

PAYS
VOIRONNAIS

PLAN

CLIMAT

AIR ÉNERGIE

TERRITORIAL

SYNTHÈSE

2019-2025



**PLAN
CLIMAT
AIR ÉNERGIE TERRITORIAL**

LE PROJET DE TERRITOIRE DU PAYS VOIRONNAIS DÉFINIT 3 ORIENTATIONS STRATÉGIQUES PARMIS LESQUELLES LA NÉCESSITÉ « D'ORGANISER LA TRANSITION DU TERRITOIRE VERS UN MODÈLE DE DÉVELOPPEMENT PLUS SOUTENABLE ».

- Pour répondre à cet enjeu, le Pays Voironnais a engagé une démarche d'Agenda 21 et adopté en 2012 un Plan Climat Énergie Territorial (PCET) pour une durée de 5 ans.
- **En 2016** le Pays Voironnais et le Parc Naturel Régional de Chartreuse ont été labellisés territoire à énergie positive avec comme ambition de diviser par 2 la consommation énergétique du territoire et d'accéder à l'autonomie énergétique en produisant 100 % d'énergies renouvelables d'ici 2050.

→ **En 2019**, la Communauté du Pays Voironnais, conformément à la loi de transition énergétique, a adopté son nouveau Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET). Il constitue la feuille de route « climat-air-énergie » du Pays Voironnais pour les 6 prochaines années et vise à répondre aux attentes fortes exprimées par la population en matière de qualité de l'air et de santé publique, de développement des énergies renouvelables et d'évolution des pratiques notamment en matière de mobilité.

**UN PCAET
C'EST QUOI ?**

Le PCAET est un projet territorial de développement durable. À la fois stratégique et opérationnel, il prend en compte l'ensemble de la problématique climat-air-énergie autour de plusieurs thèmes :

- La réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES)
- L'adaptation au changement climatique
- La sobriété et l'efficacité énergétiques
- L'amélioration de la qualité de l'air
- Le développement des énergies renouvelables
- La séquestration du carbone



Le PCAET constitue la cheville ouvrière pour la concrétisation des engagements internationaux et nationaux et notamment :

→ **Le protocole de Kyoto et la COP21** prévoient de contenir d'ici 2100 le réchauffement climatique en dessous de 2°C d'augmentation par rapport aux niveaux préindustriels.

→ **La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte**, qui prévoit, à l'horizon 2030 :

de réduire de **40 %** les émissions de GES par rapport à 1990

de réduire de **20 %** la consommation énergétique finale par rapport à 2012

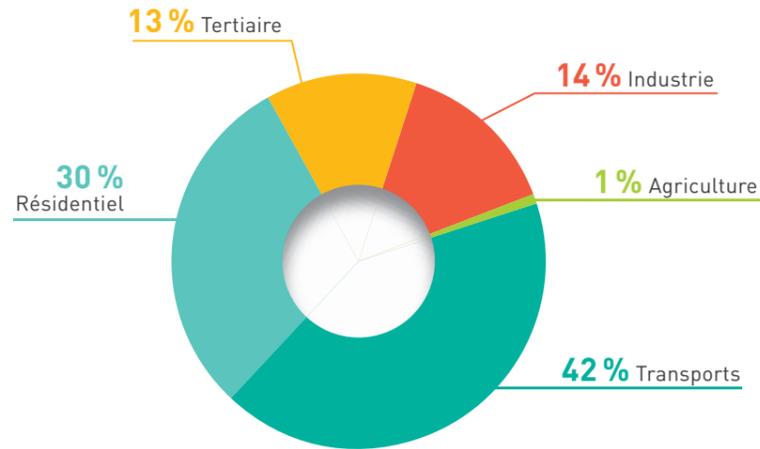
d'atteindre **32 %** d'énergies renouvelables dans la consommation finale

Limitier la montée des températures permettra de contenir la fréquence et l'ampleur des impacts du changement climatique : sécheresses, vagues de chaleur, chutes des rendements agricoles, extinctions d'espèces, disponibilités de la ressource en eau, migrations, maladies...



