2030, à prendre des mesures tarifaires et de contrôle pour renforcer le tri.



Tri des déchets

Source : lametro.fr, Grenoble-Alpes Métropole

### Sous-actions

#### 1. Mettre en place un système de tarification incitative (TEOMi)

Actuellement, la Taxe d'Enlèvement des Ordures Ménagères (TEOM) est dissociée de la quantité de déchets produits. La Métropole envisage d'évoluer vers une tarification incitative à la réduction et au tri de déchets sous la forme d'une TEOM incitative (TEOMi). Cette taxe produira une imposition partiellement fonction de la quantité de déchets présentée au service de collecte (principe du « pollueur-payeur »). Le vidage de chaque bac (identifié avec un système de puce) sera suivi et enregistré. Cela permettra d'améliorer le tri et donc les quantités recyclées, de réduire les quantités de déchets résiduels à traiter, de maîtriser les coûts pour les habitants et la collectivité et ainsi de respecter les objectifs fixés par la LTECV. Pour appuyer le déploiement de la TEOMi, un accompagnement sera mis en place à destination des bailleurs, syndicats, sociétés de nettoyage, gardiens d'immeubles et usagers. La mise en place des outils et des tests de comptage des volumes est prévue dès 2020.

#### 2. Limiter les dépôts sur la voie publique

La TEOMi doit être accompagnée de mesures pour limiter les effets potentiels de dépôts sur la voie publique. La Métropole prévoit donc la mise en place d'une brigade d'intervention sur la propreté de l'espace public pour nettoyer rapidement les dépôts sauvages à proximité des équipements de collecte de sa compétence : points d'apports volontaires, bacs de collecte disposés en logettes publiques et

déchèteries. En parallèle, une réflexion est menée afin de déployer des moyens de sanctionner les comportements inciviques. Les mesures d'intervention devront allier moyens spécifiques mis en place par la Métropole et action des communes, la lutte contre les dépôts sauvages relevant du pouvoir de police du maire.



#### **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Taux de tri sur tout le territoire (%)
- Nombre de dépôts sauvages repérés

<b>AXE</b>	<b>3</b>	<b>VALORISONS LES RESSOURCES DU TERRITOIRE POUR REDUIRE NOTRE EMPREINTE CARBONE ET STOCKER LE CO<sub>2</sub></b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>3.6</b>	<b>AMELIORONS LE TRI DE NOS DECHETS</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>3.6.4</b>	<b>RENFORÇONS LA VALORISATION DES DECHETS DE DECHETERIES</b>
---------------------	--------------	--

### Partenaires

Communes

### Documents de références

Schéma Directeur des Déchets 2020-2030

### Contexte et objectifs de l'action

Le vieillissement des installations de valorisation de déchets sur le territoire de la Métropole représente un défi pour une gestion et un traitement durable des déchets dans les années à venir. Si le taux de valorisation des déchets captés en déchèteries est de près de 75%, ce chiffre doit encore être grandement amélioré. La nouvelle déchèterie de Vif a démontré qu'avec des installations rénovées, un taux de valorisation de 81% peut être rapidement obtenu. L'objectif fixé par le schéma directeur est d'atteindre 85% de recyclage pour les apports en déchèteries sur l'ensemble du réseau.



Déchèterie de Vif  
Source : Grenoble-Alpes Métropole

### Sous-actions

#### 1. Poursuivre la modernisation du réseau des déchèteries métropolitaines

Afin de poursuivre le travail engagé par la Métropole pour renforcer la performance de valorisation au sein du réseau de déchèteries, il est prévu de continuer à moderniser ce réseau qui sera à terme constitué de 16 structures d'ici 2030 et deux végèteries.

Le service public des déchèteries doit être profondément amélioré afin d'atteindre les objectifs fixés en termes de tri et de valorisation des déchets, mais aussi de service à l'utilisateur. Les déchèteries vont se spécialiser vers un service réservé aux habitants. En parallèle, un maillage de 6 déchèteries professionnelles a vu le jour en 2019.

#### 2. Faire des déchèteries un outil de proximité avec l'habitant pour améliorer la performance du tri et la valorisation

La Métropole prévoit de nouveaux services de déchèteries pour répondre aux enjeux de gestion des déchets. Cela passe par le déploiement du dispositif de déchèteries mobiles en habitat dispersé (zones rurales) ou en zones urbaines denses, ainsi que par la collecte des encombrants.



### INDICATEURS DE RESULTATS

- Taux de valorisation des déchets captés en déchèteries (%)
- Nombre de déchèteries mobiles mises en place

## **Axe 3 :**

**Valorisons les ressources du territoire pour  
réduire notre empreinte carbone et stocker le  
CO<sub>2</sub>**

---

### **Orientation 3.7**

**Renouvelons nos outils de valorisation des déchets**

<b>AXE</b>	<b>3</b>	<b>VALORISONS LES RESSOURCES DU TERRITOIRE POUR REDUIRE NOTRE EMPREINTE CARBONE ET STOCKER LE CO<sub>2</sub></b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>3.7</b>	<b>RENOUVELONS NOS OUTILS DE VALORISATION DES DECHETS</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>3.7.1</b>	<b>RENOUVELONS LES OUTILS DE TRI ET DE TRAITEMENT DES DECHETS</b>
---------------------	--------------	---

### Partenaires

Communes, AURA, Isère

### Documents de références

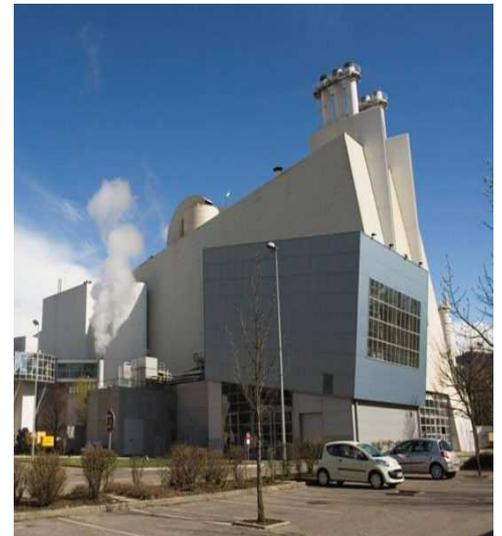
Schéma Directeur de Déchets

### Contexte et objectifs de l'action

Le service public de gestion des déchets est structuré autour d'un large périmètre d'intervention, depuis les missions de prévention et de réduction de la production de déchets, en passant par la collecte (porte-à-porte et point d'apport volontaire), le réseau de déchèteries et enfin les outils industriels de tri et de valorisation des déchets collectés. Afin de remplir ses objectifs, la Métropole s'est dotée en janvier 2016 d'une feuille de route déchets. Sur la durée du mandat (2016-2021), cette feuille de route politique fixe des objectifs ambitieux avec des moyens financiers importants pour pouvoir les atteindre :

- Réduire de 15% la production d'ordures ménagères résiduelles (OMr),
- Atteindre 58% de valorisation matière,
- Diminuer globalement des quantités de déchets envoyés en installations de stockage et en incinération ;

Le vieillissement des unités de valorisation des déchets de la Métropole, que sont le centre de compostage de la fraction organique des ordures ménagères de Murianette (1992), l'Unité d'Incinération et de Valorisation Énergétique des Ordures Ménagères d'Athanor à La Tronche (1972) et le Centre de Tri de la collecte sélective d'Athanor (1995) a conduit la Métropole à programmer leur renouvellement et donc à se projeter sur leur futur dimensionnement.



Centre de tri d'Athanor  
Source : zerowastefrance.org

### Sous-actions

#### 1. Moderniser le centre de compostage et de méthanisation de Murianette

Le centre de compostage de Murianette, qui produit chaque année plus de 6 400 tonnes de compost à destination de l'agriculture, nécessite des travaux de modernisation à hauteur de 15 M€ HT pour permettre la méthanisation des déchets alimentaires collectés. La mise en service de l'unité de méthanisation est prévue à l'horizon 2022, et pour une production de 11 GWh/an. Un mécanisme administratif de « garanties d'origines » sera mis en place, pour permettre la revente de cette énergie renouvelable sur toute la Métropole.

## **2. Améliorer le Centre de tri Athanor**

L'incitation au tri va entraîner une augmentation des tonnages de recyclables secs à l'horizon 2030. Les projections s'inscrivent dans une perspective d'augmentation des quantités triées entre 2017 et 2030. Les tonnages prévisionnels à trier sur le site Athanor sont ainsi évalués à 55 100 tonnes en 2030, avec des apports annuels des territoires voisins qui seront très variables selon la nature des matériaux à trier (emballages, multimatériaux...). L'augmentation des tonnages permettra de garder l'enceinte actuelle du site sans engager d'importants investissements sur le process ou sur l'enveloppe d'ici à 2024. Au-delà, il sera nécessaire d'assurer l'extension complète et la modernisation du site.

## **3. Reconstruire l'unité d'incinération d'Athanor**

La diminution des tonnages d'ordures ménagères est une réalité qui devrait s'accélérer entre 2017 et 2030 compte tenu des objectifs de réduction et de tri des déchets. L'unité d'incinération d'Athanor va donc devoir être reconstruite avec une capacité revue à la baisse. Cette nouvelle unité passera de 3 lignes de 8t/h à 2 lignes de capacités variables : baisse des tonnages et amélioration des rejets. La chaleur valorisée sur le réseau (actuellement 308 GWh/an) baissera proportionnellement aux tonnages incinérés pour atteindre 258 GWh/an en 2030.



### **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Quantité de déchets triés à Athanor (t/an)
- Quantité de déchets valorisés (t/an)
- Energie produite à Athanor (GWh/an)
- Production de méthane à Murianette (m<sup>3</sup>)

## **Axe 3 :**

**Valorisons les ressources du territoire pour  
réduire notre empreinte carbone et stocker le  
CO<sub>2</sub>**

---

### **Orientation 3.8**

**Proposons une offre touristique et de loisirs plus écologique**

<b>AXE</b>	<b>3</b>	<b>VALORISONS LES RESSOURCES DU TERRITOIRE POUR REDUIRE NOTRE EMPREINTE CARBONE ET STOCKER LE CO<sub>2</sub></b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>3.8</b>	<b>PROPOSONS UNE OFFRE TOURISTIQUE ET DE LOISIRS PLUS ECOLOGIQUE</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>3.8.1</b>	<b>DEVELOPPONS UN TOURISME RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT</b>
---------------------	--------------	---

### Partenaires

CC Trièves, CC Grésivaudan, parc du Vercors, parc de Chartreuse, Espace Belledonne, acteurs touristiques ou commerçants du territoire métropolitain...

### Documents de références

Schéma de développement touristique

### Contexte et objectifs de l'action

Grenoble, métropole au cœur des Alpes, jouit d'un emplacement privilégié de par son accessibilité ferroviaire et sa proximité aux massifs et territoires tournés « éco tourisme ». Au-delà de l'offre urbaine classique, tournée vers les visites culturelles (musées, visites guidées...) et le shopping, le territoire métropolitain est également propice au développement d'une offre de tourisme vert voire écotouristique. Un travail de recensement, qualification et mise en tourisme de l'offre existante est tout d'abord nécessaire afin de créer un produit adapté aux clientèles visées. Une communication spécifique auprès des cibles affinitaires est également nécessaire.



Source : Grenoble-Alpes Métropole

### Sous-actions

#### 1. Recenser, qualifier l'offre : entre tourisme vert et éco-tourisme

De par son cadre géographique et la proximité immédiate des massifs, la métropole dispose d'un potentiel certain en matière de tourisme vert, centré particulièrement sur la nature, qu'elle soit modifiée par l'homme ou non. Parcours trails, canyon du Furon, sites d'escalade, GR au départ du fort de la Bastille, circuits vélos et vélo à assistance électrique... constituent en partie cette offre, qu'il convient de recenser et qualifier de manière exhaustive afin d'en faire un produit touristique à part entière. Dans ce cadre, il faudra tenir compte de l'ensemble des composantes d'un séjour : hébergement, activités, restauration, shopping... Cette offre de tourisme vert peut également être complétée par une approche écotouristique tendant à minimiser l'impact sur l'environnement et centré sur la découverte des écosystèmes, la sauvegarde de la biodiversité en milieu urbain.

#### 2. Identification des cibles, de leurs besoins/attentes et mise en tourisme de l'offre

Une fois les sites et acteurs pertinents identifiés, un travail fin sur les cibles potentielles (familles, groupes d'amis, couples) sera nécessaire afin d'assurer un montage de produit cohérent. Une réflexion concernant un outil de commercialisation adapté devra également être menée.

⇒ Des premiers travaux sont déjà en cours, avec l'intégration de sites écologiques du Trièves (par ex le centre Terre Vivante) au Grenoble Pass, commercialisé par l'office de Tourisme métropolitain. Le

*Grenoble Pass est un support magnétique commercialisé sous un format 1, 2 ou 3 jours et permet d'accéder à un certain nombre de sites touristiques du territoire ainsi qu'aux transports en communs TAG via un support unique.*

### **3. Communication spécifique auprès des cibles affinitaires**

Une campagne de communication dédiée devra être effectuée auprès des cibles affinitaires, notamment via des magazines spécialisés, applications, réseaux sociaux etc...

<b>AXE</b>	<b>3</b>	<b>VALORISONS LES RESSOURCES DU TERRITOIRE POUR REDUIRE NOTRE EMPREINTE CARBONE ET STOCKER LE CO<sub>2</sub></b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>3.8</b>	<b>PROPOSONS UNE OFFRE TOURISTIQUE ET DE LOISIRS PLUS ECOLOGIQUE</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>3.8.2</b>	<b>VALORISONS ET DEVELOPPONS LES TRANSPORTS DOUX POUR L'ACCES DES TOURISTES AU TERRITOIRE ET LEURS DEPLACEMENTS</b>
---------------------	--------------	---

### Partenaires

L'office de tourisme métropolitain, Isère Tourisme, les territoires voisins

### Documents de références

Schéma de développement touristique, Plan de déplacement urbain

### Contexte et objectifs de l'action

Les mobilités touristiques représentent, au sein de l'Europe, 8% des émissions de gaz à effet de serre, tous modes de transport confondus. Le schéma de développement touristique métropolitain vise notamment à développer les flux de tourisme d'agrément, actuellement moins prégnants pour le territoire que le tourisme d'affaires, qui constitue une part majoritaire de l'activité touristique du territoire. La question de la mobilité touristique se pose selon deux axes :

- ⇒ L'accès au territoire par les touristes
- ⇒ Les déplacements pendant le séjour

La valorisation du lien ville-montagne et la création de produits communs pose également la question des dessertes touristiques entre la métropole et les sites touristiques des massifs voisins.

Par ailleurs, Isère Tourisme vient de lancer une étude sur les mobilités touristiques à l'échelle de département et prévoit d'effectuer des zooms par territoire.



Source : Grenoble-Alpes Métropole

### Sous-actions

#### 1. Accès au territoire par les touristes

Des campagnes de communication spécifiques peuvent permettre de rappeler que l'accès à la ville est plus simple en transport en commun qu'en voiture, et que le reste du séjour ne nécessite pas non plus d'être équipé d'une voiture. Campagnes de communication auprès des touristes et excursionnistes intra-régionaux, mais également au niveau national pour favoriser les flux de tourisme d'agrément tout en incitant aux déplacements « 0 carbone ».

#### 2. Court-séjour urbain : les déplacements pendant le séjour

La métropole propose une offre de tourisme urbain de qualité, avec la particularité, à la différence d'autres territoires, de pouvoir également proposer des activités de pleine nature accessibles en transport en commun : parcours de trails, circuits vélos, Canyon du Furon, acrobastille, canoë sur l'Isère... Néanmoins, la question de la mise en tourisme de ces lignes de transport en commun se pose, car elles peuvent parfois être complexes à lire pour les non-résidents du territoire : dénomination des arrêts de TC sans lien direct avec les sites touristiques à proximité, manque d'outils adaptés pour identifier la bonne ligne pour s'y

rendre... Des actions sont engagées afin d'améliorer la transmission de l'information transport à destination des touristes.

Pour exemple, l'offre de mobilité est intégrée à la borne numérique de l'office de tourisme métropolitain accessible 24H/24. Une expérimentation sur la mise en tourisme de la ligne 62 (Grenoble/col de Porte) est également en cours et pourrait aboutir à une communication valorisant les éléments patrimoniaux sur le parcours. Cette expérimentation pourra être développée sur d'autres secteurs. Plus globalement, ces actions devraient conduire à une meilleure prise en compte des problématiques de mobilité touristique.

Enfin, l'accès aux sites touristiques des territoires voisins à partir de la gare est également un questionnement car la multiplicité des Autorités organisatrices de transport rend le parcours usager parfois très complexe, et peut notamment engendrer des ruptures de charge ou des conditions tarifaires dissuasives (par ex. la liaison à la station de Chamrousse). Le développement des modes de transport alternatifs (co-voiturage, ....) est une piste à étudier.

<b>AXE</b>	<b>3</b>	<b>VALORISONS LES RESSOURCES DU TERRITOIRE POUR REDUIRE NOTRE EMPREINTE CARBONE ET STOCKER LE CO<sub>2</sub></b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>3.8</b>	<b>PROPOSONS UNE OFFRE TOURISTIQUE ET DE LOISIRS PLUS ECOLOGIQUE</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>3.8.3</b>	<b>FAISONS DECOUVRIR NOS SENTIERS, ESPACES NATURELS ET ZONES DE BAINNADE</b>
---------------------	--------------	--

### Partenaires

Communes, office du tourisme, SMMAG, SABF, Grésivaudan, Département de l'Isère, DDT

### Documents de références

Stratégie cadre espaces naturels/ schéma directeur tourisme

### Contexte et objectifs de l'action

Les espaces naturels revêtent une importance particulière dans la préservation des habitats favorables à la biodiversité autant faunistique que floristique. Ils sont aussi des lieux potentiels de fréquentation ou d'activités en raison de leur proximité des lieux de vie humaine.

S'il est possible de concilier ces deux enjeux au travers de plans d'accueil et de gestion de ces espaces naturels, notamment par leur accès en mode doux par les sentiers métropolitains, il n'en reste pas moins que l'on constate une augmentation de la fréquentation de ces espaces, notamment du fait du réchauffement climatique, avec des pics de fréquentation importants dans les zones de baignade.

En outre, les espaces naturels périurbains sont également des lieux de rencontres, d'éducation à l'environnement, mais aussi des lieux refuges pour tous ceux qui ne partent pas en vacances hors du territoire, ce qui nécessite de définir une stratégie d'offre et d'accueil du public en matière d'espaces récréatifs.



Source : Grenoble-Alpes Métropole

### Sous-actions

#### 1. Connaître la fréquentation des espaces naturels du bassin de vie grenoblois recevant du public

La fréquentation des espaces naturels est très hétérogène sur le bassin de vie. Il s'agira d'une part de mieux connaître ces fréquentations et, d'autre part, de déterminer les limites d'accueils de chacun de ces espaces.

#### 2. Mettre en œuvre un plan spécifique d'accueil de public en période estivale

Une réflexion sera engagée afin de proposer une offre suffisante de lieux "refuges" en période caniculaire : aménagements, gestion de la fréquentation...

#### 3. Harmoniser l'offre touristique des espaces naturels de la grande région grenobloise

L'objectif sera de mieux faire connaître l'offre existante (harmonisation de la communication, plans d'accès...) et de définir l'offre touristique et de loisirs correspondant.



### INDICATEURS DE RESULTATS

- Meilleure répartition des fréquentations et amélioration globale de l'offre
- Harmonisation de la communication sur l'offre touristique et de loisirs dans les espaces naturels





## **Axe 4 :**

# **Mobilisons-nous collectivement pour le climat**

---

### **Orientation 4.1**

**Renforçons notre action et nos coopérations pour l'air et le climat**

<b>AXE</b>	<b>4</b>	<b>MOBILISONS NOUS COLLECTIVEMENT POUR LE CLIMAT</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>4.1</b>	<b>RENFORÇONS NOTRE ACTION ET NOS COOPERATIONS POUR L'AIR ET LE CLIMAT</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>4.1.1</b>	<b>DOTONS LE TERRITOIRE DE STRUCTURES DE DECISION ET DE CONCERTATION</b>
---------------------	--------------	--

### Partenaires

Etat, Région Auvergne Rhône-Alpes, Département de l'Isère, territoires voisins

### Documents de références

PDU, Schéma directeur déchets, PAiT, démarche TEPOS-CV, prime air bois

### Contexte et objectifs de l'action

Au regard de leur caractère transversal, les questions relatives au climat, à l'air et à l'énergie sont abordées dans de nombreuses instances décisionnelles. Il est donc essentiel de veiller à leur bonne prise en compte dans les différents lieux de gouvernance des politiques publiques.

En outre, si la Métropole dispose de leviers importants dans l'exercice de ses compétences, certaines questions nécessitent d'être traitées à une autre échelle géographique. A l'image du bassin versant de l'eau, qui est l'échelle pertinente de définition des grands enjeux et orientations du grand cycle de l'eau, le bassin de vie est une échelle adaptée à l'élaboration de stratégies communes et au pilotage de projets communs.



*Forum des partenaires février 2018*

### Sous-actions

#### **1. Prendre en compte du Plan climat air énergie dans les politiques sectorielles de la Métropole**

Comme le Plan Local de l'Habitat (PLH), le Plan de Déplacement Urbain (PDU) et le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi), le Plan Climat Air Energie Métropolitain est un document réglementaire de planification. Il conviendra de rappeler ses objectifs dans l'ensemble des délibérations-cadre et schémas directeurs métropolitains, et d'en décliner les orientations et actions afin de garantir une cohérence d'ensemble.

#### **2. Prolonger les stratégies inter-territoriales**

De par sa place, son récent statut de métropole, sa centralité et son poids démographique, Grenoble-Alpes Métropole joue désormais un rôle clé dans l'animation de politiques de coopération sur le bassin de vie de la grande région grenobloise. Ainsi, ont été initiées de nombreuses coopérations avec les territoires voisins, de manière souples et différenciées : stratégie inter-territoriale sur l'agriculture et l'alimentation (dont le Projet Alimentaire inter territoriale est une déclinaison), construction d'une stratégie sur les politiques forestières, issue des projets Territoire à Energie Positives (TEPOS), pilotage inter-territorial de la prime air bois...

La Métropole est consciente du lien aux territoires qui l'entourent. Ainsi, dans une logique de réciprocité, elle porte l'ambition de travailler avec les territoires voisins en ouvrant la possibilité de financer des actions en dehors de son périmètre et axées sur la transition écologique au travers du pacte Etat-Métropole.

La Métropole est, en outre, associée et présente dans les comités de pilotage des révisions de charte des Parcs Naturels Régionaux du Vercors et de Chartreuse, avec lesquels elle entend renforcer sa collaboration :

projet TEPOS-CV avec le PNR du Vercors, délibération-cadre Montagne axée sur l'éducation à l'environnement et à la montagne, le tourisme et les politiques agricoles, alimentaires et forestières... Enfin, en juillet 2019, la Métropole a signé un contrat de réciprocité avec la communauté de communes du Trièves engageant des rapprochements sur de nombreux sujets dont la mobilité et les déchets.

### **3. Porter de nouveaux projets interterritoriaux**

Le Pays Voironnais, le Grésivaudan et Saint-Marcellin-Vercors-Isère Communauté ont également engagé les démarches d'élaboration de leur propres PCAET. Sur le modèle de la coordination mise en place entre la Métropole, le Pays voironnais et le Grésivaudan pour la prime air bois, différents projets pourraient voir le jour dans un cadre de travail inter-territorial : stratégie Inter-PCAET, stratégie Biodiversité inter-territoriale, stratégie inter-territoriale de développement des ENR...

Ce travail d'échange existe également au sein des commissions de l'EP-SCOT de la Grande Région grenobloise, comme l'illustre le travail, exemplaire au niveau national, mené par la Communauté de l'Eau : réalisation d'un bilan besoins-ressources en eau potable de l'ensemble du périmètre, définition d'un plan de sécurisation de l'approvisionnement inter-territorial.

Enfin, la Métropole contribuera, au sein de la Commission Air Climat du SPPPY, animée par les services de l'Etat, à la révision du Plan de Prévention de l'Air du bassin grenoblois qui sera engagée en 2020.

### **4. La Grande Autorité d'Organisation des Mobilités**

En 2019, la Région Auvergne-Rhône-Alpes, le Département de l'Isère, le SMTC, Grenoble-Alpes Métropole, le Pays Voironnais et le Grésivaudan ont conjointement porté et sont signataires d'une charte visant à l'organisation des mobilités du bassin de vie de la Grande Région grenobloise.

Cette charte a conduit à la création, début 2020, du Syndicat Mixte des Mobilités de l'aire grenobloise (SMMAG) dont l'objet est d'améliorer et d'optimiser les services de mobilité et de faire émerger des mutualisations à l'échelle des bassins de vie et d'emploi de l'aire grenobloise.

Ainsi, il exerce la compétence d'organisation de la mobilité sur le périmètre composé de la Métropole, du Pays Voironnais et du Grésivaudan. A ce titre, il conçoit, réalise et gère les services de mobilité et de transport qui lui sont confiés, et conçoit et réalise tout aménagement et équipement qui y sont liés, notamment les mobiliers et abris voyageurs ainsi que les parkings-relais, consignes vélos et les aires de covoiturage.



#### **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Représentation d'un référent PCAEM dans les instances techniques et politiques des différentes politiques sectorielles de la Métropole
- Développement des instances de gouvernance interterritoriales liées aux enjeux climat, air et énergie

<b>AXE</b>	<b>4</b>	<b>MOBILISONS NOUS COLLECTIVEMENT POUR LE CLIMAT</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>4.1</b>	<b>RENFORÇONS NOTRE ACTION ET NOS COOPERATIONS POUR L'AIR ET LE CLIMAT</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>4.1.2</b>	<b>PERENNISONS ET ANIMONS LES INSTANCES PARTENARIALES DU PLAN CLIMAT AIR ENERGIE METROPOLITAIN</b>
---------------------	--------------	--

### Partenaires

Partenaires de la démarche : communes, université, entreprises, associations...

### Documents de références

Plan Air Energie Climat, Charte d'engagement des partenaires

### Contexte et objectifs de l'action

La mobilisation des partenaires du Plan Climat Air Energie passe par leur participation au pilotage et au suivi de la démarche (comité d'orientation, instances partenariales), ainsi que par leur mobilisation dans la mise en œuvre d'actions concrètes.

Depuis 2005, les partenaires sont invités à participer aux « forums du Plan Air Energie Climat ». Ces forums constituent des temps de rencontre et d'échanges entre acteurs qui contribuent à la mobilisation du territoire autour d'objectifs communs.



*Forum des partenaires février 2018*

### Sous-actions

#### **1. Pérenniser le Comité d'objectifs et d'orientation (C2O)**

A l'occasion de la démarche d'élaboration du nouveau Plan Climat Air Energie, la Métropole a mis en place un comité d'objectif et d'orientation, dans le prolongement du Comité de Pilotage partenarial du précédent plan climat. Cette instance est composée de 4 collèges :

- Collège des territoires, composé d'élus communautaires, du SMTC, de la Région, du Conseil départemental de l'Isère, et des territoires voisins
- Collège des partenaires techniques et financiers, composé de représentants de l'Etat, de l'ADEME, de l'ALEC, d'ATMO Auvergne-Rhône-Alpes et de l'AURG.
- Collège des entreprises, composé de représentants des bailleurs (Absise), des trois chambres consulaires et du Club des entreprises pour le climat.
- Collège de la société civile, composé de représentants de la Communauté d'Universités et Établissements (COMUE) Grenoble Alpes, de l'Université Grenoble Alpes, du Conseil de développement et de 3 collectifs d'association (MNEI, FRAPNA, Alternatiba).

Le comité d'orientation a vocation à devenir une instance d'échanges, de propositions et de suivi de la mise en œuvre du PCAEM, sur laquelle la Métropole entend s'appuyer dans la conduite de ses politiques en faveur du climat et de l'amélioration de la qualité de l'air.

## **2. Animer le réseau des partenaires du PCAEM**

La Métropole, à travers l'organisation de ce forum annuel, souhaite contribuer au maintien d'une dynamique partenariale autour des objectifs de son Plan Air Energie Climat. Le forum, lieu d'échange d'informations permet, notamment, la présentation annuelle des chiffres de l'observatoire du Plan Air Energie Climat sur l'évolution des consommations et émissions du territoire. C'est également lors de ces rendez-vous que les partenaires font part de leurs engagements, de leur actions et partagent leurs bonnes pratiques. Entre les forums, des réunions ou rencontres thématiques sont proposées.



### **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Nombre de forums et rencontres techniques organisées

<b>AXE</b>	<b>4</b>	<b>MOBILISONS NOUS COLLECTIVEMENT POUR LE CLIMAT</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>4.1</b>	<b>RENFORÇONS NOTRE ACTION ET NOS COOPERATIONS POUR L'AIR ET LE CLIMAT</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>4.1.3</b>	<b>CREONS UN SERVICE PUBLIC DE L'EFFICACITE ENERGETIQUE</b>
---------------------	--------------	---

#### Partenaires

ALEC, communes, ADEME, Région, ANAH, Programme Habiter Mieux, Département, territoires voisins...

#### Documents de références

Plan Climat Air Energie, Schéma directeur énergie

#### Contexte et objectifs de l'action

Le conseil et l'accompagnement des maîtres d'ouvrage, par un tiers de confiance, est essentiel pour déclencher la réalisation de travaux d'efficacité énergétique de qualité. C'est pourquoi la Métropole a décidé de pérenniser l'accompagnement, déjà mis en œuvre dans les dispositifs Mur|Mur1 puis Mur|Mur2, de renouveler le dispositif proposé également aux communes pour leur patrimoine, et de développer un service à d'autres acteurs, tels que les PME et TPE, puis aux acteurs de l'immobilier d'entreprise.



Forum des partenaires février 2018

#### Sous-actions

##### 1. Création d'un service public de l'efficacité énergétique (SPEE)

La Métropole entend confirmer son action par la constitution d'un service public de l'efficacité énergétique (SPEE), et consolider les moyens pour le mettre en œuvre. Elle fera en particulier évoluer l'organisation avec le principal opérateur de ce service public qu'est l'Agence Locale de l'Énergie et du Climat (ALEC), en se donnant pour objectif de constituer une Société Publique Locale, avec d'autres collectivités partenaires, en particulier les communes du territoire métropolitain. Le SPEE agrégera les différentes offres de service existantes : Conseil énergie, Mur mur, accompagnement des communes, des TPE et PME... Sur cette base, un travail de composition d'une nouvelle gouvernance (organisation, partenariat) permettant de capitaliser le retour d'expérience, en maillant les actions ayant fait preuve de leur efficacité avec de nouveaux services, doit être initié dès 2020. Ce service public de l'efficacité énergétique constituera une adaptation ambitieuse, sur le territoire métropolitain, du Service Public de la Performance Énergétique de l'Habitat, inscrit dans la loi TEPCV, qui doit être mis en œuvre par les collectivités.

La mise en place de ce service public de l'efficacité énergétique, et les actions qui le composent sont néanmoins tributaires des financements extérieurs dont la Métropole pourra bénéficier, de la part de l'Europe, de l'État, des collectivités partenaires, des partenaires privés. Si la contribution carbone était initialement fléchée pour financer ce service public, la Métropole reste en attente d'une confirmation du financement du service par l'État, condition indispensable pour atteindre les objectifs du schéma directeur énergie et du PCAEM.



#### INDICATEURS DE RESULTATS

- Création du SPEE

<b>AXE</b>	<b>4</b>	<b>MOBILISONS NOUS COLLECTIVEMENT POUR LE CLIMAT</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>4.1</b>	<b>RENFORÇONS NOTRE ACTION ET NOS COOPERATIONS POUR L'AIR ET LE CLIMAT</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>4.1.4</b>	<b>ANIMONS LE RESEAU DES ACTEURS DE L'ENERGIE DU TERRITOIRE</b>
---------------------	--------------	---

### Partenaires

GEG, ENEDIS, GRDF, CCIAG, EDF, SEDI, ALEC, RTE...

### Documents de références

Plan Air Energie Climat, Schéma directeur énergie (SDE)

### Contexte et objectifs de l'action

Les acteurs de l'énergie (gestionnaires de réseau de distribution, EDF, Agence Locale de l'Énergie et du Climat, ...) sont les principaux partenaires des politiques énergétiques métropolitaines, ils ont donc un rôle essentiel à jouer pour la transition énergétique du territoire. Ils ont été associés à la construction du Schéma directeur énergie, document qui porte les grandes orientations énergétiques pour le territoire à horizon 2030.



Source : Grenoble-Alpes Métropole

### Sous-actions

#### 1. Création d'un pôle public de l'énergie

Les acteurs de l'énergie constituent, avec la Métropole, un « pôle public de l'énergie », espace de travail collaboratif, qui a pour objet de partager dans la durée les orientations du schéma directeur énergie, et de faire émerger des actions pour répondre à ces objectifs. La Métropole anime ce réseau d'acteurs, et coordonne les actions collectives qui se mettent en place, par exemple sur les thèmes suivants : disparition du fioul, introduction de véhicules faibles émissions dans la commande publique de travaux, classement du réseau de chaleur, raccordement des énergies renouvelables électriques au réseau, évaluation territoriale grâce aux données énergétiques, etc...

Des séminaires de partage des grandes orientations politiques (SDE, PLUI, PDU...) et des projets, à l'attention des salariés des structures « acteurs de l'énergie » seront organisés dans ce cadre.



### INDICATEURS DE RESULTATS

- Nombre de séminaires organisés

## **Axe 4 :**

# **Mobilisons-nous collectivement pour le climat**

---

### **Orientation 4.2**

### **Rendons les habitants acteurs**

<b>AXE</b>	<b>4</b>	<b>MOBILISONS NOUS COLLECTIVEMENT POUR LE CLIMAT</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>4.2</b>	<b>RENDONS LES HABITANTS ACTEURS</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>4.2.1</b>	<b>FAVORISONS L'INTERPELLATION ET L'IMPLICATION CITOYENNES</b>
---------------------	--------------	--

### Partenaires

Instances participatives de la métropole, Associations d'habitants /LAHGGLO, Alternatiba, MNEI, FRAPNA...  
Habitants engagés

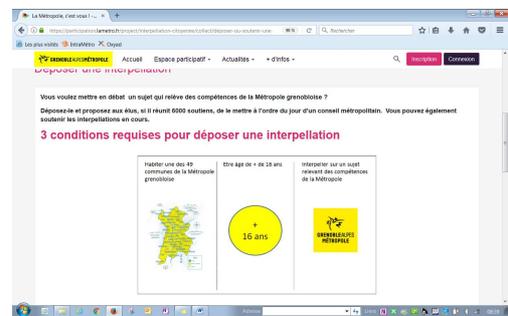
### Documents de références

Délibération cadre de Grenoble-Alpes métropole en matière de participation citoyenne : définition des orientations et de la politique participative de la Métropole ; Conseil métropolitain du 6 novembre 2015.  
Concertation réglementaire du PCAET 2019

### Contexte et objectifs de l'action

L'atteinte des objectifs du plan air énergie climat nécessite une implication forte des citoyens.

Le nouveau PCAEM doit quant à lui être exemplaire dans la transparence de sa mise en œuvre, ce qui nécessite d'assurer un suivi régulier des engagements et de le porter à connaissance des habitants, associations et instances participatives métropolitaines.



*L'espace « interpellation » de la plateforme numérique participative de la Métropole*

### Sous-actions

#### 1. Mettre en place d'un comité indépendant de suivi et d'interpellation

A partir du collège « société civile » du comité d'objectifs et d'orientations, un comité indépendant de suivi et d'interpellation sera créé. Il proposera, une fois par an, une lecture critique de la mise en œuvre du plan d'action.

La Métropole mettra à disposition de ce comité les documents et les données nécessaires à ce travail. Elle organisera une fois par an la rencontre entre le Comité et les élus et services métropolitains en vue de la remise de l'avis du comité ; cette rencontre pourra se tenir lors du forum citoyen du plan climat (cf ci-dessous).

Les collectifs, associations et citoyens impliqués qui composeront le comité indépendant s'organiseront comme ils le souhaitent pour structurer leur avis : critères de lecture de l'avancée du PCAEM, méthodes de travail (le comité aura toute liberté pour auditionner des experts, des universitaires...), forme du rendu...

#### 2. Organiser un Forum citoyen du plan climat

Chaque année, la Métropole grenobloise organisera un Forum citoyen du plan climat, qui permettra notamment :

- Au comité indépendant de suivi et d'interpellation de présenter son avis sur la mise en œuvre du PCAEM ;

- D'échanger avec les partenaires sur les avancées et difficultés rencontrées ;
- De valoriser les implications des citoyens au travers du fonds participatif métropolitain et du budget participatif (cf. fiche-action 4.2.2), mais aussi des autres appels à projets liés au PCAEM.

### **3. Affirmer le dispositif d'interpellation citoyenne**

La Métropole a mis en place un dispositif d'interpellation citoyenne en 2015 : toute interpellation portant sur les compétences métropolitaines et recueillant au moins 6 000 signatures d'habitants de la Métropole (c'est-à-dire toute personne de plus de 16 ans inscrite sur les listes électorales, aux rôles des impôts ou rattaché au foyer fiscal d'un habitant) peut être mise à l'ordre du jour du Conseil métropolitain. Le débat en Conseil métropolitain pourra le cas échéant amener à un vote ou à une demande d'approfondissements techniques.

La plateforme numérique participative dispose ainsi d'un espace de dépôt et de gestion des interpellations citoyennes. Il est proposé de continuer à faire fonctionner valoriser ce dispositif en matière de suivi du PCAEM.

### **4. Garantir une place aux instances consultatives de la Métropole**

Le conseil de développement (C2D) et la Commission consultative des services publics locaux (CCSPL) ont été mobilisés dans le cadre de la concertation préalable. Ils ont chacun remis un avis qui a permis d'alimenter le bilan de la concertation et le Plan d'action du PCAEM.

- le C2D, la CCSPL et les comités d'usagers de la Métropole pourront être partie prenante du comité indépendant (cf 1<sup>ère</sup> sous-action).
- des temps d'échanges, pourront également être organisés avec ces instances sur des axes particuliers relevant de la mise en œuvre du PAECM.

Les instances seront notamment associées à la réflexion sur la mise en place d'un budget participatif métropolitain (cf fiche action.4.2.2).



#### **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Structuration et qualité es avis du comité indépendant de suivi et d'interpellation
- Participation au Forum citoyen et qualité du débat
- Qualité des échanges avec les instances participatives

<b>AXE</b>	<b>4</b>	<b>MOBILISONS NOUS COLLECTIVEMENT POUR LE CLIMAT</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>4.2</b>	<b>RENDONS LES HABITANTS ACTEURS</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>4.2.2</b>	<b>ELABORONS UN BUDGET PARTICIPATIF</b>
---------------------	--------------	---

### Partenaires

Communes, Comité d'attribution du Fonds de participation métropolitain, LAHGGLO, associations, Citoyens

### Documents de références

Délibération cadre de Grenoble-Alpes Métropole en matière de participation citoyenne : définition des orientations et de la politique participative de la Métropole - Conseil métropolitain du 6 novembre 2015.

### Contexte et objectifs de l'action

La mise à jour du Plan Climat Air Energie nécessite la mobilisation de l'ensemble des acteurs, au premier rang desquels les citoyennes et les citoyens.

Une mission relative à la préfiguration d'un budget participatif métropolitain dédié à la transition énergétique et écologique a été mise en place.

Cette mission permettra de faire évoluer le Fonds de participation métropolitain (144 projets financés) et de mettre en place les jalons en vue d'un budget participatif métropolitain axé sur le PCAEM.



*Le Fonds de participation métropolitains sur la Plateforme numérique participative*

### Sous-actions

#### 1. Etudier les conditions de mise en place d'un budget participatif métropolitain

La mission a pour objet de formuler des propositions afin d'éclairer le débat sur l'objectif d'un budget participatif métropolitain dédié à la transition écologique et énergétique. Considérant l'expérience d'autres collectivités, comme celle de la Métropole (au travers notamment du Fonds de Participation Métropolitain, auquel un tel budget participatif aurait vocation à se substituer, mais également de la plateforme numérique participative), les travaux porteront sur :

- les critères d'éligibilité des projets, au regard notamment des autres dispositifs existants, y compris à l'échelle communale,
- la gouvernance de ce budget participatif, en termes de sélection comme d'instruction préalable,
- son calendrier de mise en œuvre,
- les moyens à mobiliser, en termes budgétaires mais également d'accompagnement des porteurs de projets.



### INDICATEURS DE RESULTATS

- Efficacité du dispositif : nombre de projets déposés et soutenus
- Implication des communes et des citoyens dans la démarche

<b>AXE</b>	<b>4</b>	<b>MOBILISONS NOUS COLLECTIVEMENT POUR LE CLIMAT</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>4.2</b>	<b>RENDONS LES HABITANTS ACTEURS</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>4.2.3</b>	<b>INVENTONS AVEC LES HABITANTS DES PRATIQUES ET DES MODES DE CONSOMMATION DURABLES</b>
---------------------	--------------	---

### Partenaires

UGA, E3D, Crois-Sens, InnoEnergy, ALEC, Atmo Aura, Etat, ARS, associations

### Documents de références

### Contexte et objectifs de l'action

« Pas de réussite sans engagement citoyen » : le « paramètre humain » reste une condition *sine qua non* d'une transformation du territoire durable et respectueuse de l'environnement, à grande échelle. L'enjeu est donc de déployer un accompagnement ambitieux des citoyens et des acteurs vers des pratiques éco-compatibles, en sortant d'une approche thématique et en considérant l'usager dans sa globalité d'être humain. Il s'agit de répondre à un double objectif :

- Sensibiliser les habitants et usagers du territoire dans leur diversité en accentuant l'attention portée aux jeunes générations, enfants et étudiants.
- Développer, tester et évaluer des méthodologies d'accompagnement au changement de pratiques et de capacitation citoyenne.



### Sous actions

#### 1. Créer un « guide de la transition » répertoriant l'ensemble de l'offre de service et d'accompagnements de la Métropole et de ses communes à destination des habitants.

L'ensemble des actions présentées dans l'orientation 4.2 « rendons les habitants acteurs » servira de base à ce guide. Dans le prolongement de la plateforme numérique mise en place pour les démarches administratives, la Métropole proposera l'ensemble des informations nécessaires à l'initiative citoyenne en matière de transition écologique et énergétique.

#### 2. Trouver de nouveaux leviers de mise en actions

Au travers d'une réglementation environnementale pour la logistique, ou par le biais de sa future TEOMi, la Métropole prend des mesures visant à mobiliser et à faire émerger des changements de pratiques. Basé sur le travail de réflexion mené par le Conseil de développement, saisi sur la question des « modes de consommations » et qui a proposé 5 concepts innovants, la Métropole continuera à mutualiser les dispositifs et politiques efficaces pour mobiliser les habitants, au travers d'un groupe de travail transversal « lab usager » et à partir des pistes établies par le groupe de travail « équité sociale » (cf. action 4.2.9).

Ainsi, différents principes seront posés et évalués afin d'en mesurer l'efficacité et l'efficience.