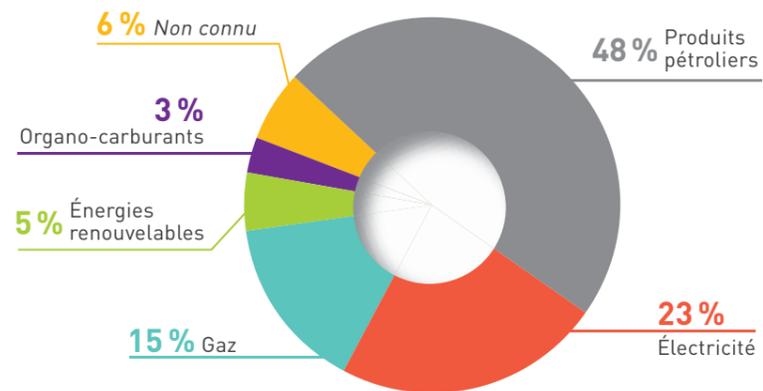
→ Mis en place pour une durée de 6 ans, le PCAET mobilise et implique l'ensemble des acteurs : collectivités, entreprises, associations, citoyens...

CE QU'IL FAUT RETENIR DU DIAGNOSTIC



→ **LES TRANSPORTS
ET LE BÂTI,
PRINCIPAUX
CONSUMMATEURS
D'ÉNERGIE
SUR LE TERRITOIRE**

→ **UNE PART
DES ÉNERGIES RENOUVELABLES
QUI DEMEURE FAIBLE**

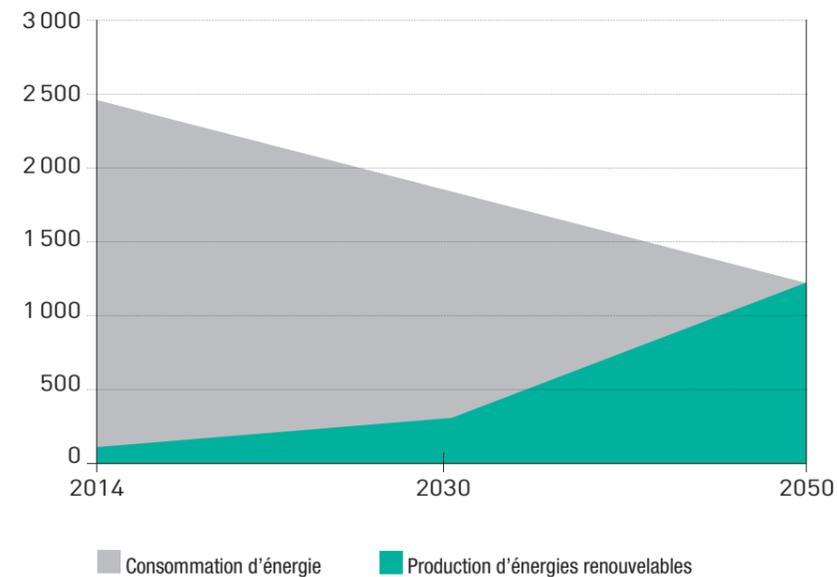


LES OBJECTIFS AFFICHÉS

Le Pays Voironnais a défini des objectifs de réduction de la consommation énergétique et de production d'énergies renouvelables à plusieurs échéances :

→ **CONCERNANT LA RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE**, il s'agit de passer d'une consommation de 2 458 GWh/an en 2014 à 1 843 GWh/an en 2035 (-25%) et à 1 229 GWh/an en 2050 (-50%).

→ **CONCERNANT LA PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES LOCALES**, il s'agit de passer d'une production de 125 GWh/an en 2014 à une production de 325 GWh/an en 2030 (+256%) et à 1 229 GWh/an en 2050 (+983%).
En 2050, 100% de l'énergie consommée dans le territoire doit être issue d'une production locale d'énergies renouvelables.



**DANS LE CADRE DU PCAET,
IL S'AGIT DONC D'ICI 2030 :**

↓ DE RÉDUIRE DE 20%
LA CONSOMMATION
D'ÉNERGIE
DANS LE PAYS VOIRONNAIS

+ ET D'AUGMENTER
LA PRODUCTION
D'ÉNERGIES
RENOUVELABLES
DE 200 GWh/AN.