- système incitatif : récompenses matérielles valorisables et valorisées (cf. 3.5.1 Clink pour le tri du verre)
- formation et sensibilisation par la pratique (stage, parcours d'initiation, visite de sites)
- incitation à devenir ambassadeurs du Plan Climat Air Energie, en s'appuyant sur l'expérimentation

Mobicit'air de mise à disposition des habitants de micro-capteurs de qualité de l'air (cf. 4.2.4)

### **3. Expérimenter des méthodes innovantes d'accompagnement des habitants vers des pratiques écoresponsables**

→ *Imaginer des accompagnements transversaux sur l'ensemble des pratiques écoresponsables*

→ *Tester et évaluer auprès du groupe d'habitants des méthodes issues de la communication engageante*

- Elaborer des méthodes d'accompagnements aux changements de pratiques en s'appuyant sur les ressources universitaires du territoire et développer des formations.
- Déployer, tester et évaluer les « effets leviers » cognitifs, financiers et psychologiques de l'accompagnement aux changements de pratiques.

### **4. Permettre aux habitants de mesurer l'empreinte carbone et l'impact sur la qualité de l'air de leurs modes de vie et de consommations**

Une des limites à l'engagement des citoyens dans la lutte contre le changement climatique et l'amélioration de la qualité de l'air repose sur la méconnaissance des impacts des modes de vie ou de consommation et des comportements individuels. Ainsi, pour un même individu, l'impact d'un comportement vertueux (déplacements quotidiens à vélo) peut être réduit à néant par des pratiques à fort impact en termes d'émissions (vacances à l'étranger en avion). Il importe donc de fournir aux habitants l'ensemble des informations leur permettant de prendre des décisions en pleine connaissance de cause. Si de nombreux calculateurs d'émissions existent, ils proposent des informations souvent trop générales, dans lesquelles les habitants du territoire ont du mal à se reconnaître. A cette fin, la Métropole souhaite étudier les conditions de mise en place d'un calculateur d'émissions contextualisé et adapté aux spécificités locales, notamment géographiques du territoire. Ce travail pourra notamment s'appuyer sur les méthodes de calcul utilisées dans le cadre de l'observatoire du PCAEM.

### **5. Informer et sensibiliser les habitants sur les impacts du réchauffement climatique et les mesures d'adaptation**

Dans la mesure où les effets du changement climatique sont déjà largement perceptibles à l'échelle du territoire, il est nécessaire de mieux partager avec les habitants les évolutions prévisibles à court et moyen terme, dans un double objectif :

- Permettre aux habitants de prendre en compte les conséquences du réchauffement sur leur santé et leur bien-être, au quotidien comme en cas d'événements climatiques marqués voire extrêmes,
- Fournir aux habitants toutes les informations visant à leur permettre de contribuer à la réduction des impacts négatifs du réchauffement (lutte contre la prolifération des espèces invasives, prévention des incendies de forêt...).

Des campagnes d'information, de sensibilisation et de mobilisation des habitants seront organisées en ce sens.

AXE	4	MOBILISONS NOUS COLLECTIVEMENT POUR LE CLIMAT
ORIENTATION	4.2	RENDONS LES HABITANTS ACTEURS

FICHE ACTION	4.2.4	ENGAGEONS-NOUS AVEC LES HABITANTS DANS LES ECONOMIES D'ENERGIE
--------------	-------	--

### Partenaires

Communes, ALEC, ULISSE, FAIRE, EIE38, ATMO

### Documents de références

Schéma Directeur de l'Énergie, Métropole Respirable,

### Contexte et objectifs de l'action

Dans le contexte des grands projets de rénovation énergétique et de réduction de la consommation pour les années à venir, il est primordial que les habitants de la Métropole soient conseillés, orientés vers les offres de service pertinentes et bénéficient d'animations mobilisatrices mettant en valeur les services disponibles. C'est pourquoi Grenoble-Alpes Métropole et ses partenaires souhaitent mettre à disposition des citoyens des structures performantes pour répondre à leurs questions et les accompagner dans leur transition environnementale et énergétique.



Source : Grenoble-Alpes Métropole

### Sous-actions

#### 1. Renforcer les actions de conseil et d'animation grand public dans le domaine de l'énergie (EIE)

L'ALEC, avec le soutien de la Métropole, propose un Espace Info Énergie (EIE) qui apporte un conseil de proximité gratuit et indépendant ainsi qu'un accompagnement personnalisé sur les économies d'énergie et les énergies renouvelables. Face à la forte augmentation de la demande, la Métropole souhaite renforcer ce service et le rendre plus performant, en reprenant la maîtrise d'ouvrage. L'espace Info Énergies réalisera 2500 conseils en 2022 contre 2000 en 2018.

#### 2. Déployer des conseils et accompagnement en ligne sur l'ensemble de la Métropole à partir des données de compteurs communicants, afin d'inciter à la sobriété énergétique (Métro Énergies)

Métro Énergies est une plateforme web de services expérimentée par la Métropole et ses partenaires. Elle permettra aux habitants de consulter au jour le jour l'ensemble de leurs consommations énergétiques et de bénéficier de conseils personnalisés pour les maîtriser. Cette plateforme servira également de support à des animations collectives online et offline à poursuivre et à développer (« défi des familles à énergie positive », ateliers « READY »...), pour inciter à la sobriété énergétique.

La plateforme, actuellement en phase de test, sera lancée en 2020 pour les habitants disposant de compteurs individuels communicants.

#### 3. Expérimenter l'accompagnement aux économies d'énergie dans le logement social

Grenoble-Alpes Métropole est partenaire d'Ulisse38 pour développer un accompagnement expérimental à la maîtrise de l'énergie pour les bailleurs sociaux. Il s'agit d'un accompagnement d'une trentaine de clients potentiellement en difficulté de paiement, en situation d'inconfort, ou en privation de chauffage, au travers

de visites à domicile afin de :

- réaliser un diagnostic
- sensibiliser les ménages sur les économies d'énergie
- installer des matériels économes dans leur logement
- orienter vers d'autres dispositifs d'aide.

Selon les résultats de cette expérimentation et sous couvert de partenariats financiers à développer, le volume d'action pourrait être revu à la hausse.

#### **4. Former les habitants à l'auto-rénovation**

La formation à l'auto-rénovation permettrait à des habitants qui souhaitent réaliser les travaux eux-mêmes ou qui ne peuvent payer des prestations d'entreprises, de réaliser la rénovation thermique de leur habitat. Une étude d'opportunité sera engagée sur ce sujet, afin d'en déterminer l'intérêt et les éventuelles conditions de mise en œuvre.

#### **5. Promouvoir le développement des énergies renouvelables hors du territoire par la consommation d'énergie verte**

Par le choix du type d'énergie que l'on consomme, on peut être acteur de l'évolution de l'offre proposée. Ainsi par des critères favorisant la consommation d'une énergie à base d'énergie renouvelable, la Métropole pour son patrimoine, mais également l'ensemble des consommateurs peut soutenir le développement des énergies renouvelables. L'EIE pourra, par ses conseils aux habitants, contribuer à faire connaître l'offre en la matière.

#### **6. Sensibiliser les habitants aux bonnes pratiques du chauffage au bois**

Le chauffage au bois est la principale source d'émissions de particules fines sur le territoire métropolitain. La réduction de ces émissions passe par le renouvellement des appareils de chauffage au bois non performants mais aussi par la sensibilisation des utilisateurs sur les bonnes pratiques du chauffage au bois : allumage par le haut, bonne gestion du feu pour le combustible bûche (rechargement), entretien des équipements, qualité et stockage du combustible.

Des réunions d'information sur les bonnes pratiques sont organisées par l'Agence Locale de l'Energie dans le cadre de l'accompagnement du dispositif prime Air Bois, incluant la distribution de "kit de bonnes pratiques" facilitant la mise en place des actions visées et identifiant les bons interlocuteurs.

Grenoble-Alpes Métropole assure en parallèle la promotion des bonnes pratiques au travers de flyers spécifiques, d'articles de presse ou sur les réseaux sociaux.

#### **7. Sensibiliser les habitants à la qualité de l'air extérieur par l'installation de totems sur l'espace public**

Mieux informer et sensibiliser pour inciter les habitants à adhérer et contribuer à l'effort collectif d'amélioration de la qualité de l'air constitue un enjeu fort du programme d'actions. Il est donc indispensable de mettre en place des outils pédagogiques de sensibilisation, de mobilisation et d'incitation au changement de comportement. Plutôt que des campagnes médias classiques et compte tenu de l'impact recherché, il est proposé d'intégrer la qualité de l'air dans les pratiques quotidiennes des habitants, par l'installation de mobilier urbain dédié, dans des lieux stratégiques de l'agglomération. Ces totems informeront sur la qualité de l'air (moyenne d'agglomération) et incarneront une action publique souvent difficile à cerner concrètement.

Une dizaine de ces mobiliers pourra être déployée là où se croisent les principaux flux des trajets domicile/travail/loisirs, en voiture, en vélo, à pied et en transports en commun. Le déploiement de ces matériels s'accompagnera d'une pédagogie événementielle et/ou de contenu déployé pour mieux coordonner les différents supports que sont Internet et les médias plus classiques (site et page Facebook de La Métro, magazine métropolitain, les médias locaux, mais aussi pour la cohérence avec les autres campagnes sur l'habitat, les déplacements, l'environnement, etc.). L'objectif visé est de développer la contribution durable des habitants à l'amélioration de la qualité de l'air.

### **8. Sensibiliser les habitants à la qualité de l'air intérieur**

La pollution de l'air intérieur constitue un véritable enjeu sanitaire. Grenoble-Alpes Métropole s'attachera à communiquer et mener des actions de sensibilisation à destination du grand public et des populations sensibles (école, EHPAD). Ces actions s'appuieront sur les connaissances développées par Atmo Auvergne-Rhône-Alpes et l'ALEC et viendront en complément des dispositifs de surveillance réglementaires dans les lieux recevant du public. Une attention particulière sera portée à la sensibilisation aux bonnes pratiques (aération, utilisation de produits et mobilier peu émissifs).

### **9. Mettre en place un service de prêt de capteurs de polluants atmosphériques pour les particuliers**

L'amélioration de la qualité de l'air repose essentiellement sur la modification des pratiques individuelles (en matière de mobilité et de chauffage notamment). Il y a donc un enjeu pour les pouvoirs publics à mettre en œuvre une démarche visant à inciter au changement de comportement à grande échelle. La sensibilisation est un déterminant majeur du changement de comportement « éclairé » et durable, et celle-ci peut s'appuyer sur le développement récent des micro-capteurs de pollution atmosphérique. En effet, cette métrologie légère et peu coûteuse peut permettre aux habitants de s'approprier les enjeux de la pollution atmosphérique en réalisant eux-mêmes la mesure de leur exposition.

L'étude technique concernant la fiabilité des micro-capteurs est engagée depuis 2015 par Atmo Auvergne-Rhône-Alpes, et une expérimentation de mesures citoyennes a été conduite afin d'étudier le lien entre information individuelle et changement de comportement (« je suis informé », « je me protège », « j'agis »). Cette expérimentation sera étendue par le développement d'un service de mise à disposition de microcapteurs aux habitants sous forme de prêt.



### **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Nombre d'utilisateurs de Metro Energies
- Nombre de conseils apportés par l'Espace info Energie (objectif 2500 en 2022)
- Nombre de familles à énergie positive
- Nombre de campagnes de sensibilisation à la qualité de l'air intérieur et extérieur
- Nombre de totems installés sur l'espace public
- Nombre d'utilisateurs du service de mise à disposition de micro-capteurs de mesure de la qualité de l'air.

<b>AXE</b>	<b>4</b>	<b>MOBILISONS NOUS COLLECTIVEMENT POUR LE CLIMAT</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>4.2</b>	<b>RENDONS LES HABITANTS ACTEURS</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>4.2.5</b>	<b>METTONS EN PLACE UN CONSEIL PERSONNALISE POUR CHANGER NOS MODES DE DEPLACEMENTS</b>
---------------------	--------------	--

### Partenaires

Communes, Métropole, ALEC, SMMAG, opérateurs de mobilité, associations, Agence Régionale de Santé, services sanitaires locaux et professionnels de santé, ...

### Documents de référence

Plan de déplacements urbains (PDU), orientation 2

### Contexte et objectifs de l'action

Cette action vise à inciter et accompagner les changements de comportement de mobilité en vue d'encourager le report modal depuis l'usage individuel de la voiture vers d'autres modes plus respectueux de l'environnement et d'encourager la transition du parc automobile vers des véhicules moins polluants et moins énergivores. C'est une action transversale à toutes les actions relatives à la mobilité.

Afin d'être le plus efficace possible, l'accompagnement aux changements de comportement de mobilité doit être réalisé de manière personnalisée, c'est-à-dire en tenant compte de la diversité des pratiques et des publics, en portant une attention particulière aux publics fragiles.



Agence de mobilité  
Source : Grenoble-Alpes Métropole

### Sous-actions (voir détail dans l'orientation 2 du PDU)

- Développer les agences de mobilité et les événements et initiatives locales permettant la promotion des mobilités alternatives** dans l'ensemble de la métropole
- Mettre en place un accompagnement individualisé et aider les individus à tester de nouvelles solutions de mobilité** : l'objectif est de suivre des individus ou des familles pendant plusieurs mois voire plusieurs années, pour analyser avec eux leurs pratiques de mobilité et leur proposer des alternatives à la voiture individuelle qui pourraient correspondre à leurs besoins.
- Accompagner et prendre en compte les besoins spécifiques des publics fragiles**, notamment en pérennisant les actions de la Plateforme mobilité emploi insertion, en développant les stages de « remise en selle » pour apprendre ou réapprendre le vélo et en animant un réseau d'acteurs locaux agissant en faveur de la mobilité et de l'insertion.
- Faire émerger un réseau d'ambassadeurs de la mobilité**, composé de membres des communes, d'associations de tous horizons, des offices de tourisme, des intervenants de sécurité routière... pour identifier et former des personnes-ressources et relais en matière de conseil en mobilité.
- Impliquer les professionnels de santé dans la promotion des modes actifs**, en encourageant les professionnels de santé à prescrire de l'activité physique à leurs patients lorsque cela est pertinent et de soutenir financièrement la pratique physique pour ces personnes, notamment dans le cadre de leurs déplacements quotidiens.



## **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Bilan annuel des animations/actions mises en place pour la promotion des modes alternatifs à l'automobile par l'agence de mobilité
- Nombre de personnes accompagnées par la plate-forme mobilité-emploi-insertion
- Nombre de prescriptions médicales d'activité physique

<b>AXE</b>	<b>4</b>	<b>MOBILISONS NOUS COLLECTIVEMENT POUR LE CLIMAT</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>4.2</b>	<b>RENDONS LES HABITANTS ACTEURS</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>4.2.6</b>	<b>STRUCTURONS UNE CONSOMMATION ALIMENTAIRE LOCALE ET MOINS ENERGIVORE</b>
---------------------	--------------	--

### Partenaires

DRAAF, Communes, Département Isère, PNR de Chartreuse, du Vercors, CA Pays Voironnais, CC Le Grésivaudan, CC du Trièves, Ville de Grenoble, Chambre d'Agriculture, Conseils de Développement, Collectif alimentaire, ALLIANCE, Cultivons nos Toits, Office de Tourisme

### Documents de références

Plan Alimentaire Inter Territorial (PAIT), Stratégie agricole 2015-2020

### Contexte et objectifs de l'action

La transformation des pratiques est au cœur de tous les scénarii d'adaptation au changement climatique. C'est particulièrement vrai concernant les questions alimentaires, dont on sait qu'elles sont parmi les premiers rangs des responsabilités d'émission de CO<sub>2</sub>. Au-delà, cette transformation des pratiques répond à de nombreux enjeux en termes de santé, de lien social, de qualité de vie...

En conséquence, impliquer directement le citoyen-consommateur, l'aider à mieux se nourrir et à faire évoluer ses pratiques constitue l'un des axes majeurs du Projet Alimentaire Inter Territorial (PAIT).



Marché d'intérêt national - Grenoble  
Source : Office de Tourisme, Grenoble-Alpes Métropole

### Sous-actions

#### 1. Encourager l'achat local (marque locale)

Engager les consommateurs vers l'achat de produits alimentaires locaux de qualité et issus d'une agriculture bas carbone n'est envisageable que dans la mesure où le territoire est en mesure de fournir de tels produits et que les moyens de les reconnaître et se les procurer sont en place. Certes, il n'est pas envisageable d'imaginer une autonomie alimentaire complète du territoire, même en mobilisant les productions des territoires voisins. Cependant, il est important que les denrées produites sur le territoire y soient consommées et que les capacités de production agricole soient réorientées vers l'approvisionnement du marché local dans le respect d'un principe d'équité producteur / consommateur.

Pour ce faire, sous l'impulsion du Pôle agroalimentaire isérois, la marque Is(H)ere a été lancée en 2018, pour valoriser les produits du territoire, garantir la proximité, l'origine, la bonne rémunération des agriculteurs et la qualité des produits. Une labellisation de la marque en « commerce équitable » pourrait être envisagée afin de conforter sa dimension éthique et responsable. Il s'agira également d'accompagner la distribution de ces produits labellisés dans les différentes filières de commerce sur le territoire en veillant au respect de ces valeurs.

## **2. Faire connaître les lieux d'achats existants sur le territoire**

Les canaux de distribution sont très variés et en constante évolution.

En ce qui concerne la vente à la ferme et les circuits courts, la Métropole édite régulièrement un guide des producteurs locaux avec les lieux de vente à la ferme, sur les marchés et dans les magasins collectifs. Cette initiative est à pérenniser. En complément, dans le cadre du PAiT, la Chartreuse et le Grésivaudan ont conçu un site internet adaptatif de présentation des sites de vente en circuits courts. Cette initiative pourrait être déployée sur la Métropole en lien avec l'Office de Tourisme.

Concernant les dispositifs d'AMAP, ALLIANCE développe, avec le soutien de la Métropole, une communication auprès des habitants. Une grande diversité de systèmes innovants de commercialisation voit régulièrement le jour. Les agriculteurs qui souhaitent s'engager dans ces nouvelles formes de commercialisation doivent pouvoir être accompagnés par la Métropole à travers l'appel à projets « Développement d'une agriculture de proximité ».

Enfin, concernant les autres canaux de distribution (magasins spécialisés, grande distribution...) la marque Is(H)ere assure une communication grande échelle.

## **3. Accompagner les projets d'agriculture urbaine et les jardins et ruchers partagés**

Il est important d'aider les habitants à s'impliquer dans le processus de production d'aliments locaux. Un accompagnement des initiatives de création et d'animation de jardins collectifs et de développement d'espaces de production en ville, par un accès facilité aux espaces cultivables, est intéressant pour sensibiliser les habitants et les amener à participer au système alimentaire, non seulement en tant que consommateurs, mais également en tant que producteurs.

Pour ce faire, il est proposé de conforter le dispositif d'appel à projets « création et développement des jardins et ruchers collectifs ».

Par ailleurs, le « Collectif alimentaire » regroupe des associations et citoyens impliqués sur les questions alimentaires. Outre leur participation au Conseil de l'Alimentation, il est proposé de les impliquer au sein du Comité de Pilotage du PAiT pour leur permettre de porter, de faire connaître et de valoriser des projets citoyens.

## **4. Promouvoir une alimentation locale et bas carbone**

Face à la diversité des profils et des motivations des consommateurs, la communication des organismes publics est souvent peu adaptée. Aussi, il est nécessaire de revoir les modalités de sensibilisation des habitants du territoire pour qu'ils s'engagent dans une démarche de transformation de leurs pratiques alimentaires. Au travers du projet alimentaire inter territorial, il est proposé d'associer les membres du conseil de l'alimentation, tous acteurs de terrain, pour penser une stratégie globale de promotion de l'achat alimentaire local, préalable indispensable à toute action sur le terrain et à toute opération de communication auprès des consommateurs. Il s'agit notamment de s'adresser au consommateur qui consomme peu ou pas de produits locaux avec pour objectif de déclencher le changement de comportement.



### **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Nombre de marchés, magasins de producteurs... créés
- Nombre de jardins et ruchers collectifs créés
- Nombres de produits labellisés et d'adhérents de la marque Is(H)ere

<b>AXE</b>	<b>4</b>	<b>MOBILISONS NOUS COLLECTIVEMENT POUR LE CLIMAT</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>4.2</b>	<b>RENDONS LES HABITANTS ACTEURS</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>4.2.7</b>	<b>REDUISONOS NOS DECHETS</b>
---------------------	--------------	-------------------------------

<b>Partenaires</b>	Communes, associations, acteurs de l'ESS et entreprises partenaires
--------------------	---

<b>Documents de références</b>	Schéma Directeur des Déchets (SDD) et plan de prévention des déchets (PLP2)
--------------------------------	---

### Contexte et objectifs de l'action

Dans son Schéma Directeur des Déchets (2020-2030), au-delà des objectifs d'amélioration de la valorisation des déchets par le tri, la Métropole se fixe les objectifs suivants : inciter chaque usager (ménages et activités économiques) à changer son comportement, afin notamment que chacun contribue à diviser par 2 le poids de la poubelle d'ordures ménagères résiduelles d'ici 2030 (passer de 216 kg/an/hab en 2016 à 108 kg/an/hab en 2030). L'objectif est également de donner aux usagers les moyens de réduire de 20 % la quantité de déchets totale produite par habitant.



Appartement témoin Zéro déchet  
Source : moinsjeter.fr

### Sous-actions

#### 1. Lutter contre le gaspillage alimentaire

L'action contre le gaspillage alimentaire menée aujourd'hui auprès de cinquante établissements de restauration scolaire sera déployée plus largement. Il s'agira de toucher tous les publics allant du foyer, au restaurant, en passant par les marchés et les manifestations, jusqu'à l'ensemble des lieux de restauration collective. L'objectif est de détourner 3000 tonnes de déchets par an de la poubelle grise à l'horizon 2030.