QUELQUES CHIFFRES CLÉS À RETENIR

2 476 GWh
de consommation énergétique
en 2015 (soit 7 500 camions de fioul)

→ **125 GWh**
de production d'énergies
renouvelables locales
en 2015
(= 5% de la consommation
d'énergie du territoire)

582 kteqCO₂
d'émissions de GES dont 23%
absorbés par les espaces
naturels du territoire

→ **Territoire
en zone sensible
pour la qualité
de l'air**

3 polluants principaux

- Particules fines (PM) : dépassement du seuil recommandé par l'OMS (13% des habitants exposés pour les PM10, 53% pour les PM2,5)
- Oxydes d'azote (NOx) : des zones exposées en bordure des grandes voiries
- Ozone (O₃) : un territoire exposé en période estivale

→ Multiplication des épisodes de **fortes chaleurs et des canicules** depuis la fin des années 1980

Augmentation de +1°C
depuis 30 ans des eaux de surface du Lac de Paladru (à l'instar des autres lacs alpins)

→ **Baisse de 25% du débit du Guiers-Mort** (Saint-Laurent du Pont) entre mars et juillet depuis la fin des années 80

+2,3°C
depuis 1959 à la station Météo-France de la Grande Chartreuse

2014-2019 :
6 années parmi les dix plus chaudes depuis 60 ans

LE PCAET : 25 actions STRUCTURÉES en 4 axes STRATÉGIQUES

1 → ORGANISATION, GOUVERNANCE ET MOBILISATION DES ACTEURS

Il s'agit pour la collectivité de mettre en œuvre une organisation interne lui permettant d'atteindre les objectifs définis et de s'assurer de la prise en compte des thématiques climat-air-énergie, dans l'ensemble de ses politiques et services. Il s'agit d'autre part, de sensibiliser et de mobiliser tous les acteurs du territoire (collectivités, citoyens, acteurs économiques et associatifs) dans le portage d'actions et le changement de comportement, particulièrement en termes de déplacements, d'utilisation des bâtiments et de perception des énergies renouvelables.



COMMENT RÉDUIRE
LA CONSOMMATION
D'ÉNERGIE DE 20 %
D'ICI 2030 ?

→ LE PCAET FIXE COMME OBJECTIFS UNE RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE DU TERRITOIRE DE 20 % D'ICI 2030 ET DE 50 % D'ICI 2050.

Le secteur des transports offre le potentiel de réduction des consommations énergétiques le plus important via notamment l'amélioration du remplissage des véhicules, le développement des modes doux, l'amélioration de la performance des véhicules et l'optimisation du transport de marchandises.

Le secteur résidentiel offre également un potentiel considérable grâce à la rénovation énergétique de 33000 logements du parc privé et 3300 du parc

public. De même, la rénovation de 95% des bâtiments tertiaires publics et de 85% des bâtiments tertiaires privés permettra de réduire considérablement les consommations du secteur tertiaire.

S'agissant du secteur industriel, le potentiel d'économies d'énergie mise sur une amélioration de l'efficacité énergétique des process tout en maintenant le tissu industriel local. Enfin, une évolution des pratiques agricoles (usage des carburants, chauffage des équipements et diminution des intrants) permettra de réduire les consommations du secteur.

2 → UTILISATION RATIONNELLE DE L'ÉNERGIE ET PERFORMANCE CLIMATIQUE

Au regard de l'impact des secteurs des transports et du bâti, il s'agit de rationaliser les déplacements quotidiens, d'optimiser le transport de marchandises et d'accélérer la rénovation énergétique du bâti (logements, bâti tertiaire public ou privé...). Il s'agit aussi de rendre le bâti neuf ou ancien résilient au changement climatique, notamment aux fortes chaleurs, et de favoriser l'utilisation du bois et de matériaux biosourcés locaux en rénovation ou construction. Enfin, la réduction de la précarité énergétique liée au chauffage ou aux déplacements constitue la priorité de cet axe.