#### 2. Favoriser l'éco-consommation

L'accompagnement des consommateurs pour « acheter mieux » passera par des formations et une information ciblée. De plus, un renforcement de la sensibilisation et de la concertation avec tous les acteurs concernés est envisagé pour s'orienter vers des modes de production et consommation responsables, en utilisant tous les leviers disponibles, notamment économiques et écologiques. L'objectif est de détourner 15 000 tonnes de déchets par an de la poubelle grise à l'horizon 2030.

#### 3. Promouvoir la consigne du verre et la vente en vrac

La Métropole travaille avec les acteurs locaux pour la création d'une activité de consigne des emballages en verre, et ainsi éviter la production de déchets de verre. De plus, la création de structures de vente d'aliments en vrac sera favorisée sur le territoire métropolitain afin de faciliter l'accès au plus grand nombre d'usagers à des modes de consommations locaux et zéro-déchet. L'objectif est de détourner 1 000 tonnes de déchets par an de la poubelle grise à l'horizon 2030.

#### **4. Développer l'usage des couches lavables**

L'accompagnement en cours de structures d'accueil de jeunes enfants ainsi que de maternités sera déployé pour permettre une meilleure connaissance des changes lavables par les acteurs professionnels et les usagers, et ainsi promouvoir et faciliter leur utilisation. La Métropole souhaite, de plus, favoriser la création de structures de lavage des couches, l'absence de telles structures locales étant actuellement un frein au développement de leur utilisation dans les crèches ou maternités. L'objectif est de détourner 1 000 tonnes de déchets par an de la poubelle grise et d'atteindre 4000 familles utilisatrices de couche lavables à mi-temps à l'horizon 2030.

#### **5. Promouvoir la réparation en partenariat avec les chambres consulaires**

La Métropole promeut la réparation d'objets usagés, en partenariat avec les chambres consulaires : valorisation des métiers de la réparation, communication, formations adaptées, études/actions pour la baisse des prix des pièces de rechange, développement ateliers d'auto réparation,... L'objectif est de détourner 5 000 tonnes de déchets par an de la poubelle grise et des déchèteries à l'horizon 2030.



#### **INDICATEUR DE RESULTATS**

- Évitement de déchet (t/an)

<b>AXE</b>	<b>4</b>	<b>MOBILISONS NOUS COLLECTIVEMENT POUR LE CLIMAT</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>4.2</b>	<b>RENDONS LES HABITANTS ACTEURS</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>4.2.8</b>	<b>SENSIBILISONS LES ENFANTS DES LE PLUS JEUNE AGE</b>
---------------------	--------------	--

### Partenaires

Communes, SMMAG, Région, Département, Métropole, Communes, établissements scolaires et universitaires, l'université, l'université Grenoble-Alpes, les associations spécialisées

### Documents de références

Métropole Respirable, Plan de Déplacements Urbains (action 3.3)

### Contexte et objectifs de l'action

La prise de conscience collective de l'importance de la préservation de l'environnement, bien commun par essence, est une nécessité cruciale. Pour cela, il y a un enjeu fort à faciliter l'acquisition par les enfants de compétences et d'habitudes respectueuses de l'environnement (concernant la mobilité, les déchets,...), qu'ils diffuseront en outre à l'ensemble de la cellule familiale. Les enfants deviennent alors des ambassadeurs de développement durable.

Pour ce faire, les établissements scolaires sont des portes d'entrée privilégiées.



Source : Grenoble-Alpes Métropole

### Sous-actions

#### 1. Renforcer le Programme d'éducation à l'environnement en milieu scolaire

Grenoble-Alpes Métropole collabore avec l'Éducation Nationale pour proposer aux écoles primaires de nombreux projets de sensibilisation à l'environnement destinés aux enfants, animés soit par des agents de la Métropole, soit par des associations du territoire. Ces projets concernent les grands enjeux environnementaux : biodiversité, air, climat, énergie, alimentation/circuits courts, agriculture locale, déchets, mobilités, jardinage. Ils sont intégralement financés par la Métropole et sont donc gratuits pour les établissements scolaires. La Métropole souhaite poursuivre et renforcer ce dispositif avec de nouveaux projets éducatifs dans les années à venir. Une réflexion sera menée pour développer des actions adaptées aux collèges et lycées, voire avec l'université au travers du projet Green University.

A titre d'exemple, sur la mobilité, l'objectif est de soutenir la mise en place de cycles d'interventions dans les écoles primaires, en classe ou sur le temps périscolaire, autour de deux volets :

- Un volet d'apprentissage permettant aux enfants d'acquérir le « savoir pédaler », le « savoir s'orienter en ville » (en vélo, à pieds, en transports collectifs...) et le « savoir se déplacer en sécurité » (Code de la Rue et de la Route...);
- Un volet de sensibilisation aux enjeux environnementaux et sanitaires liés à la mobilité.

## **2. Soutenir l'élaboration de plans de mobilité des établissements scolaires (PDMES)**

A l'instar du soutien du SMMAG et de la Métropole à la mise en place et au suivi des plans de mobilité des entreprises, l'objectif est de susciter, chaque année, le lancement d'un PDMES dans environ 20 écoles et 10 établissements d'enseignement secondaire, afin que l'ensemble des écoles primaires, des collèges et des lycées de la métropole puissent être dotés d'un PDMES avant 2030 (cf. *action 3.3 du PDU de l'agglomération grenobloise*).

Les PDMES pourraient notamment porter sur les thématiques suivantes :

- Mettre en place des actions de sensibilisation : « défis » et concours incitant à venir à l'école autrement, projets pédagogiques... ;
- Favoriser l'usage de la marche et du vélo pendant le temps scolaire et périscolaire ;
- Promouvoir l'usage de la marche et du vélo pour se rendre à l'école ;
- Étudier à l'optimisation de la desserte en transports collectifs de l'établissement.

## **3. Encourager les déplacements à pied et à vélo pour se rendre à l'école**

Afin d'inciter les enfants à utiliser dès leur plus jeune âge les modes alternatifs à la voiture pour se déplacer, la Métropole et le SMMAG soutiennent (cf. *action 3.3 du PDU de l'agglomération grenobloise*) :

- le développement des rues-écoles et l'amélioration du confort et de la sécurité de déplacements en modes actifs vers les établissements scolaires (fermeture temporaire ou permanente des rues où se situent les établissements scolaires, création de zones de rencontre, piétonisation des abords des écoles,... )
- le développement et la pérennisation des pédibus et vélo-bus en lien avec les écoles primaires.

## **4. Poursuivre le défi des "écoles à énergie positive"**

Construit en partenariat avec la DSDEN38 et l'ALEC, le défi des écoles à énergie positive est un dispositif de sensibilisation, basé sur une approche pédagogique. Par des méthodes expérimentales, dont un suivi des consommations d'énergie de l'école, les élèves découvrent la thématique de l'énergie, ses enjeux et comment agir à notre niveau. Ce projet s'adresse aux CM1 et CM2 et s'ouvre aussi sur les thématiques de la qualité de l'air, les déchets et la mobilité. Les enseignants sont accompagnés tout au long du projet. Au vu de son succès croissant, la Métropole poursuivra ce projet dans les années à venir.

## **5. Poursuivre la sensibilisation des enfants en dehors du temps scolaire**

L'appel à projets Climat+ de la Métropole s'adresse à des structures associatives implantées sur une commune de la Métropole, impliquant au moins une structure d'accueil des enfants pendant les temps extra ou péri scolaires (MJC, centre de loisirs....). Il vise à sensibiliser les enfants aux thématiques de la transition environnementale. Ces projets sont valorisés dans le cadre d'un partenariat avec l'association Unis-Cité.



### **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Nombre d'élèves ayant bénéficié du Programme d'éducation à l'environnement en milieu scolaire
- Nombre de PDMES
- Nombre de classes participant au défi des écoles à énergie positive
- Nombre de structures lauréates de l'appel à projet Climat+

<b>AXE</b>	<b>4</b>	<b>MOBILISONS NOUS COLLECTIVEMENT POUR LE CLIMAT</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>4.2</b>	<b>RENDONS LES HABITANTS ACTEURS</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>4.2.9</b>	<b>RENFORÇONS L'ARTICULATION ENTRE POLITIQUES SOCIALES ET POLITIQUES ENVIRONNEMENTALES</b>
---------------------	--------------	--

<b>Partenaires</b>
AURG, associations, Université Grenoble-Alpes

### Contexte et objectifs de l'action

De nombreuses actions identifiées dans le Plan Climat Air Energie Métropolitain peuvent :

- appeler à une adaptation spécifique pour prendre en compte la situation des publics à bas revenus (faible impact environnemental / faibles ressources à mobiliser pour le changement, l'illectronisme),
- être source d'opportunités pour ces publics (en termes d'insertion, d'amélioration de l'accès aux droits, de la qualité de vie...)

Le groupe de travail « équité sociale » mis en place lors de l'élaboration du PCAEM a souligné la nécessité :

- d'étayer les services en charge des politiques environnementales pour mieux prendre en compte les besoins spécifiques des publics modestes ou précaires dans leurs dispositifs ;
- d'accompagner les services en charge de politiques sociales pour développer une action volontariste sur les questions environnementales ;
- de créer des habitudes de travail en transversalité, pour la construction d'une culture commune.

Par « politiques environnementales », on entend les politiques liées principalement au climat, à l'énergie, aux déchets, et à la ressource en eau. Par extension et en cohérence avec le champ d'action couvert par le Plan Climat Air Energie, les politiques foncières, d'aménagement urbain et de préservation de la biodiversité peuvent également être concernées.

Par « politiques sociales », on entend les politiques liées à la cohésion sociale, la politique de la ville, la prévention spécialisée, l'insertion et l'emploi, la lutte contre la fracture numérique.

Il s'agit donc de créer un groupe de travail en transversalité ayant pour objectif l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan d'action pour développer « des politiques environnementales pour tous ».<sup>1</sup>

### Sous-actions

#### **1. Faire un diagnostic des liens existants entre politiques sociales et politiques environnementales de la Métropole.**

- Identifier l'existant en termes de :
  - o dispositions spécifiques aux publics à revenus modestes dans les politiques environnementales de la Métropole ;
  - o financement d'actions relatives à l'environnement, dans les politiques de cohésion sociale de la Métropole.
- Evaluer la mise en œuvre de ces dispositifs au regard de l'objectif d'équité sociale et environnementale ;
- Identifier des pistes de progrès.

<sup>1</sup> CESE, 2005, *Inégalités environnementales et sociales : identifier les urgences, créer des dynamiques*

## **2. Construire un plan d'actions pour l'introduction de l'équité sociale dans les politiques métropolitaines de protection de l'environnement :**

- intégrer la dimension sociale dans les politiques environnementales de la Métropole : adaptation de dispositifs existants, amélioration de la coordination autour des mesures sociales existantes, nouvelles actions ciblées sur le public à bas revenus...
- intégrer des objectifs environnementaux dans le déploiement des politiques sociales de la Métropole : nouvelles actions sur les questions environnementales, coordination des acteurs...

## **3. Mettre en œuvre le plan d'actions**

- Mise en œuvre du plan d'action en déploiement sur 2 ans,
- Evaluation des impacts et du fonctionnement à 3 ans.



### **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Modification / création de dispositifs à vocation sociale pour l'accès aux politiques environnementales
- Développement d'actions à vocations environnementales dans les politiques sociales
- Prévoir des indicateurs quantitatifs précis par action développée.

## **Axe 4 :**

# **Mobilisons-nous collectivement pour le climat**

---

### **Orientation 4.3**

**Diffusons la culture de la transition**

<b>AXE</b>	<b>4</b>	<b>MOBILISONS-NOUS COLLECTIVEMENT POUR LE CLIMAT</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>4.3</b>	<b>DIFFUSONS LA CULTURE DE LA TRANSITION</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>4.3.1</b>	<b>PARTICIPONS A L'ORGANISATION DE LA BIENNALE DE VILLES EN TRANSITION</b>
---------------------	--------------	--

### Partenaires

Etat (DRAC), Région, Département, Universités, communes, Acteurs culturels, directions opérationnelles de la Métropole.

### Documents de références

Délibération cadre relative à la politique culturelle métropolitaine du 3 novembre 2019  
Convention de coopération culturelle entre l'Etat et la Métropole (2017-2019)

### Contexte et objectifs de l'action

Les métropoles, françaises et étrangères, sont confrontées à des transitions multiples et incontournables, que ce soit sur le plan urbain, technologique, environnemental, culturel, identitaire et sociétal.

La présence d'un geste artistique, associé dès l'amont des projets urbanistiques ou paysagers, peut faciliter et améliorer son intégration dans son environnement. Cette intégration prend des formes très variées en fonction de la sensibilité des artistes et de la volonté des décideurs. Elle passe par une réflexion patrimoniale sur un lieu donné, mobilisant son histoire, son usage et les imaginaires qui lui sont liés.

L'objectif est de systématiser l'intégration d'une démarche artistique dans une réflexion au long cours sur les transitions urbaines, paysagères, culturelles, patrimoniales...



Source : Grenoble-Alpes Métropole

### Sous-actions

#### 1. Participation à la programmation de la biennale des villes en transition

La Métropole est partenaire de la Biennale des Villes en transition organisée par la Ville de Grenoble mais ouverte largement à l'ensemble des acteurs du territoire métropolitain. Cette manifestation est l'occasion de dialoguer avec les habitants et de faire connaître les nombreuses initiatives métropolitaines en matière de transition écologique et énergétique.

En 2019, la question de la place de la culture et de l'artistique s'est posée pour la première fois dans la programmation de la biennale des villes en transition. Deux actions ont été réalisées dans le cadre de la mission culture de la Métropole :

- une exposition photographique menée par un collectif amateur, mettant en scène des acteurs de la transition.
- La participation de la vice-présidente déléguée à la culture et à l'innovation à un débat culturel avec le Prunier Sauvage.

Pour les prochaines éditions, le souhait est d'amplifier la programmation culturelle, débats, réalisations d'œuvres (pérennes ou de spectacle vivant) et de mobiliser le réseau des acteurs culturels soutenus financièrement par la Métropole.

## **2. Lancer un appel à projets « Transitions et créations partagées », 2019-2021**

Depuis 2017, la Métropole lance chaque année deux appels à projets pour soutenir - sur trois ans - des événements de dimension métropolitaine.

Avec ce dispositif, la Métropole souhaite encourager les dynamiques de création sur notre territoire, en soutenant des événements qui favorisent notamment la mixité et la mobilité des publics, possèdent une dimension participative et intergénérationnelle, et font la part belle à l'innovation.

Pour la troisième édition, le thème est : "Espaces en transition et création partagée". Il s'agit de mettre en avant des lieux en attente de requalification à travers un événement culturel et artistique permettant notamment d'accompagner l'acceptation de la transformation par les habitants du territoire. C'est ainsi que les événements proposés devront également permettre aux habitants, usagers, permanents ou de passage de (re)prendre une place active dans ces transitions, notamment à travers leur implication dans le projet.

Entre 3 et 5 projets seront retenus et chaque projet bénéficiera d'une bourse financière d'environ 17 500€ sur 3 ans.

## **3. Proposer une intervention artistique dans l'espace public et les opérations urbaines de Grenoble-Alpes Métropole**

Grenoble-Alpes Métropole a lancé, en mai 2019, une mission exploratoire d'appui à la définition d'un « parti pris » événementiel au travers d'une méthodologie d'intervention artistique dans son espace public, en lien avec les projets de transitions métropolitaines, dans leur acception la plus large. Les questions de lutte contre le réchauffement climatique et ses conséquences sociales sont bien sûr centrales.

Dans ce cadre, il s'agit d'étudier trois enjeux :

### - Le premier est sociétal :

La présence forte de l'eau sur le territoire métropolitain (lien avec l'histoire industrielle, les risques d'inondation, l'économie blanche etc.) et les enjeux de transitions (réchauffement climatique, pollution etc.) sont des socles majeurs de la politique menée par la Métropole, en faveur d'une politique de transition, d'innovation et de partage, condition d'un développement durable.

### - Le deuxième enjeu est « esthétique » :

L'art, dans sa capacité sensible, est l'un des leviers importants d'une politique globale d'amélioration de la qualité de la vie et des espaces publics, de mieux-être et de mieux vivre (« le care »).

### - Le dernier enjeu relève de la communication :

Il s'agit de penser le temps de la mise en œuvre des travaux comme un temps indispensable de communication et de partage d'information. L'enjeu est aussi démocratique et participatif, afin que les habitants s'approprient le projet et la transformation de leur espace de vie.

La mission s'est déroulée en 2019 en vue d'une première mise en œuvre au 2<sup>nd</sup> semestre 2020.

<b>AXE</b>	<b>4</b>	<b>INCITONS LES ACTEURS ECONOMIQUES AU CHANGEMENT</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>4.3</b>	<b>DIFFUSONS LA CULTURE DE LA TRANSITION</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>4.3.2</b>	<b>PROPOSONS UNE PROGRAMMATION SUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE DANS LES EQUIPEMENTS DE CULTURE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE</b>
---------------------	--------------	---

### Partenaires

CCSTi / LA CASEMATE – UNIVERSITE GRENOBLE-ALPES et notamment l'OSUG – DEPARTEMENT DE L'ISERE - REGION AURA – ACADEMIE DE GRENOBLE

### Documents de références

Délibération cadre relative à la politique culturelle scientifique métropolitaine du 3 juillet 2015

Délibération de Septembre 2018 :

- Création d'un établissement public de coopération culturelle (EPCC) de culture scientifique, technique et industrielle et approbation des statuts de l'établissement et de la Charte de coopération
- Construction d'un équipement de diffusion de la culture scientifique, technique et industrielle sur le site des Grands Moulins de Villancourt à Pont-de-Claix - Autorisation de signature du marché de maîtrise d'œuvre

### Contexte et objectifs de l'action

#### L'objectif de l'action métropolitaine :

Garantir l'accès et le partage des connaissances scientifiques et techniques aux habitants des 49 communes de la Métropole et en particulier aux femmes, au public jeune et éloigné des études universitaires.

#### Un projet de grande ambition :

1. Mise en place d'une coopération territoriale avec les acteurs de la culture scientifique et d'une programmation culturelle coordonnée
2. Construction d'un nouveau centre de sciences, équipé d'un planétarium et d'une salle immersive, au sud de la Métropole.

Dans un monde en perpétuelle et rapide mutation, la culture scientifique est un facteur de citoyenneté et offre des repères sur les enjeux des développements scientifiques et techniques et leurs impacts dans notre vie quotidienne. Dans ce contexte, Grenoble-Alpes Métropole et ses partenaires mettent en œuvre une politique de culture scientifique ambitieuse, ils s'engagent dans la diffusion des connaissances scientifiques pour tous les publics dans la perspective d'un meilleur partage des savoirs. Les acteurs participant au développement et à la diffusion de la culture scientifique, technique et industrielle sont réunis dans un dispositif partenarial, moteur de la politique mise en œuvre par la Métropole.



Source : Grenoble-Alpes Métropole

## Sous-actions

### 1. *Créer le Centre de sciences des Moulins de Villancourt*

Un nouvel équipement de culture scientifique sera construit à Pont-de-Claix sur un ancien site industriel (Minoterie des Moulins de Villancourt) en friche depuis 1979. Ce futur Centre de sciences, dont l'ouverture est prévue courant 2020, est conçu pour accueillir 60 000 visiteurs par an, grand public et scolaires. Il sera séquencé en 4 espaces forts aux ambitions pédagogiques complémentaires, dont un planétarium et une salle immersive 3D. La question du climat y sera abordée de façon transversale.

Le Centre de sciences sera un lieu pour faire connaître les résultats des travaux des scientifiques, proposer un regard critique sur la science, susciter les débats, expérimenter, envisager de nouveaux axes de réflexion. L'expérience devra être proposée comme une expérience civique de fabrication de la citoyenneté et d'autonomisation des individus (empowerment).

Il y a urgence à recréer du lien social et éviter les fractures entre les classes d'âges, les diplômés et les personnes sans formation, les amateurs et les professionnels, dans une société qui veut faire de chaque citoyen un acteur de l'innovation... L'EPCC se veut un modèle de dynamisme, vecteur de lien social, avec la création d'emplois, l'implication de scientifiques, de professionnels reconnus, d'étudiants, de lycéens, d'amateurs et de curieux, et l'accueil de tous les publics.

Sur plus de 1500 m<sup>2</sup>, le Centre de sciences des Moulins de Villancourt (nom provisoire) nous plongera dans l'actualité des sciences de la terre de l'univers et de l'environnement en quatre espaces distincts :

- le planétarium
- la salle immersive en relief
- les plateaux d'expositions Terre et Espace
- le belvédère d'observation des massifs

Théâtre d'expériences sensibles, d'expérimentations, de découvertes et de visites interactives, le futur centre de science pourra accueillir jusqu'à 60 000 visiteurs par an, dont 20 000 scolaires, avec pour but de mettre les sciences à la portée de tous. Ce centre fera l'interface entre le monde scientifique, académique, et les citoyens. Il viendra renforcer la dynamique territoriale existante, en s'insérant à l'intérieur d'un réseau d'équipements, tels que La Casemate à Grenoble, la Grange des maths à Varcès, ou encore le musée de la Chimie à Jarrie.

Le programme scientifique et culturel a été travaillé par le Centre de culture scientifique de Grenoble (La Casemate) et les chercheurs et chercheuses de l'Université Grenoble Alpes et du CNRS (notamment de l'OSUG).

Les objectifs sont de faire de ce centre de sciences un lieu ludique et éducatif, où les Sciences de la Terre de l'Univers et de l'Environnement seront présentées de façon moderne et accessible, un lieu où l'on puisse rêver, expérimenter, échanger, se former, et s'amuser autour des sciences. On y répondra à des questions telles que : d'où venons-nous ? Qu'est-ce que le système solaire ? C'est quoi une galaxie ? Sommes-nous seuls dans l'Univers ? Comment la Terre se transforme ? Que deviendra notre environnement ?

Par ailleurs le bâtiment répondra de manière sobre aux objectifs de la Métropole, notamment sur les questions de développement durable et de biodiversité, tout en conservant la mémoire de l'ancien bâtiment industriel.

### 2. *Sensibiliser le public avec La Casemate et son programme Hors les Murs*

La Casemate mène des actions depuis longtemps sur le sujet du climat, notamment abordées lors de la fête de la science, dans la prochaine saison de culture scientifique « saison pour la planète », ou encore lors de leur exposition à destination du jeune public ouverte au public à l'automne 2019.

Les actions les plus remarquables portent sur la construction de la programmation au travers des différents dispositifs déployés toute l'année, tels que des ateliers de fabrication de station de mesure de la qualité de l'air au FabLab pour contribuer à la collecte d'information sur la qualité de l'air dans l'agglomération et au partage de la donnée citoyenne.

La Fête de la science à l'automne au mois d'octobre, est également un moment privilégié d'échanges entre les publics et les acteurs de la recherche. Chaque année, des conférences, animations... sont proposées pour les publics scolaires et le public familial. La Casemate a établi, avec les acteurs locaux de la culture scientifique, une programmation culturelle qui s'étendra de septembre 2019 à l'été 2020, sur la thématique de l'environnement et de la biodiversité. Ce projet, mené en étroite collaboration avec Grenoble-Alpes Métropole, a pour ambition d'informer et d'expliquer les enjeux de la recherche sur l'environnement et ses impacts sur nos vies quotidiennes.

Enfin, la prochaine exposition pour le jeune public (dès 3 ans) présentée à la Casemate à l'automne 2019 "Petits monts et merveilles" invite les enfants à s'interroger sur leurs comportements en montagne, aborde la question du risque et de la préservation de la montagne.

Dans la gestion de son équipement culturel, la Casemate a le souci d'une certaine sobriété énergétique, même si cela n'est pas toujours simple dans un bâtiment historique et peu isolé.

## **Axe 4 :**

# **Mobilisons-nous collectivement pour le climat**

---

### **Orientation 4.4**

**Renforçons et valorisons l'engagement des communes**

<b>AXE</b>	<b>4</b>	<b>MOBILISONS NOUS COLLECTIVEMENT POUR LE CLIMAT</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>4.4</b>	<b>RENFORÇONS ET VALORISONS L'ENGAGEMENT DES COMMUNES</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>4.4.1</b>	<b>RENFORÇONS ET VALORISONS L'ENGAGEMENT DES COMMUNES</b>
---------------------	--------------	---

### Partenaires

ALEC (Agence Locale de l'Énergie et du Climat), partenaires signataires

### Documents de références

Charte d'engagement du Plan Air Énergie Climat  
Projet Métropolitain 2030 – valise initiale

### Contexte et objectifs de l'action

L'un des objectifs du PCAEM est de mobiliser et fédérer les acteurs du territoire et de rendre leur action cohérente et visible. Cette démarche repose sur une charte d'engagement des partenaires. Depuis son lancement en 2005, jusqu'à 60 partenaires ont signé les chartes d'engagement successives (communes, entreprises, université, associations...).

Pour la période 2015-2020, les partenaires étaient invités à choisir un parcours d'engagement allant de l'adhésion de principe à un engagement sur un plan d'actions et des objectifs chiffrés. La concertation avec les partenaires communaux dans le cadre de l'élaboration du PCAEM a notamment permis de dégager des pistes d'amélioration et d'envisager l'évolution du cadre d'engagement pour la période 2020-2026. L'enjeu est de permettre une meilleure appropriation du PCAEM et de ses objectifs par les communes et de réhausser leur niveau d'engagement par un accompagnement renforcé.



Source : Grenoble-Alpes Métropole

### Sous-actions

#### 1. *Faire évoluer la Charte d'engagement pour la période 2020-2026*

Il s'agit de faire évoluer l'engagement des communes en proposant :

- un engagement sur un socle d'actions concrètes, prédéfinies et hiérarchisées au regard de leur efficacité. L'enjeu sera de proposer un cadre adapté à chaque commune, qui tienne compte de leurs spécificités.
- une amélioration du suivi et de l'accompagnement tout poursuivant la valorisation des bonnes pratiques.

Dans cette optique, la nouvelle charte fixera à la fois les engagements des communes, mais aussi ceux de la Métropole :

- accompagnement des communes par l'ALEC dans l'élaboration et le suivi de leur programme d'actions,
- appui et conseil aux communes dans les champs d'intervention de la Métropole : plan de mobilité, conversion des flottes de véhicules, introduction de produits bio et locaux dans la restauration collective, exemplarité de la commande publique, lutte contre le gaspillage alimentaire dans les cantines, etc.

L'objectif visé est l'engagement de la totalité des communes à l'horizon 2030.

## **2. Déployer un nouvel “extranet Plan Air Energie Climat”**

La plateforme informatique de suivi du PCAEM permet une saisie annuelle des consommations et actions phares des partenaires. Des “fiches de suivi” sont renseignées par les partenaires, consultables en ligne et visibles lors du forum annuel. Une refonte de cet outil est prévue pour une meilleure mobilisation autour du suivi dans le temps des plans d’actions et afin de tenir compte des évolutions programmées de la charte d’engagement.



### **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Nombre de partenaires signataires de la charte d’engagement 2020-2026
- Nombre de partenaires réalisant leur suivi

<b>AXE</b>	<b>4</b>	<b>MOBILISONS NOUS COLLECTIVEMENT POUR LE CLIMAT</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>4.4</b>	<b>RENFORÇONS ET VALORISONS L'ENGAGEMENT DES COMMUNES</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>4.4.2</b>	<b>MUTUALISONS ET DIFFUSONS LES BONNES PRATIQUES COMMUNALES</b>
---------------------	--------------	---

### Partenaires

ALEC, partenaires signataires de la charte d'engagement

### Documents de références

Projet Métropolitain 2030 – valise initiale  
Charte d'engagement du Plan Air Energie Climat

### Contexte et objectifs de l'action

Faire en sorte que tous les acteurs du territoire disposent d'une vision claire de la façon dont ils peuvent contribuer au Plan Climat Air Energie constitue l'un des enjeux de la démarche. Le recensement et la mise en visibilité des actions et de l'ensemble des dispositifs métropolitains qui y contribuent constituent une première étape en ce sens. Pour permettre la déclinaison opérationnelle des grandes orientations prises en matière d'air, de climat et d'énergie, les acteurs doivent pouvoir également s'appuyer sur un accompagnement et le partage des bonnes pratiques. Dans cette optique, la Métropole souhaite poursuivre et améliorer son accompagnement des dynamiques de réseau, et ce en complément des instances et rendez-vous annuels qu'elle porte ou coordonne.



Rencontre thématique 2018\_ALEC

### Sous-actions

#### 1. Créer et diffuser une "boîte à outil" du Plan Climat Air Energie

La constitution d'une « boîte à outils » recensant les dispositifs métropolitains existants permettra aux acteurs de mieux identifier les moyens financier ou d'accompagnement qu'ils peuvent mobiliser pour soutenir leur engagement aux dynamiques locales en matière d'air-climat-énergie. Cette boîte à outils s'appuiera notamment sur le travail effectué en 2017, relatif aux services proposés par la Métropole aux communes et aux habitants en matière d'énergie et de patrimoine bâti, et sera enrichi sur les autres domaines de compétence ou d'intervention (mobilité, alimentation, éducation à l'environnement...).

#### 2. Organiser la collaboration et soutenir la mobilisation communale autour du Plan Air Energie Climat

Au-delà de l'engagement, les discussions avec les communes ont fait émerger le besoin d'échanges techniques plus fréquents entre la Métropole et les communes, afin de favoriser une montée en compétence collective d'une part, et de renforcer les synergies entre la Métropole et les communes, ainsi qu'entre les communes elles-mêmes. Le réseau des correspondants environnement des communes de la Métropole pourra servir, avec le soutien de l'ALEC, de support à ces échanges.

#### 3. Créer et animer un Club Cit'ergie à l'échelle de la Métropole

La Métropole souhaite soutenir et coordonner l'engagement des partenaires les plus volontaires dans des démarches exemplaires et d'amélioration continue telle que la labellisation Cit'ergie (déclinaison française

des EEA : European Energy Awards). Pour cela, elle entend contribuer à l'animation d'un réseau local de "bonnes pratiques" pour les communes de la métropole engagées dans cette démarche de labellisation (à ce jour, Echirolles, Fontaine et Grenoble).



### **INDICATEURS DE RÉSULTATS**

- Nombre de réunions « correspondants environnement » des communes organisées
- Nombre de réunions du Club Cit'ergie de la métropole grenobloise

## **Axe 4 :**

# **Mobilisons-nous collectivement pour le climat**

---

### **Orientation 4.5**

**Incitons les acteurs économiques au changement**

<b>AXE</b>	<b>4</b>	<b>MOBILISONS NOUS COLLECTIVEMENT POUR LE CLIMAT</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>4.5</b>	<b>INCITONS LES ACTEURS ECONOMIQUES AU CHANGEMENT</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>4.5.1</b>	<b>DEVELOPPONS DES PARTENARIATS LOCAUX ET SOUTENONS L'INNOVATION</b>
---------------------	--------------	--

### Partenaires

Communes, Région AURA, Département de l'Isère, ALEC, Chambre de l'Agriculture, CCI, Club des entreprises pour le climat, Ecobiz

### Documents de références

Projet métropolitain 2030 – Valise initiale

### Contexte et objectifs de l'action

Le Plan Climat Air Energie territorial compte aujourd'hui près de 70 partenaires. Ces derniers se sont engagés à tenir compte des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre dans les décisions qu'ils sont amenés à prendre, à considérer la sobriété énergétique comme la priorité de leur stratégie énergétique et à intégrer des mesures d'adaptation au changement climatique dans leurs actions d'aménagement.

La Métropole, à travers ce nouveau plan d'actions, souhaite promouvoir le Plan Climat Air Energie, en créant de nouveaux partenariats locaux. La transition environnementale étant un vecteur d'innovations, la Métropole souhaite aussi dynamiser ses espaces économiques.



*Radiateurs Lancey intelligents en tests dans les locaux de la Métropole  
Source : Dossier de presse, GAM*

### Sous-actions

#### **1. Accompagner et impliquer les partenaires et favoriser l'engagement des acteurs dans une dynamique de réseau**

La CCI a mis en place un réseau d'entreprises et de partenaires pour dynamiser le développement économique de son territoire. La Métropole renforcera sa présence et initiera dans le cadre de ce réseau existant des ateliers et des conférences sur les enjeux, défis et opportunités que soulève le PCAEM pour les entreprises. Ce réseau remplacera le Club des entreprises pour le climat.

#### **2. Création de partenariats avec chambres consulaires et fédérations professionnelles**

La Métropole a renouvelé sa convention avec la Chambre d'Agriculture dans l'optique de poursuivre et de développer des initiatives pour la production et la consommation de produits locaux. La Métropole collabore également avec la CCI pour associer les entreprises dans la mise en œuvre du plan climat. De plus, la Métropole et les chambres consulaires ont engagé une réflexion autour de la mise en place d'un « manager de ville ».

### **3. Création et diffusion d'une "boîte à outil" du PCAEM pour les acteurs économiques**

Pour équiper les entreprises au mieux dans leur engagement énergie-climat, la Métropole créera une boîte à outils, sur le modèle de la boîte à outils destinées aux communes, afin de faire connaître l'offre de services métropolitaines sur ces différentes compétences et domaines d'intervention (mobilité, déchets, énergie...).

### **4. Mobilisation de l'écosystème d'innovation au service de la transition du territoire**

Dans le cadre de sa démarche Smart City, au titre à la fois de l'urgence environnementale et des opportunités pour les filières d'excellence grenobloises, la Métropole anime à l'échelle du territoire plusieurs dispositifs qui visent à mobiliser l'écosystème (sphère publique, enseignement supérieur et recherche, acteurs économiques, société civile). Elle soutient des projets de recherche portés par la communauté universitaire ou des entreprises : FUI, contrats de recherche... Elle participe à l'animation de dispositifs d'incubation visant à faciliter l'émergence de projets innovants : Grenoble Civic Lab, Start up de territoires, réponse à des appels à projets collaboratifs, etc.



#### **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Nombre de réunions du réseau d'entreprises sur les thématiques du Plan Climat Air Énergie
- Elaboration et diffusion de la boîte à outils du PCAEM auprès des entreprises

<b>AXE</b>	<b>4</b>	<b>MOBILISONS NOUS COLLECTIVEMENT POUR LE CLIMAT</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>4.5</b>	<b>INCITONS LES ACTEURS ECONOMIQUES AU CHANGEMENT</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>4.5.2</b>	<b>MOBILISONS LES PROFESSIONNELS</b>
---------------------	--------------	--------------------------------------

### Partenaires

Communes, DREAL, Région AURA, Département de l'Isère, ALEC, AGEDEN, le Grésivaudan, le Pays Voironnais, l'ADEME et l'État, Fnaim 38, maîtrise d'œuvre, CAUE, exploitants CAPEB, FFB, CMA

### Documents de références

Actions pour les pros (ALEC), Schéma Directeur de l'Énergie, PLH, Fonds air bois

### Contexte et objectifs de l'action

L'un des grands enjeux de la transition énergétique et environnementale est la participation et l'implication du monde professionnel dans la mise en place des politiques territoriales. En particulier, les consommations énergétiques des bâtiments représentent une part importante de la consommation d'énergie de la Métropole grenobloise (environ 40%), soulignant d'autant plus le rôle crucial qu'auront les professionnels du bâtiment (construction, chauffage, entretiens, ...) dans les années à venir pour atteindre les objectifs fixés par ce PCAEM. Avec l'ALEC, la Métropole souhaite donc continuer son travail de mobilisation des professionnels du bâtiment et les accompagner dans la transition qui s'opère, aussi, dans l'exercice de leur métier. L'objectif à terme est de systématiser les recours aux dispositifs de la Métropole grâce au relais des professionnels et de permettre une structuration des filières en cohérence avec les ambitions et les enjeux du territoire. En filigrane, il s'agit de faire émerger des offres de service privées, indépendantes ou complémentaires, qui viennent soutenir les dispositifs métropolitains et avoir un effet démultiplicateur de leur efficacité. Il s'agit aussi de promouvoir la qualité architecturale des projets.



*Professionnels labélisés travaillant sur un chantier  
Source : alec-grenoble.org*

### Sous-actions

#### 1. Animer le Club des pros du chauffage au bois

La Métropole souhaite continuer, en partenariat avec les territoires voisins du Grésivaudan et du Voironnais, à animer ce « club des pros », espace d'information et d'échanges dédié aux professionnels du chauffage au bois (fabricants, vendeurs, installateurs d'appareils et professionnels de l'entretien des équipements, ramoneurs, producteurs et vendeurs de bois énergie, représentants des interprofessions du bois et du bâtiment). Ce club a pour objectif de favoriser le développement d'un chauffage plus respectueux de la qualité de l'air, par l'organisation de rencontres techniques régulières animées par l'ALEC et l'AGEDEN avec la participation d'intervenants extérieurs spécialisés.

Plus de 60 entreprises sont signataires de la charte des professionnels du chauffage au bois, qui sera révisée en 2020.

## **2. Poursuivre les actions de mobilisation des professionnels autour du programme Mur|Mur2**

La Métropole et l'ALEC souhaitent poursuivre leurs actions de mobilisation des professionnels du bâtiment en faveur du programme Mur|Mur 2 de réhabilitation énergétique du parc de logements. A destination des maîtrises d'œuvre, des formations et des suivis de prestations sont disponibles. Un suivi du partenariat avec les groupements d'entreprises labellisés Mur|Mur2 est aussi en cours, et le lancement d'un nouvel appel à manifestation d'intérêt pour élargir le groupement est prévu. En ce qui concerne les exploitants, le partenariat avec la Métropole et les copropriétés pour la mise en place et le suivi de Mur|Mur2 sera développé.

### o Détails des actions sur le volet « copropriétés » :

- Information et formation des syndicats : il s'agit de mieux faire connaître et comprendre l'intérêt de l'accompagnement proposé par l'ALEC, y compris en l'absence de subventions. Des actions de formations, sur des thèmes particuliers, semblent également nécessaires pour homogénéiser les discours et faire converger les pratiques vers la performance énergétique. Les retours d'expérience issus de Mur|Mur 1 et 2 doivent en particulier être mieux valorisés auprès de ces acteurs incontournables de la rénovation énergétique en copropriétés. Des développements ponctuels en direction d'autres publics professionnels sont à prévoir : bureaux d'études (notamment thermiques), architectes et maîtres d'œuvre, voire entreprises du bâtiment, etc.
- Mobilisation des exploitants de chauffage collectif sur les contrats de conduite et maintenance : Il s'agit de poursuivre la mise en œuvre du partenariat engagé en 2019 :
  - Concertation avec la Métropole
  - Contrôle du respect de la charte
  - Analyse des résultats en vue d'un recours systématique à partir de 2023.
- Contrôle de chantiers au regard des exigences Mur|Mur 2 : Il est prévu d'engager des visites tests de contrôle du respect du référentiel technique Mur|Mur 2 et de l'avis CT2, de quelques chantiers en cours (focus sur quelques points de vigilance) : réflexions préalables, préparation, visites et comptes rendus. L'objectif est bien de s'assurer, non seulement de la réalité des travaux subventionnés, mais aussi de leur conformité à la fois aux exigences Mur|Mur 2, mais aussi à celles posées dans les fiches d'opération standardisées des certificats d'économie d'énergie.

### o Détails des actions sur le volet « maisons individuelles » :

- Poursuite de mobilisation des entreprises pour la rénovation énergétique des maisons individuelles. A moyen terme, un processus de rénovation pré-industrialisé sera expérimenté, ainsi que le développement d'accompagnement spécifique pour mobiliser les entreprises sur le traitement des lotissements.

## **3. Pérenniser le comité de concertation « logistique urbaine et transport de marchandises » encourageant les bonnes pratiques.**

Deux fois par an, cette concertation portée par la Métropole et le SMMAG réunit une centaine d'acteurs publics et privés de la logistique urbaine. Ce Comité a permis la définition collective d'un plan d'actions pour une logistique durable. Suivi par des groupes de travail, le collectif vise à développer des expérimentations, des échanges concrets sur la manière de prendre en compte ces enjeux dans les politiques sectorielles. Il vise aussi à travailler ensemble sur la réduction des nuisances liées à la filière (sonores, pollutions, circulation...) par le biais de démarches telles que certibruit, programme « objectif CO<sub>2</sub> », etc...



### **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Nombre d'entreprises membres du Club des pros du chauffage au bois
- Nombre de groupement d'entreprises labellisés ou non Mur|Mur2
- Nombre de rénovations réalisées par une offre de service privé

AXE	4	MOBILISONS NOUS COLLECTIVEMENT POUR LE CLIMAT
ORIENTATION	4.5	INCITONS LES ACTEURS ECONOMIQUES AU CHANGEMENT

FICHE ACTION	4.5.3	ACCOMPAGNONS LES ENTREPRISES DANS LA TRANSITION ENERGETIQUE
--------------	-------	---

### Partenaires

Communes, SMMAG, Région, Département, ALEC, entreprises concernées

### Documents de références

Plan de Déplacements Urbains (PDU) 2030, Schéma Directeur de l'Énergie

### Contexte et objectifs de l'action

L'un des grands enjeux de la Transition énergétique et environnementale est la participation et l'implication des entreprises dans la mise en place des politiques territoriales. Pour que la transition énergétique devienne un atout économique pour la région grenobloise, la Métropole souhaite accompagner les entreprises tout au long de leur transition vers une activité économique durable. La réussite de ces actions est toutefois conditionnée aux évolutions réglementaires et à l'évolution du coût de l'énergie, en lien avec la taxe carbone.



Source : PDU 2030

### Sous-actions

#### 1. Développer une stratégie de mobilisation de rénovation de l'immobilier tertiaire de bureaux privés

Dans la perspective de l'application du décret relatif aux obligations de réduction des consommations d'énergie dans les bâtiments à usage tertiaire, la Métropole entend accompagner les acteurs du territoire concernés. Cette démarche comprendra :

- la mobilisation et sensibilisation des acteurs de l'immobilier de bureaux,
- l'expérimentation d'un accompagnement d'un propriétaire immobilier dans sa stratégie patrimoniale afin de répondre aux objectifs fixés par le décret,
- l'établissement d'une stratégie d'accompagnement des acteurs concernés sur le territoire métropolitain.

#### 2. Développer un dispositif d'accompagnement pour la réduction des consommations des TPE/PME

Pour réduire la consommation énergétique des secteurs tertiaire et industriel, la Métropole propose aux TPE et PME un accompagnement énergétique gratuit : réalisation de diagnostics sur l'ensemble des usages énergétiques (éclairage, chauffage, équipements, ...) et accompagnement à la réalisation d'actions d'efficacité énergétique. Ce service a déjà été expérimenté auprès de 14 entreprises de la zone d'activité de Domène.

#### 3. Prolonger le dispositif d'aide aux travaux d'investissement pour les commerces et artisans

Ce dispositif d'aide s'adresse aux entreprises commerciales, artisanales ou de service avec vitrine, ainsi qu'aux commerçants non sédentaires, sous conditions. Les travaux concernant les économies d'énergie et le développement durable (isolation, éclairage, chauffage...) sont éligibles à une aide de 1500 à 7500 €.

#### **4. Renforcer l'accompagnement des établissements privés dans l'évolution des pratiques de mobilité des actifs, ainsi qu'au développement du télétravail pour les actifs**

La Métropole et le SMMAG souhaitent développer et faire vivre les plans de mobilités (PDM) des employeurs, qui visent pour chaque entreprise qui se lance dans la démarche, à « optimiser et à augmenter l'efficacité des déplacements liés à l'activité de l'entreprise, en particulier ceux de son personnel, dans une perspective de diminution des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques et de réduction de la congestion des infrastructures et des moyens de transport » (article L1214-8-2 du Code de Transports).

L'objectif, pour le SMMAG qui accompagne les entreprises pour la mise en œuvre et le suivi de leur PDM, est de poursuivre le déploiement du dispositif M'Pro (assistance technique, outils et suivis) et d'inciter à l'émergence des PDM inter-entreprises.

Un des enjeux pour optimiser les déplacements liés aux entreprises est également de favoriser le télétravail partiel et de soutenir le déploiement de tiers-lieux d'activité. La Métropole et le SMMAG prévoient d'élaborer une charte et un guide des bonnes pratiques pour encourager les employeurs à mettre en place le télétravail partiel.

#### **5. Dispositif d'aide à l'acquisition de VUL et PL plus respectueux de l'environnement**

Dans le cadre de sa démarche « Métropole respirable » et la mise en place d'une zone à faibles émissions, Grenoble-Alpes Métropole accompagne les entreprises dans le renouvellement de la flotte d'utilitaire et de poids-lourds, notamment par la mise en place d'un dispositif d'aide à l'acquisition (cf. fiche-action 2.6.1).

AXE	4	MOBILISONS NOUS COLLECTIVEMENT POUR LE CLIMAT
ORIENTATION	4.5	INCITONS LES ACTEURS ECONOMIQUES AU CHANGEMENT

FICHE ACTION	4.5.4	FAVORISONS LA CONSOMMATION DE PRODUITS BIO ET LOCAUX DANS LA RESTAURATION COLLECTIVE
--------------	-------	--

### Partenaires

Communes, Région AURA, Département de l'Isère, Ville de Grenoble, UGAP, CIEC

### Documents de références

Stratégie Agricole 2015-2020, Projet Alimentaire Inter-Territorial (PAIT), Projet Métropolitain 2030 – Valise initiale

### Contexte et objectifs de l'action

L'accès pour tous à une alimentation locale de qualité répond à différents enjeux économiques et sociaux, mais aussi d'aménagement du territoire (organisation de la ville, du territoire et du cadre de vie, accès à la nature et aux espaces nourriciers, consolidation de l'économie agricole locale, amélioration du bilan carbone lié à l'approvisionnement alimentaire, autonomie alimentaire, éducation à une alimentation plus équilibrée et plus saine, préservation des paysages et des équilibres territoriaux, lien social...). Un récent bilan a montré que la part des produits biologiques et locaux dans la restauration collective est encore faible sur l'agglomération. Aussi, la Métropole souhaite favoriser la consommation de produits bio et locaux dans la restauration collective.



Source : Grenoble-Alpes Métropole

### Sous-actions

#### 1. Augmenter la part de produits locaux et biologiques dans la restauration collective privée

Pensée dans la stratégie agricole 2015-2020, cette action vise à faciliter l'engagement des entreprises disposant d'une restauration collective vers des objectifs d'augmentation de la part des produits biologiques et/ou locaux dans les menus de leurs restaurants d'entreprises, qu'elles gèrent ces restaurants en direct ou qu'elles fassent appel à une société de restauration collective. Ainsi, l'initiative du Club Inter-Etablissements et Collectivités (CIEC) vers une alimentation durable est à encourager et accompagner. De même, afin de faciliter l'interconnaissance entre acteurs, la Métropole pourra organiser des rencontres entre entreprises ayant une restauration collective et fournisseurs de la restauration collective en produits bio et/ou locaux.

#### 2. Soutenir les changements de pratiques par l'exemplarité de la commande des acteurs privés

La Métropole pourra valoriser les acteurs privés ayant développé leurs approvisionnements en produits bio et/ou locaux ou faire mieux connaître l'initiative du CIEC et organiser des temps d'échanges de pratiques entre acteurs privés ayant modifié leurs actes d'achats et ceux ne l'ayant pas encore fait.

Un « Schéma de Promotion de l'achat socialement et écologiquement responsable » sera élaboré.



## **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Part du bio dans les menus des restaurations collectives (%)
- Part du local dans les menus des restaurations collectives (%)
- Nombre d'entreprises membres du CIEC
- Nombre d'entreprises en lien avec le programme Mangez bio en entreprises
- Nombre d'entreprises achetant des produits aux plateformes locales

AXE	4	MOBILISONS NOUS COLLECTIVEMENT POUR LE CLIMAT
ORIENTATION	4.5	INCITONS LES ACTEURS ECONOMIQUES AU CHANGEMENT

FICHE ACTION	4.5.5	ACCOMPAGNONS LA REDUCTION, LE TRI ET LA VALORISATION DES DECHETS DES PROFESSIONNELS
--------------	-------	---

### Partenaires

Communes, Région AURA, Département de l'Isère

### Documents de références

Schéma Directeurs des Déchets

### Contexte et objectifs de l'action

Le service public de gestion des déchets doit s'adapter aux enjeux du territoire. Aux nouveaux contours géographiques de la métropole s'ajoutent la diversité de sa population et de son habitat. La thématique des déchets doit être repensée dans une approche transversale et centrée sur l'utilisateur, en recoupant les grands sujets métropolitains que sont la qualité de l'environnement et du cadre de vie, la qualité de l'air, la mobilité et les déplacements, l'énergie, l'emprise foncière...

Partie de l'échelon communale, la gestion des déchets se traite aujourd'hui sur un périmètre métropolitain élargi. L'harmonisation des services et des consignes de tri, l'utilisation des outils industriels de traitement des déchets..., autant de signaux qui laissent à penser que cette problématique doit être coordonnée à l'échelon du bassin de vie Sud-Isère. Dans ce contexte, Grenoble-Alpes Métropole s'engage à accompagner les actions visant à une gestion des déchets plus durables et responsables.



Source : [alec-grenoble.org](http://alec-grenoble.org)

### Sous-actions

#### 1. Réduire le gaspillage alimentaire chez les commerçants et les restaurateurs

Afin de favoriser la prévention et la réduction de la production de déchets, il est proposé que la collectivité déploie un ensemble d'actions auprès des habitants, commerçants, entreprises et restaurateurs avec un renforcement des actions engagées sur la réduction du gaspillage alimentaire (promotion du gourmet bag, des contenants réutilisables amenés par le client...).

#### 2. Accompagner le développement de la vente de produits en vrac et issus des circuits

Il s'agit de promouvoir la réduction des emballages et papiers au quotidien via le développement de l'achat en vrac. La Métropole va promouvoir l'achat en vrac en faisant connaître les lieux de vente de vrac, en accompagnant la création de lieux de vente du vrac et d'une laverie pour remise en place d'un système de consigne en circuit court, notamment pour le verre (objectif 1000 T/an de bouteilles en verre récupérée via la consigne).

### **3. Déployer la lutte contre le gaspillage alimentaire dans la restauration collective**

L'action contre le gaspillage alimentaire menée aujourd'hui auprès de cinquante établissements scolaires sera déployée plus largement auprès de la restauration d'entreprise, avec un objectif de réduction de 3000 T/an de gaspillage alimentaire.

### **4. Développer un réseau de déchèteries "Pro"**

Les déchèteries publiques se recentrent sur le service aux usagers habitants uniquement. Dans le même temps, la Métropole a initié et favorisé l'émergence d'un réseau de déchèteries professionnelles.



#### **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Quantité de gaspillage alimentaire évitée (t/an)
- Nombre de contenants lavés /an par la laverie
- Viabilité d'une structure de lavage/consigne sur le territoire
- Quantité de bouteilles en verre consignées (t/an)
- Nombre de déchèteries professionnelles sur le territoire

## **Axe 4 :**

# **Mobilisons-nous collectivement pour le climat**

---

### **Orientation 4.6**

**Associons les chercheurs pour améliorer nos connaissances**

<b>AXE</b>	<b>4</b>	<b>MOBILISONS NOUS COLLECTIVEMENT POUR LE CLIMAT</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>4.6</b>	<b>ASSOCIATIONS LES CHERCHEURS POUR AMELIORER NOS CONNAISSANCES</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>4.6.1</b>	<b>REUNISSONS LES UNIVERSITAIRES AU SEIN D'UN GROUPE D'EXPERTS LOCAL</b>
---------------------	--------------	--

### Partenaires

Université, OURANOS AuRA, CEREMA, ADEME, IRMA, ALEC, AURG, Atmo AuRA

### Documents de références

Etudes réalisées sur l'impact du changement climatique

### Contexte et objectifs de l'action

La mise en œuvre d'une politique ambitieuse de lutte contre le changement climatique nécessite de disposer de connaissances solides afin d'éclairer la prise de décision. Si certains sujets, tels que la mesure des émissions directes, sont aujourd'hui bien maîtrisés, notamment au travers de l'observatoire métropolitain du PCAEM, de nombreux autres nécessitent une amélioration des connaissances à l'échelle locale. C'est en particulier le cas de l'adaptation au changement climatique, objet de l'axe 1 de ce plan d'actions.

Cependant, la métropole est riche d'un pôle universitaire d'excellence, avec de nombreux chercheurs reconnus à l'échelle nationale et internationale sur des sujets liés à l'environnement et au changement climatique.

L'objectif est donc, à l'image du GIEC au niveau mondial, de mobiliser les différentes compétences universitaires locales dans une perspective d'aide à la décision dans la conduite des politiques publiques.



Source : Grenoble-Alpes Métropole

### Sous-actions

#### **1. Créer un groupe d'experts local, associant les acteurs publics et universitaires**

Ce groupe, dont la composition pourra s'appuyer sur le conseil scientifique mis en place dans le cadre de la candidature "Grenoble capitale verte européenne", aura pour vocation :

- d'organiser la mise en commun des connaissances en matière de vulnérabilité et d'adaptation du territoire au réchauffement climatique ou à la pollution de l'air.
- d'identifier les pistes prioritaires d'études et de recherche à conduire dans une perspective d'aide à la conduite des politiques publiques.

L'ALEC, l'AURG ou encore Atmo Auvergne-Rhône-Alpes seront également parties prenantes de ce groupe d'experts.

## **2. Renforcer le partenariat entre l'université et la Métropole**

A la lumière des conclusions et préconisations du Groupe d'expert local sur le climat, la Métropole et l'Université pourront engager des travaux conjoints d'amélioration de la connaissance, dans une perspective de recherche-action, sur le modèle des travaux d'ores et déjà engagés sur la ressource en eau ou la qualité de l'air.



### **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Création du groupe d'expert local
- Nombres de travaux de recherche engagés dans ce cadre

<b>AXE</b>	<b>4</b>	<b>MOBILISONS NOUS COLLECTIVEMENT POUR LE CLIMAT</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>4.6</b>	<b>ASSOCIONS LES CHERCHEURS POUR AMELIORER NOS CONNAISSANCES</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>4.6.2</b>	<b>AMELIORONS NOS CONNAISSANCES DE L'IMPACT SANITAIRE DE LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE</b>
---------------------	--------------	---

#### Partenaires

Communes, INSERM, laboratoire GAEL, Atmo, IGE, IEP, PACTE, Sens, INERIS

#### Documents de références

Plan d'actions Métropole respirable

#### Contexte et objectifs de l'action

Compte-tenu de l'ambition du plan d'actions du PCAEM en terme de réduction de l'exposition de la population à la pollution atmosphérique, il est essentiel, de s'assurer de l'efficacité sur le plan sanitaire des actions engagées, tout en tenant compte des coûts économiques associés. Toutes les modalités de mise en œuvre des actions n'étant pas, à ce stade, encore arbitrées, leur impact sur le plan environnemental, sanitaire et économique reste à définir précisément. En conséquence, il est nécessaire d'éclairer la décision politique sur la base d'éléments techniques et scientifiques robustes afin de maximiser l'efficacité du plan en cours de déploiement.



*Pollution à Grenoble  
Source : France 3 régions*

#### Sous-actions

##### **1. Poursuivre les travaux engagés dans le cadre du projet QAMECS-Mobil'air**

Les objectifs de cette action engagée en 2017 dans le cadre du plan d'actions "Métropole respirable" sont les suivants :

- Fournir un diagnostic actualisé de la situation de la Métropole grenobloise du point de vue de la pollution de l'air, de son impact sanitaire et des coûts économiques associés ; ce diagnostic, en cours de finalisation, pourra être réactualisé si besoin au cours de la durée du PCAEM.
- Définition et propositions de scénarios théoriques « efficaces » pour protéger la santé afin d'éclairer les futurs choix politiques. Ces scénarios porteront essentiellement sur les secteurs des transports routiers (en particulier ZFE sur ses aspects dimensionnants : périmètre et niveau d'interdiction) et chauffage au bois individuel. Leur impact sera quantifié en prenant en compte les aspects suivants : qualité de l'air, santé et coûts économiques associés. La démarche mise en œuvre est innovante dans le sens où elle a pour point de départ la protection de la santé : elle consiste à fixer a priori un « objectif sanitaire », puis de dimensionner le scénario d'actions permettant d'atteindre cet objectif.

Ainsi, cette action permettra à court terme et au niveau local, d'apporter des éléments contribuant à alimenter la prise de décision.

En apportant un éclairage "expert", cette action vise à favoriser l'efficacité globale du plan d'action et ainsi à maximiser les gains sanitaires. Elle pourra avoir des prolongements vers des dimensions complémentaires : environnement, bruit, santé, qualité de vie, comportements de mobilité, perception de la pollution et de ses impacts, coûts économiques...

L'étude est réalisée par un consortium scientifique et technique associant des équipes expérimentées sur chacun des domaines concernés, et en particulier :

- l'estimation des niveaux de pollution atmosphérique (Atmo Auvergne-Rhône-Alpes),
- l'économie (équipe énergie du laboratoire GAEL, Laboratoire d'Économie Appliquée de Grenoble, UMR CNRS-INP-INRA- Université Grenoble-Alpes),
- l'épidémiologie et les études d'impact sanitaire (équipe d'épidémiologie environnementale, Inserm et Université Grenoble-Alpes)

## **Axe 4 :**

# **Mobilisons-nous collectivement pour le climat**

---

### **Orientation 4.7**

**Evaluons la mise en œuvre du Plan Climat Air Energie**

<b>AXE</b>	<b>4</b>	<b>MOBILISONS-NOUS COLLECTIVEMENT POUR LE CLIMAT</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>4.7</b>	<b>EVALUONS LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN CLIMAT AIR ENERGIE METROPOLITAIN</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>4.7.1</b>	<b>ELARGISSONS LES CHAMPS D'EVALUATION DU PLAN CLIMAT AIR ENERGIE AU TRAVERS D'UN OBSERVATOIRE AUGMENTE DE NOUVEAUX INDICATEURS</b>
---------------------	--------------	---

<b>Partenaires</b>		
ORCAE, Atmo AURA, AuRA2EE, ALEC, Acoucité, Université, ARS, AURG, Grenoble Ecole de Management, ville et CCAS de Grenoble, CCFD-Terre solidaire, FAI		

<b>Documents de références</b>		
Délibération-cadre sur l'évaluation des politiques publiques Publications de l'observatoire du PCAEM		

<b>Contexte et objectifs de l'action</b>	
<p>La Métropole dispose d'un observatoire du Plan Climat Air Energie, chargé de suivre l'évolution des émissions de gaz à effet de serre, de polluants atmosphériques, ainsi que l'évolution des consommations d'énergie et la production d'énergies renouvelables.</p> <p>Il est cependant nécessaire d'aller plus loin dans le recueil, l'analyse et le suivi des données, en particulier en matière d'émissions indirectes, d'adaptation du territoire au changement climatique, ou encore de séquestration carbone.</p> <p>De plus, il est indispensable d'engager un suivi régulier de la mise en œuvre du plan d'actions, afin de de valider, compléter ou corriger les actions entreprises.</p> <p>Enfin, il est essentiel d'être en capacité de mesurer les impacts de la transition écologique et énergétique sur les plans économique, social, du bien-être, de l'attractivité du territoire, etc...</p>	 <p><i>Rapport de données au Forum du Plan Air Climat</i> Source : <a href="http://planairclimat.lametro.fr">planairclimat.lametro.fr</a></p>

<b>Sous-actions</b>	
<b>1. Pérenniser l'observatoire du PCAEM</b>	
<p>L'observatoire du Plan Climat Air Énergie permet de suivre annuellement l'évolution des consommations d'énergie, les émissions de gaz à effet de serre, la production d'énergie renouvelable, et les émissions de polluants atmosphériques sur le territoire. Il permet ainsi de situer la progression au regard des objectifs quantitatifs que se fixe le PCAEM. La méthode d'inventaire territorial est construite en cohérence avec les méthodes utilisées au niveau régional par l'observatoire Climat Air Energie d'Auvergne-Rhône-Alpes (ORCAE), afin de permettre des comparaisons avec les autres territoires de la Région. Les résultats sont rendus publics via la lettre de l'observatoire et communiqués aux partenaires lors des forums PCAEM. La Métropole, en lien avec l'ALEC et Atmo Auvergne-Rhône-Alpes, partenaires de l'Observatoire, souhaite pérenniser cet outil dont la fonction est essentielle au pilotage du PCAEM.</p>	

## **2. Déterminer et suivre l'évolution de l'empreinte GES du territoire (SCOPE 3)**

Dans le cadre de l'élaboration du Plan Climat Air Energie Métropolitain, une première estimation de l'empreinte GES du territoire a été réalisée. Basée sur des ordres de grandeur et des hypothèses, cette estimation a permis d'évaluer que les émissions indirectes étaient du même ordre de grandeur que les émissions territoriales.

Afin de mieux prendre en compte les enjeux liés à ces émissions indirectes, et notamment la consommation et les modes de vie sur le territoire, une analyse plus fine de l'empreinte GES devra être menée. Une première étape consistera à définir la méthode de calcul de cette empreinte carbone, incluant une analyse des flux entrants et sortants (notion de métabolisme territorial), à identifier les sources de données locales, régionales ou nationales à mobiliser, et à définir la fréquence d'observation.

Ces émissions indirectes devront être suivies et intégrées à l'Observatoire du PCAEM afin d'évaluer l'impact des politiques publiques en la matière.

## **3. Suivre les impacts du changement climatique**

La stratégie cadre « Biodiversité et espaces naturels 2017-2021 » de la Métropole prévoit la création d'un « observatoire de la biodiversité » dont la mise en œuvre est inscrite dans le Contrat Vert et Bleu métropolitain à horizon 2021.

Il s'agit, en premier lieu, de mobiliser les différents services de la Métropole et les acteurs associatifs et scientifiques, afin de travailler ensemble à la collecte, la compilation, et l'analyse des données d'observation faune et flore du territoire. Dans un second temps, il s'agira de mettre en place des indicateurs de suivi de l'état de la biodiversité incluant l'analyse des effets du changement climatique. Enfin, ces données seront portées à connaissance des acteurs de l'aménagement pour que des éléments notables de biodiversité ne puissent pas être détruits par méconnaissance et un site internet grand public mettra également en valeur ces données auprès des habitants afin de les sensibiliser et de les impliquer dans la protection de la biodiversité.

De plus, dans le cadre de sa politique Montagne, la Métropole établira un partenariat transdisciplinaire avec les laboratoires de recherche du pôle grenoblois, inscrit dans la démarche de Zone Atelier Alpes (ZAA), dispositif d'observation de long terme des écosystèmes des alpes françaises. La Métropole deviendra ainsi le premier « master site » de recherche-action, terrain d'étude à une altitude plus basse qu'habituellement, mais permettant à la fois l'étude des dynamiques du vivant sur des gradients d'altitude où l'impact du changement climatique est avéré, mais aussi du lien et de l'impact de nos sociétés humaines sur ces écosystèmes. Ce travail innovant constituera les bases d'un observatoire Nature Climat Société et croisant ainsi les recherches sur la Montagne, en particulier les Alpes, avec nos besoins et connaissances locales et outils d'aides à la décision politique.

En parallèle, la Métropole s'attachera à introduire des indicateurs relatifs aux impacts du changement climatique dans les travaux menés au sein du réseau des observatoires de l'agglomération grenobloise (Obs'Y) : santé, déplacements, urbanisme...

## **4. Evaluer le Plan Climat Air Energie au regard des indicateurs du bien-être soutenable**

Depuis 2012, la Métropole a développé, en lien étroit avec l'université et Grenoble Ecole de Management, un indicateur composite permettant de mesurer le bien-être soutenable - socialement et environnementalement - d'un territoire. Selon cet indicateur IBEST, le lien à la nature et l'éco-responsabilité font partie des 8 dimensions du bien-être, aux côtés par exemple de la santé et de la capacité d'engagement.

Evaluer le plan climat au regard d'IBEST a pour objectif :

- d'éclairer en quoi le PCAET contribue au bien-être de chacun et de tous,
- de faciliter une évaluation citoyenne, l'IBEST partant de « ce qui compte » pour chacun,
- de garantir une approche globale du plan climat, sans la cantonner à des mesures strictement environnementales.

Il s'agira de :

- *Développer la connaissance des comportements liés à l'environnement sur le territoire de la métropole*

IBEST s'appuie sur une enquête de 72 questions, posées de manière régulière à 1000 habitants de la métropole. Cette enquête comprend toute une section sur le rapport à la nature, à la montagne, aux éco-gestions, les perceptions et aspirations dans ce domaine. L'objectif ici est d'alimenter la connaissance de ces comportements et de leur évolution, afin d'ajuster au mieux les propositions et communications et éclairer les impacts du PCAEM sur le territoire.

Un premier « Regards croisés des observatoires » sur les questions environnementales intègre ces données IBEST 2017, il pourra être renouvelé dans 5 ans, afin de mesurer les évolutions. Des enquêtes complémentaires, sur des quartiers ou des populations précises, pourraient être produites, selon besoin : c'est déjà en partie le cas dans les quartiers prioritaires de la politique de la ville.

- *Accompagner les porteurs de projet du PCAET pour qu'ils intègrent le référentiel IBEST*

Mettre en place un accompagnement des porteurs de projet pour qu'ils intègrent le questionnaire évaluatif IBEST : "concevoir les actions en prenant en compte les 8 dimensions" et "observer les effets des actions au regard des 8 dimensions".

- *Etablir des seuils de soutenabilité territoriaux partagés et créer un centre ressource pour le bien-vivre*

En lien avec les partenaires du forum pour le bien-vivre, il s'agira de mettre en œuvre une démarche de co-construction de seuils de soutenabilité sur chacune des 8 dimensions, en définissant le niveau permettant à chacun de bien vivre, en préservant la nature. Puis de diffuser et créer les conditions d'appropriation de ces seuils afin d'en faire des conventions socio-politiques, un objectif commun qui oriente leurs priorités. Et pour ce faire, mettre en place un « centre ressources bien-vivre » virtuel (réseau et site ressource) permettant une diffusion et un enrichissement de cette culture des indicateurs de bien-être soutenable.



#### **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Publications de l'observatoire du PCAEM
- Mise en œuvre des outils de mesure de l'empreinte carbone du territoire et de l'observatoire de la biodiversité
- Intégration des seuils de soutenabilité IBEST dans les outils de pilotage du PCAETM
- Nombre de porteurs de projet du PCAEM qui intègrent le référentiel IBEST

<b>AXE</b>	<b>4</b>	<b>MOBILISONS-NOUS COLLECTIVEMENT POUR LE CLIMAT</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>4.7</b>	<b>EVALUONS LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN CLIMAT AIR ENERGIE METROPOLITAIN</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>4.7.2</b>	<b>SUIVONS LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN D'ACTION AVEC LE REFERENTIEL CIT'ERGIE</b>
---------------------	--------------	--

<b>Partenaires</b>	ADEME
--------------------	-------

<b>Contexte et objectifs de l'action</b>	
<p>La Métropole s'est engagée en 2007 pour obtenir une labellisation Cit'ergie. Ce label, porté par l'ADEME au niveau national, est la déclinaison française des European Energy Award, qui récompensent les collectivités dont les actions et les projets sont à la hauteur des enjeux de la transition écologique et énergétique. Aujourd'hui, plus de 1500 collectivités ont rejoint ce mouvement. La Métropole souhaite poursuivre cet engagement, qui contribuera au pilotage du PCAEM.</p>	 <p>Source : Cit'ergie</p>

<b>Description de l'action</b>
<p>La Métropole est labellisée "Cit'ergie" depuis 2007 et a obtenu sa dernière labellisation pour la période 2012-2016. Suite au passage à 49 communes en 2015, et à l'élargissement de ses compétences, la Métropole a préféré différer le processus de renouvellement de sa labellisation, afin de l'inscrire pleinement dans la démarche d'élaboration de son nouveau Plan Climat Air Energie. La Métropole a souhaité ainsi renforcer, par le biais de la labellisation « Cit'ergie », le travail d'amélioration continue de sa politique énergétique et environnementale.</p> <p>Un nouveau cycle a ainsi été engagé en 2019. Le dossier de candidature a été évalué par un auditeur externe et le label a été de nouveau attribué à la Métropole fin 2019, pour une durée de 4 ans. Un conseiller Cit'ergie accompagnera la Métropole dans le suivi de la mise en œuvre du plan d'actions durant ces 4 années.</p> <p>En outre, la Métropole envisage de créer un Club Cit'ergie métropolitain avec les communes aujourd'hui labellisées (Grenoble, Echirolles, Fontaine).</p>



**INDICATEURS DE RESULTATS**

- Score obtenu au label Cit'ergie



## **Axe 5 :**

# **Construisons une Métropole exemplaire**

---

### **Orientation 5.1**

**Accélérons la transition énergétique du patrimoine métropolitain**

AXE	5	CONSTRUISONS UNE METROPOLE EXEMPLAIRE
ORIENTATION	5.1	ACCELERONS LA TRANSITION ENERGETIQUE DU PATRIMOINE METROPOLITAIN

FICHE ACTION	5.1.1	REDUISONS LA CONSOMMATION D'ENERGIE DU PATRIMOINE METROPOLITAIN
--------------	-------	---

## Partenaires

## Contexte et objectifs de l'action

Comme souligné lors de la concertation préalable à l'élaboration du Plan Climat Air Energie, la Métropole se doit d'être exemplaire dans la gestion de son patrimoine. Dans cette perspective, la Métropole souhaite poursuivre le développement de sa stratégie de réhabilitation et de suivi des consommations de son patrimoine bâti, et en particulier la rénovation de l'Hôtel métropolitain.



Hotel Métropolitain de GAM  
Source : Patricia Cerinsek

## Sous-actions

### 1. Améliorer le suivi et le pilotage de la consommation des bâtiments

L'optimisation des consommations des bâtiments qui sont la propriété de Grenoble-Alpes Métropole, grâce à la mise en place d'un logiciel de suivi performant, est en cours d'implémentation. Il s'agira de suivre et de piloter plus finement la consommation des bâtiments afin de la réduire, en mettant en place des conditions optimales d'utilisation.

En outre, des investissements seront réalisés afin de réduire les consommations de différents équipements métropolitains (patinoire notamment).

### 2. Mettre en œuvre le schéma directeur immobilier de la Métropole

Le schéma directeur immobilier permettra d'identifier les besoins en matière de locaux administratifs et techniques. Il aura pour objet de :

- Répondre à la problématique de métropolisation et à la multiplication des sites dans certains secteurs ;
- Définir une stratégie d'implantation, notamment pour les nouvelles équipes intégrant la Métropole, en répondant aux questions de maillage du territoire (limiter à quelques centres techniques ou multiplier de plus petites unités) et d'accueil de l'utilisateur : lieux, mutualisation, logique de guichet unique, identification et visibilité des sites, positionnement géographique de l'encadrement...

De plus, pour renforcer son exemplarité, la Métropole augmentera l'usage de bois local dans la construction et la rénovation de ses bâtiments.

### 3. Construire un siège métropolitain exemplaire pour une Métropole en transition

Par délibération du 22 décembre 2017, le Conseil métropolitain a adopté le principe d'un ensemble bâtiminaire tertiaire siège de la Métropole d'environ 20 000 m<sup>2</sup> en vue de regrouper les services administratifs métropolitains et les services communs sur un site unique. Le site retenu est celui du bâtiment Forum avec création d'un bâtiment en proue et la réhabilitation de ce dernier.

Quatre valeurs de référence, à l'image de la Métropole, ont servi de socle à l'élaboration du programme, à savoir :

- Valeur environnementale
- Valeur sociale et humaine
- Valeur économique et patrimoniale
- Valeur synergie collective dans la production du service public.

Les études de programmation ont intégré les objectifs du PCAEM en proposant de réaliser des locaux exemplaires en matière de consommation d'énergie, beaucoup plus ambitieux que la Règlementation Thermique actuelle. Suite à de nombreuses visites de sites et rencontres avec les acteurs de la construction, complétées de l'analyse d'un assistant à maîtrise d'ouvrage spécialisé, il s'est avéré pertinent de s'assurer de la qualité de réalisation du bâti et de garantir le confort d'usage souhaité ainsi que la maîtrise des consommations énergétiques (et donc de leurs coûts), par l'engagement d'une labellisation « Passivhaus ». Les efforts portés dans ce cadre et les gains énergétiques induits généreront une source d'économies très importantes ainsi qu'une garantie du maintien des conditions de confort dans la durée. La labellisation Passivhaus permet de limiter les consommations énergétiques tous usages du bâtiment à un plafond de 150 kWh/m<sup>2</sup>/an. Pour exemple, le bâtiment du Forum est actuellement à une consommation tous usages de 370 kWh/m<sup>2</sup>/an. La simulation dynamique sur une période de 30 ans des consommations futures du projet génère un gain de 19 millions d'euros au regard de la situation actuelle.

En complément des éléments techniques portés par la labellisation Passivhaus, des solutions de production d'énergie innovantes en termes de développement durable sont à l'étude, notamment la récupération de chaleur sur le collecteur d'eaux usées passant sur la parcelle.

L'utilisation du bois dans la construction neuve, qu'elle soit dans la structure porteuse, en façade ou en aménagement intérieur, sera privilégiée, et notamment le bois massif de provenance locale avec un objectif de 35 dm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> de Surface Plancher.

De par l'implantation du futur siège, le végétal aura une place dominante dans le projet, que ce soit au niveau de la parcelle avec le maintien d'un espace vert d'un seul tenant en proximité du boulevard Jean Pain planté d'arbres de haut jet mais aussi en accompagnement du bâtiment. Cette végétalisation forte permettra de conforter le lien entre le parc Paul Mistral et le parc des Berges mais permettra aussi aux agents et résidents du quartier de bénéficier d'espaces de respiration et de récréation. Le projet favorisera également les déplacements doux en créant un lien piétons entre le parc Paul Mistral et le Parc des Berges. De même, il intègrera une capacité de 460 places de stationnement vélo (utilisateurs et agents).



#### INDICATEURS DE RESULTATS

- Consommation annuelle en énergie des bâtiments métropolitains (MWh)
- Labellisation Passivhaus du futur siège métropolitain

<b>AXE</b>	<b>5</b>	<b>CONSTRUISONS UNE METROPOLE EXEMPLAIRE</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>5.1</b>	<b>ACCELERONS LA TRANSITION ENERGETIQUE DU PATRIMOINE METROPOLITAIN</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>5.1.2</b>	<b>PRODUISONS UNE ENERGIE RENOUVELABLE GRACE AU PATRIMOINE METROPOLITAIN</b>
---------------------	--------------	--

<b>Partenaires</b>	Etat, ALEC
--------------------	------------

<b>Documents de références</b>	Schéma Directeur de l'Energie (SDE)
--------------------------------	-------------------------------------

<b>Contexte et objectifs de l'action</b>	
<p>Afin d'atteindre les objectifs du Plan Air Energie Climat en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de production d'énergie renouvelable, la réduction des besoins énergétiques doit être associée à une évolution de l'approvisionnement énergétique de notre territoire. Grâce à une stratégie énergétique locale sur la production, sur la distribution et sur la fourniture, la Métropole a l'ambition de faire évoluer, d'ici 2030, la part de marché des différentes énergies utilisées sur son territoire. Notamment, pour atteindre l'objectif ambitieux d'augmenter la production d'énergie renouvelable de la Métropole de 30% par rapport à 2016, la Métropole doit pouvoir valoriser les ressources potentielles que son patrimoine lui offre.</p>	 <p><i>Ombrières – Source GAM</i></p>

<b>Description de l'action</b>
<p><b>1. Produire l'énergie renouvelable photovoltaïque</b></p> <p>En ce qui concerne l'énergie solaire, qui permet de produire de l'électricité photovoltaïque, une étude de gisement sur l'ancien périmètre de la collectivité avait montré un potentiel très important. Le SDE souhaite être ambitieux sur l'électricité solaire et vise une multiplication par 6 d'ici 2030 des installations dans la lignée des objectifs de la programmation pluriannuelle nationale de l'énergie de 2016. La feuille de route métropolitaine s'appuie sur l'investissement direct sur son patrimoine ou via une mise à disposition de son foncier à des tiers investisseurs.</p> <p>Sont notamment prévus les investissements et études suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Installation autoconsommation Centre technique Sornin</li> <li>● Installations 14kWc Bois Français</li> <li>● Installations d'ombrières photovoltaïques sur deux centres techniques</li> <li>● Etudes de potentiel Alpexpo</li> <li>● Etude de faisabilité Marché d'Intérêt National</li> <li>● Etude de faisabilité Zone de Captage Rochefort</li> <li>● Etude de faisabilité Auberge de Jeunesse</li> <li>● Etude de faisabilité Centre de Formation des Rugbymen</li> <li>● Mise à disposition de la toiture du Chenil du Versoud</li> <li>● Mise à disposition des surfaces de 2 nouveaux parkings-relais Varcès et St Georges de Commiers</li> </ul>

## **2. Continuer à soutenir la filière hydroélectrique**

La présence, sur le territoire, d'acteurs privés et publics experts en hydroélectricité doit permettre de consolider la filière et d'exploiter de nouvelles ressources. Aujourd'hui riche d'une vingtaine de centrales hydrauliques produisant environ 970 GWh d'électricité, la Métropole se fixe l'objectif d'une augmentation de 5% de cette production d'ici 2030. Cela nécessitera à la fois l'optimisation de centrales existantes et la réalisation de nouveaux projets mobilisant des puissances unitaires de toutes tailles. Dans son avis rendu début 2016, le panel citoyen a préconisé un positionnement de la Métropole, via des structures d'investissement participatif, sur le marché de l'hydraulique qui s'ouvre actuellement à la concurrence, estimant très important que la gestion de cette ressource reste dans le domaine public. Une étude de potentiel de turbinage est notamment programmée sur les rejets d'Aquapole.

## **3. Remplacer les modes de chauffage traditionnels fossiles par de la chaleur renouvelable**

La Métropole a réalisé un état des lieux de son patrimoine afin d'alimenter en chaleur renouvelable des locaux essentiellement historiquement chauffés aux énergies fossiles. 3 installations solaires thermiques ont été réalisées en 2017, et 3 projets de chaufferies bois verront le jour en 2020 (Chenil du Versoud, Centre Technique Sornin de Fontaine, bureaux de l'Arcelle à Fontaine).



### **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Production d'énergie d'origine renouvelable du patrimoine métropolitain (GWh)
- Investissement dans la production d'énergie renouvelable (M€)

<b>AXE</b>	<b>5</b>	<b>CONSTRUISONS UNE METROPOLE EXEMPLAIRE</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>5.1</b>	<b>ACCELERONS LA TRANSITION ENERGETIQUE DU PATRIMOINE METROPOLITAIN</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>5.1.3</b>	<b>METTONS EN PLACE UN SCHEMA DIRECTEUR LUMIERE</b>
---------------------	--------------	---

<b>Partenaires</b>
Communes

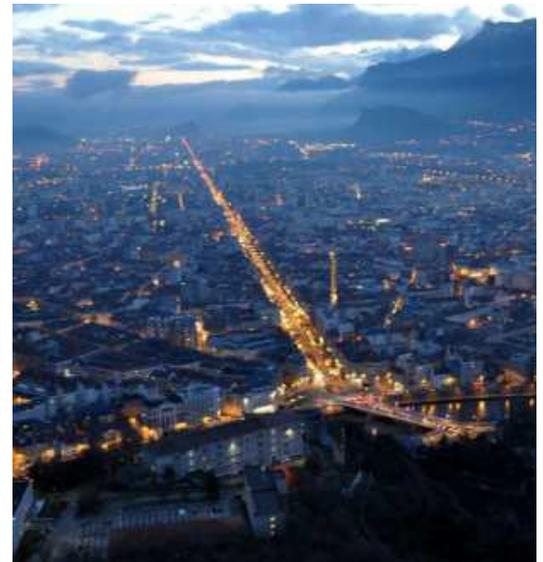
### Contexte et objectifs de l'action

L'éclairage public représente des enjeux significatifs d'attractivité du territoire, de sécurité, d'impact environnemental, énergétique et économique. Il rentre, de ce fait, en interaction avec de multiples compétences portées par la Métropole au titre de l'aménagement du territoire, des déplacements et de la gestion des voiries urbaines. L'éclairage public comprend un volet essentiel de sécurité des différents modes de déplacement, que ce soit pour les modes actifs qui sont particulièrement impactés par le niveau d'éclairage des espaces réservés à leurs déplacements ou pour l'éclairage de la voirie qui contribue à renforcer la sécurité routière.

Du point de vue énergétique, l'éclairage public, qui comprend environ 60 000 points lumineux sur la Métropole, représente un poste de dépense important pour les communes métropolitaines avec une consommation d'électricité estimée à 30 GWh en 2016, représentant plus de 40% de la consommation totale d'électricité des collectivités locales et 4 M€ de facture énergétique. Du fait des évolutions technologiques récentes, l'éclairage public représente un gisement d'économie d'énergie significatif pouvant aller jusqu'à des réductions de 60% des consommations. La mobilisation de ce gisement nécessite des investissements conséquents ayant cependant des temps de retour intéressants.

L'éclairage public est aussi une source importante de pollution lumineuse qui participe à la réduction de la biodiversité en altérant les cycles biologiques de la faune et de la flore exposées à ce flux lumineux nocturne permanent.

L'éclairage public est, de ce fait, un levier important pour mettre en œuvre les objectifs métropolitains définis par le Plan Climat Air Energie et le schéma directeur de l'énergie en matière de sobriété énergétique et de préservation de l'environnement.



*Grenoble de nuit  
Source : France 3 régions*

### Description de l'action

#### 1. Elaboration et mise en œuvre d'un Schéma Directeur Lumière

La Métropole élabore un schéma directeur d'aménagement lumière pour l'ensemble des communes du territoire. Ce dernier visera la baisse de 60% des consommations de l'éclairage public d'ici 2030, conformément à la feuille de route schéma directeur de l'énergie, et aura pour ligne directrice les objectifs suivants :

- Poser les orientations de base en matière d'éclairage (sécurité et confort des usagers et riverains), en proposant différentes ambiances nocturnes répondant aux spécificités des typologies du territoire métropolitain ;
- Définir des principes d'éclairage et de niveaux d'éclairement selon la hiérarchie des espaces et des voies à traiter ;
- Définir une identité nocturne spécifique et harmonisée, assurant une équité et une cohérence sur le territoire et permettant d'appliquer les principes communs aux aménagements futurs au moyen d'un cahier des charges ;
- Identifier les lieux d'animation et le patrimoine architectural d'intérêt métropolitain susceptible d'être mis en valeur par un éclairage spécifique ;
- Mettre en œuvre une politique résolument axée sur le développement durable précisant les objectifs en matière d'économies d'énergie, de diminution de la pollution lumineuse nocturne, de recyclage et traitement des matériaux ;
- Garantir la conformité des ouvrages aux référentiels normatifs et réglementaires ;
- Proposer un plan pluriannuel d'investissement.



#### **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Part de la consommation d'énergie pour l'éclairage public (%)

AXE	5	CONSTRUISONS UNE METROPOLE EXEMPLAIRE
ORIENTATION	5.1	ACCELERONS LA TRANSITION ENERGETIQUE DU PATRIMOINE METROPOLITAIN

FICHE ACTION	5.1.4	POURSUIVONS LE RENOUELEMENT DU PARC DE VEHICULES DE LA METROPOLE
--------------	-------	--

### Partenaires

Communes, SMMAG, SEMITAG, opérateurs d'autopartage, AOM Grésivaudan et Voironnais

### Contexte et objectifs de l'action

Pour respecter les obligations relatives aux « véhicules à Faibles Émissions » de la Loi de Transition Énergétique, les collectivités territoriales et leurs groupements qui gèrent plus de 20 véhicules doivent, lors d'acquisition de véhicules et renouvellement de leurs flottes (Véhicules Légers - VL et Véhicules Utilitaires Légers - VUL), acquérir au minimum 20 % de véhicules à faibles émissions (véhicules électriques, véhicules GNV). Pour le renouvellement et l'acquisition des poids lourds, une étude technico-économique doit avoir lieu. Concernant les bus, la part de véhicules à faibles émissions dans le renouvellement du matériel roulant devra être d'au moins 50 % à partir du 1er janvier 2020 puis en totalité à partir du 1er janvier 2025.

Au-delà de cette contrainte réglementaire, et dans le cadre de la mise en place de la Zone à Faibles Émissions (ZFE) pour les Véhicules Utilitaires Légers et les Poids-Lourds (PL), Grenoble-Alpes Métropole et les communes engagées dans la démarche vont accélérer le renouvellement de leurs flottes de véhicules utilitaires légers et de poids-lourds.



Flotte métropolitaine  
Source : gaz-mobilite.fr

### Sous-actions

#### 1. Poursuivre la transition énergétique du parc de bus

La part des bus diesel dans le parc d'autobus du SMMAG sur le territoire métropolitain est passée de 75% à 30% entre 2014 et 2018. Avec ses dernières acquisitions, le SMMAG respecte d'ores et déjà les obligations de la loi de transition énergétique pour la croissance verte en matière de véhicules à faibles émissions. Un objectif d'abandon du diesel à très court terme est posé.

#### 2. Poursuivre la conversion énergétique de la flotte de véhicules

La Métropole poursuit l'acquisition de véhicules au GNV (bennes à ordures ménagères, PL, VUL) ou électriques/ hybrides (VL). Elle développe sa flotte de véhicules au GNV, notamment des bennes à ordures ménagères (BOM) en favorisant l'achat de bioGNV, et en créant une station d'approvisionnement sur le centre technique d'exploitation de la Tronche. La Métropole prévoit d'acquérir 8 BOM GNV/an (obj 100% en 2030), et d'accélérer la transition du reste de son parc roulant.

### **3. Optimiser les consommations de la flotte de véhicules du pool**

La Métropole veut mutualiser, dès 2018, l'ensemble des véhicules de service pour diminuer les besoins en nombre de véhicule tout en visant un objectif à horizon 2030 de baisse de 20% du parc actuel, avec une priorisation de remplacement des berlines en véhicules électriques. De plus, elle souhaite travailler sur la mutualisation des engins, équipements et poids-lourds du parc « voirie » afin de réduire le parc actuel, et améliorer les taux d'usage des véhicules (ce qui permet de réduire le prix de revient au kilomètre). Enfin, la location en lieu et place de la propriété pour les engins et équipements spéciaux du parc « voirie » utilisés de façon saisonnière ou ponctuellement sera mise en place pour optimiser les consommations et donc les coûts d'investissement et de fonctionnement.

### **4. Sensibiliser et former les utilisateurs de véhicules**

La Métropole souhaite sensibiliser et former l'ensemble des utilisateurs de véhicules travaillant au sein de l'administration. Des formations à l'éco-conduite, permettant de réduire les consommations énergétiques et les risques d'accident, pourront notamment être proposées. L'objectif est que 100% des chauffeurs de BOM soient formés d'ici 2030.

### **5. Favoriser la mobilité alternative à la voiture gérée en "pool"**

Pour diminuer l'utilisation du parc de véhicules de la collectivité, la Métropole souhaite favoriser l'usage des modes alternatifs à la voiture pour les déplacements professionnels, au profit de la marche, du vélo et des transports en commun. La Métropole est également utilisatrice du service d'autopartage Citiz, notamment en cas de pic de la demande d'usage des véhicules professionnels.



#### **INDICATEURS DE RESULTATS**

- Evolution des kms parcourus en voiture dans les déplacements professionnels des agents de la Métropole (%)
- Parts des véhicules de la Métro roulant au GNV ou à l'électricité (%)
- Evolution du nombre de véhicules dans la flotte de la Métro

AXE	5	CONSTRUISONS UNE METROPOLE EXEMPLAIRE
ORIENTATION	5.1	ACCELERONS LA TRANSITION ENERGETIQUE DU PATRIMOINE METROPOLITAIN

FICHE ACTION	5.1.5	DIMINUONS ET VALORISONS LES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES DE L'ASSAINISSEMENT
--------------	-------	--

Partenaires
-------------

Documents de références
Schéma Directeur de l'Assainissement, Schéma Directeur de l'Energie

<p><b>Contexte et objectifs de l'action</b></p> <p>Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2000 sur le territoire des communes de la communauté d'agglomération et depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2014 sur 21 nouvelles communes, Grenoble-Alpes Métropole assure l'ensemble de la collecte et du traitement des eaux usées sur son territoire, du point de raccordement des usagers jusqu'aux rejets à l'Isère après traitement à la station d'épuration dite « Aquapole ». La Métropole a pour mission de construire, rénover, entretenir et exploiter l'ensemble des réseaux et ouvrages d'assainissement servant à acheminer les eaux usées, ainsi que les stations d'épuration. Aujourd'hui, la Métropole souhaite diminuer la consommation d'énergie nécessaire à ce traitement des eaux usées, tout en valorisant le potentiel énergétique que leur traitement fait émerger.</p>	 <p style="text-align: center;">Aquapole Source : placegrenet.fr</p>
--	---

<p><b>Sous-actions</b></p> <p><b>1. Réduire les consommations énergétiques du site d'Aquapole</b></p> <p>Alors qu'une partie déjà (12% environ en 2017) du biométhane produit lors de la digestion des boues est utilisée dans les installations d'Aquapole en autoconsommation, la Métropole souhaite optimiser les flux énergétiques de la station pour en réduire la consommation énergétique (optimisation de la puissance des pompes notamment).</p> <p><b>2. Etudier les opportunités de valorisation des eaux usées</b></p> <p>Depuis 2016, la station métropolitaine d'épuration Aquapole est dotée d'une unité de production de biométhane, provenant des boues issues du traitement de l'eau, permettant de générer 20 millions de kWh par an, soit l'équivalent de la consommation d'énergie annuelle de 2 500 foyers. C'est la première station d'épuration en termes d'injection de biométhane sur le réseau géré par GRDF en 2018. Une étude complémentaire pourra être menée sur les opportunités de valorisation des eaux usées permettant de produire de l'énergie.</p>
--



**INDICATEURS DE RESULTATS**

- Volume d'eau traitée (L)
- Quantité de biométhane produit par Aquapole (m<sup>3</sup>)
- Consommation annuelle d'Aquapole (MWh)

<b>AXE</b>	<b>5</b>	<b>CONSTRUISONS UNE METROPOLE EXEMPLAIRE</b>
<b>ORIENTATION</b>	<b>5.1</b>	<b>ACCELERONS LA TRANSITION ENERGETIQUE DU PATRIMOINE METROPOLITAIN</b>

<b>FICHE ACTION</b>	<b>5.1.6</b>	<b>METTONS EN ŒUVRE UNE GESTION ECONOMIQUE DE L'EAU</b>
---------------------	--------------	---

#### Partenaires

Communes, AURA, Isère, Régie de l'eau, GRAIE

#### Documents de références

Schéma Directeur de l'Assainissement, Schéma Directeur de l'Eau Potable, Schéma Directeur de l'Energie

#### Contexte et objectifs de l'action

Disposant déjà de la compétence "Assainissement" (traitement des eaux usées), Grenoble-Alpes Métropole a la responsabilité de l'ensemble du cycle de l'eau depuis le 1er janvier 2015. La Métropole veille à promouvoir un projet de développement cohérent avec la préservation de la qualité de ses ressources en eau potable. Il s'agit de protéger, dans le respect des réglementations existantes, les grands champs captants de Rochefort et de Pré Grivel-Jouchy.

La Métropole souhaite également préserver la diversité, la qualité et quantité de la ressource en eau pour l'ensemble de son territoire, notamment pour les zones de montagne alimentées par des sources de coteaux. Dans ce contexte, et au travers de son PLUi, la Métropole veillera à encadrer l'occupation et l'usage des sols afin de protéger l'ensemble des captages d'alimentation en eau potable.

De plus, pour gérer ses missions portant sur l'eau potable, la Métropole a créé une Régie de l'eau potable qui a pour mission de protéger la ressource en eau, de produire de l'eau potable, et de la distribuer aux usagers et aux entreprises.



Source : lametro.fr

#### Sous-actions

##### **1. Promouvoir les économies d'eau chez tous les utilisateurs**

Pour améliorer la préservation des ressources en eau du territoire et assurer la pérennité de l'approvisionnement et de la qualité de l'eau potable, la Métropole, via la Régie de l'eau, va construire des outils de gestion du service de l'eau potable pour une gestion patrimoniale et durable : système d'information géographique (SIG), télégestion des ouvrages, renouvellement des infrastructures : captages, réservoirs, canalisations.

##### **2. Valoriser les réseaux pour la production énergétique intégrée**

Une des actions dans le domaine de l'eau potable est de travailler sur l'optimisation énergétique à travers des actions de maîtrise des consommations d'énergie sur :

- le système de production et de distribution de l'eau potable (amélioration du rendement des pompes)
- le développement de la production d'énergie renouvelable pour produire de l'électricité grâce au turbinage de l'eau. La régie de l'eau potable gère actuellement deux micro-centrales dont les retours d'expériences sont très favorables. Par ailleurs, la régie équipe actuellement une pico-turbine sur un nouveau site (investissement 50 K€).

## **Axe 5 :**

# **Construisons une Métropole exemplaire**

---

### **Orientation 5.2**

**Elaborons un plan d'administration exemplaire**

AXE	5	CONSTRUISONS UNE METROPOLE EXEMPLAIRE
ORIENTATION	5.2	ELABORONS UN PLAN D'ADMINISTRATION EXEMPLAIRE

FICHE ACTION	5.3.1	ELABORONS UN PLAN D'ADMINISTRATION EXEMPLAIRE
--------------	-------	---

### Partenaires

SMMAG pour la convention M'Pro, prestataires

### Contexte et objectifs de l'action

Grenoble-Alpes Métropole s'est fixé comme objectif de devenir une administration exemplaire en matière d'impact climatique et environnemental. De nombreuses actions ont été engagées dans ce sens ces dernières années dans le cadre de ses Plans Climat successifs et de la labellisation Cit'ergie.

Afin de structurer et renforcer la dynamique engagée, Grenoble-Alpes Métropole a initié l'élaboration d'un plan d'administration exemplaire. Ce plan, construit avec l'ensemble des services concernés, a vocation à capitaliser le travail réalisé, intégrer les actions engagées et les compléter autant que nécessaire afin de décliner des orientations et un premier plan d'actions concret et priorisé sur 3 ans. Ce plan intégrera un dispositif de pilotage, de suivi et d'évaluation. Il définira les moyens nécessaires pour son animation.



Source : Grenoble-Alpes Métropole

### Sous-actions

Le plan d'administration exemplaire de la Métropole, en cours d'élaboration, a vocation à intégrer l'ensemble des actions engagées en interne, dont les actions déclinées dans les parties 5.1. Il s'attachera en particulier à compléter, préciser et décliner les objectifs suivants :

#### 1. Réduire et mieux trier les déchets produits par les services

- Réaliser un diagnostic de production de déchets pour définir des actions de réduction ciblées,
- Supprimer progressivement l'usage de la vaisselle jetable dans les réunions et événements organisés par la Métropole,
- Mettre en place une politique de maîtrise des impressions,
- Améliorer la qualité du tri sélectif (sensibilisation, formation agents et prestataires, expérimentation de systèmes de points d'apport des déchets centralisés par étage),
- Renforcer, systématiser et rendre plus lisibles les espaces de tri « spécialisé » (piles, ampoules, cartouches,..),
- Poursuivre le déploiement de composteurs sur les sites de la Métropole.

#### 2. Acheter et consommer "durable"

- Réaliser un état des lieux des clauses environnementales appliquées dans les contrats et commandes, déterminer les dispositions environnementales pertinentes par type d'achat (traiteur, mobilier, fournitures, entretien,...) et formaliser une politique « achat durable », qui s'inscrira dans le cadre du SPASER (schéma de promotion de l'achat socialement et écologiquement responsable),
- Favoriser la transition vers une alimentation durable : privilégier les produits de saison, locaux et biologiques pour les achats alimentaires et prestations traiteur, sensibiliser les agents et faciliter leur

accès à une alimentation durable,

- Rédiger une charte « éco-événement » de la Métropole,
- Formaliser un plan d'actions « achat responsable ».

### **3. Réduire les consommations d'énergie et construire durable**

### **4. Finaliser et mettre en œuvre le Plan de Mobilité de la Métropole**

Grenoble-Alpes Métropole est engagée dans la démarche M'Pro depuis 2017 pour faire évoluer son Plan de Développement de l'Administration en Plan de Mobilité. Le Plan de Mobilité finalisé sera intégré au plan d'administration exemplaire ; il comprendra en particulier un volet incitation au covoiturage.

### **5. Informer, sensibiliser et former les agents et élus aux enjeux de la transition et moyens d'agir**

afin de permettre à chacun d'être acteur à son niveau.

- Organiser des temps d'information, d'animations, visites, ateliers, quizz, exposition de façon régulière et à l'occasion des journées/semaines thématiques
- Intégrer au plan de formation annuel de formations ciblées sur ces thématiques et adaptées selon les publics (achats publics durables, éco-conduite, prévention des déchets,...),
- Faire connaître et valoriser les bonnes pratiques (énergie, eau, déchets, numérique,...), développer le partage de connaissances et de savoir-faire.



## **INDICATEURS DE RESULTATS**

- un plan d'administration responsable approuvé et ses indicateurs, dont :
  - Etat des lieux marchés réalisé et évolution du % de marchés dotés de clauses environnementales
  - un Plan Mobilité approuvé et ses indicateurs
  - Nombre et % d'agents touchés par le plan d'information/formation

# Table des matières

<b>Orientation 0 : Etudions un scénario de rupture pour atteindre la neutralité carbone en 2050 .....</b>	<b>59</b>
Etudions un scénario de rupture pour la période 2030-2050 .....	60
<b>Axe 1 : Adaptons notre territoire au dérèglement climatique .....</b>	<b>63</b>
<b>→ Orientation 1.1 Préservons notre santé et notre bien-être .....</b>	<b>63</b>
Approfondissons les connaissances des impacts du dérèglement climatique sur notre santé.....	64
Elaborons une stratégie pour faire de l'environnement un facteur bénéfique de santé.....	67
Faisons de la santé un axe stratégique du Plan Local d'Urbanisme Intercommunal.....	69
Végétalisons nos villes et nos villages.....	71
Créons des îlots et des parcours de fraîcheur .....	74
<b>→ Orientation 1.2 Aménageons notre territoire pour préserver notre qualité de vie.....</b>	<b>76</b>
Construisons un territoire résilient.....	77
Concevons des quartiers et des bâtiments bioclimatiques.....	83
<b>→ Orientation 1.3 Anticipons l'évolution des risques naturels.....</b>	<b>85</b>
Approfondissons et diffusons nos connaissances sur les risques naturels .....	86
Anticipons les risques liés au réchauffement.....	88
Renforçons nos dispositifs face aux événements climatiques extrêmes .....	91
<b>→ Orientation 1.4 Sauvegardons nos ressources naturelles.....</b>	<b>93</b>
Approfondissons les connaissances de l'impact du changement climatique sur nos ressources .....	94
Préservons notre ressource en eau .....	97
Préservons la diversité des rôles de la forêt .....	99
Réorientons nos pratiques agricoles face au réchauffement.....	102
Engageons-nous dans une politique adaptée au changement climatique pour sauvegarder la biodiversité.....	104
<b>Axe 2 : Réduisons nos émissions de gaz à effet de serre et améliorons la qualité de l'air .....</b>	<b>107</b>
<b>→ Orientation 2.1 Améliorons la sobriété et l'efficacité énergétique de nos logements.....</b>	<b>107</b>
Intensifions la rénovation thermique de l'habitat privé (Mur Mur) .....	108
Développons la rénovation thermique des logements sociaux.....	112
Accompagnons les ménages en précarité énergétique .....	114
<b>→ Orientation 2.2 Construisons des logements moins énergivores et moins exposés aux nuisances .....</b>	<b>116</b>
Imposons des exigences de performance énergétique dans les nouvelles constructions.....	117
Limitons l'exposition des populations à la pollution atmosphérique .....	119
<b>→ Orientation 2.3 Augmentons notre production d'énergies renouvelables .....</b>	<b>121</b>
Allons vers un réseau de chaleur urbain principal densifié et 100% énergies renouvelables.....	122
Produisons localement du gaz renouvelable.....	124
Soutenons la production d'électricité renouvelable.....	125
Rendons obligatoire la production d'énergie renouvelable pour les constructions neuves.....	127
Produisons de la chaleur renouvelable en maîtrisant son impact sur la qualité de l'air.....	128
Développons l'achat d'énergie renouvelable.....	130
Réduisons l'impact du chauffage au bois individuel sur la qualité de l'air .....	132
Utilisons le potentiel d'énergie fatale du territoire .....	134
<b>→ Orientation 2.4 Développons les alternatives à l'autosolisme .....</b>	<b>136</b>

Mettons en œuvre le plan piéton.....	137
Poursuivons la mise en œuvre du plan vélo.....	138
Développons l'offre de transports collectifs et améliorons la qualité de service.....	140
Améliorons l'intermodalité et les complémentarités avec le réseau de transports collectifs structurant.....	142
Incitons au passage de la voiture individuelle à la voiture partagée.....	143
<b>→ Orientation 2.5 Accélérons la transition énergétique du parc de véhicules.....</b>	<b>145</b>
Développons les bornes de recharges électriques et les stations de gaz naturel pour véhicules.....	146
Etudions et mettons en place une zone à faibles émissions tous véhicules et accompagnons les propriétaires de véhicules anciens.....	149
<b>→ Orientation 2.6 Réduisons l'impact du transport et des livraisons de marchandises.....</b>	<b>151</b>
Mettons en œuvre la zone à faibles émissions pour les véhicules utilitaires légers et les poids-lourds.....	152
Promouvons une logistique urbaine durable et favorisons les expérimentations.....	155
<b>→ Orientation 2.7 Donnons à la voiture sa juste place.....</b>	<b>157</b>
Apaisons et fiabilisons les conditions de circulation routière dans la Métropole.....	158
Améliorons le partage et la qualité des espaces publics.....	160
Organisons le stationnement au service du report modal et de l'attractivité des centralités.....	162
<b>Axe 3 : Valorisons les ressources du territoire pour réduire notre empreinte carbone et stocker le CO<sub>2</sub></b>	<b>165</b>
<b>→ Orientation 3.1 Définissons une stratégie territoriale de séquestration du carbone.....</b>	<b>165</b>
Déterminons le potentiel de stockage de carbone du territoire et élaborons un plan d'actions.....	166
<b>→ Orientation 3.2 Préservons les terres agricoles.....</b>	<b>167</b>
Préservons les espaces agricoles dans les documents de planification.....	168
Evitons le morcellement et favorisons le maintien et le renouvellement des agriculteurs.....	171
Renforçons les mesures de compensation à l'artificialisation des terres agricoles.....	173
<b>→ Orientation 3.3 Relocalisons notre alimentation.....</b>	<b>175</b>
Elaborons un projet alimentaire avec nos voisins.....	176
Accompagnons la structuration de filières agricoles alimentaires locales de qualité.....	178
<b>→ Orientation 3.4 Structurons la filière bois pour la transition énergétique et la séquestration du carbone....</b>	<b>180</b>
Elaborons une filière bois avec les territoires voisins.....	181
Elaborons un schéma métropolitain de valorisation du bois.....	183
<b>→ Orientation 3.5 Renforçons le rôle de l'économie sociale et solidaire dans la transition écologique et énergétique.....</b>	<b>185</b>
Renforçons le rôle de l'économie sociale et solidaire dans la transition écologique et énergétique.....	186
Soutenons le développement de la monnaie locale.....	188
Développons l'économie circulaire et le réemploi.....	190
<b>→ Orientation 3.6 Améliorons le tri de nos déchets.....</b>	<b>192</b>
Renforçons l'incitation au tri.....	196
Renforçons la valorisation des déchets de déchèteries.....	198
<b>→ Orientation 3.7 Renouvelons nos outils de valorisation des déchets.....</b>	<b>199</b>
Renouvelons les outils de tri et de traitement des déchets.....	200
<b>→ Orientation 3.8 Proposons une offre touristique et de loisirs plus écologique.....</b>	<b>202</b>
Développons un tourisme respectueux de l'environnement.....	203
Valorisons et développons les transports doux pour l'accès des touristes au territoire et leurs déplacements.....	205

Faisons découvrir nos sentiers, espaces naturels et zones de baignade .....	207
<b>Axe 4 : Mobilisons-nous collectivement pour le climat.....</b>	<b>209</b>
→ <b>Orientation 4.1 Renforçons notre action et nos coopérations pour l'air et le climat.....</b>	<b>209</b>
Dotons le territoire de structures de décision et de concertation .....	210
Pérennisons et animons les instances partenariales du Plan Climat Air Energie Métropolitain .....	212
Créons un service public de l'efficacité énergétique .....	214
Animons le réseau des acteurs de l'énergie du territoire .....	215
→ <b>Orientation 4.2 Rendons les habitants acteurs .....</b>	<b>216</b>
Favorisons l'interpellation et l'implication citoyennes .....	217
Elaborons un budget participatif.....	219
Inventons avec les habitants des pratiques et des modes de consommation durables .....	220
Engageons-nous avec les habitants dans les économies d'énergie .....	222
Mettons en place un conseil personnalisé pour changer nos modes de déplacements.....	225
Structurons une consommation alimentaire locale et moins énergivore.....	227
Réduisons nos déchets.....	229
Sensibilisons les enfants dès le plus jeune âge.....	231
Renforçons l'articulation entre politiques sociales et politiques environnementales.....	233
→ <b>Orientation 4.3 Diffusons la culture de la transition .....</b>	<b>235</b>
Participons à l'organisation de la biennale de villes en transition.....	236
Proposons une programmation sur le changement climatique dans les équipements de culture scientifique et technique .....	238
→ <b>Orientation 4.4 Renforçons et valorisons l'engagement des communes.....</b>	<b>241</b>
Renforçons et valorisons l'engagement des communes.....	242
Mutualisons et diffusons les bonnes pratiques communales .....	244
→ <b>Orientation 4.5 Incitons les acteurs économiques au changement.....</b>	<b>246</b>
Développons des partenariats locaux et soutenons l'innovation.....	247
Mobilisons les professionnels .....	249
Accompagnons les entreprises dans la transition énergétique.....	251
Favorisons la consommation de produits bio et locaux dans la restauration collective.....	253
Accompagnons la réduction, le tri et la valorisation des déchets des professionnels.....	255
→ <b>Orientation 4.6 Associons les chercheurs pour améliorer nos connaissances .....</b>	<b>257</b>
Réunissons les universitaires au sein d'un groupe d'experts local .....	258
Améliorons nos connaissances de l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique .....	260
→ <b>Orientation 4.7 Evaluons la mise en œuvre du Plan Climat Air Energie .....</b>	<b>262</b>
Elargissons les champs d'évaluation du Plan Climat Air Energie au travers d'un observatoire augmenté de nouveaux indicateurs .....	263
Suivons la mise en œuvre du plan d'actions avec le référentiel Cit'ergie.....	266
<b>Axe 5 : Construisons une Métropole exemplaire .....</b>	<b>267</b>
→ <b>Orientation 5.1 Accélérons la transition énergétique du patrimoine métropolitain .....</b>	<b>267</b>
Réduisons la consommation d'énergie du patrimoine métropolitain .....	268
Produisons une énergie renouvelable grâce au patrimoine métropolitain .....	270
Mettons en place un schéma directeur lumière.....	272
Poursuivons le renouvellement du parc de véhicules de la Métropole.....	274

Diminuons et valorisons les consommations énergétiques de l'assainissement .....	276
Mettons en œuvre une gestion économe de l'eau.....	277
→ <b>Orientation 5.2 Elaborons un plan d'administration exemplaire .....</b>	<b>278</b>
Elaborons un plan d'administration exemplaire.....	279