3 → ACCÉLÉRATION DE LA PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES LOCALES

Au regard de l'ambition de l'objectif TEPOS, il s'agit de focaliser les actions sur 4 principales filières au potentiel avéré : les chaufferies bois collectives et réseaux de chaleur, les grands projets photovoltaïques, l'éolien et la méthanisation. La question de la mobilisation et de l'utilisation durable des ressources énergétiques locales fait également partie de cet axe, en particulier concernant le bois-énergie.



COMMENT AUGMENTER
LA PRODUCTION D'ÉNERGIES
RENOUVELABLES LOCALES
DE 200 GWh/AN D'ICI 2030 ?

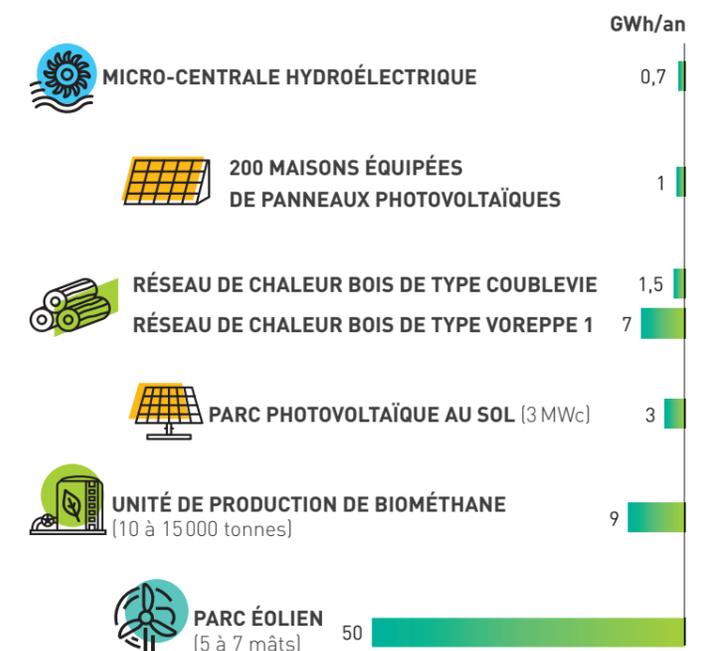
→ LE PCAET FIXE COMME OBJECTIF UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES LOCALES DE 200 GWh/AN SUPPLÉMENTAIRES D'ICI 2030 ET DE 1 100 GWh D'ICI 2050.

Toutes les filières doivent contribuer à l'atteinte de cet objectif ambitieux. Le PCAET se focalise particulièrement sur les réseaux de chaleur bois, les centrales photovoltaïques en toiture ou ombrières de parking, la méthanisation agricole ou des boues de station d'épuration et l'éolien.

Voir ci-contre le potentiel productif de chaque énergie renouvelable.

4 → TERRITOIRE RÉSILIENT

Au regard des aléas climatiques identifiés et de l'impact de la pollution de l'air, la notion de résilience territoriale consiste à anticiper les perturbations actuelles et à venir, et à en minimiser les effets ; à réduire l'exposition des habitants et à préserver les écosystèmes naturels. Il s'agit notamment d'adapter l'urbanisme aux enjeux de la transition énergétique, de prévenir la raréfaction de la ressource en eau, d'améliorer le stockage du carbone et de préserver davantage la biodiversité. Une réflexion est également envisagée afin de mieux cerner les conséquences sur le Pays Voironnais d'une raréfaction de ses ressources énergétiques, alimentaires et naturelles.



LES FICHES ACTIONS

CONFORMÉMENT À LA STRATÉGIE PRÉSENTÉE ULTÉRIEUREMENT, LE PLAN D' ACTIONS DU PCAET 2019-2025 DU PAYS VOIRONNAIS EST ORGANISÉ EN 4 AXES ET COMPOSÉ DES 25 ACTIONS SUIVANTES :

→ AXE A

ORGANISATION, GOUVERNANCE ET MOBILISATION DES ACTEURS

p 10

- #A1 Renforcer la prise en compte du PCAET dans les projets du territoire p 10
- #A2 Intégrer des objectifs environnementaux dans la commande publique p 12
- #A3 Changer de comportement au profit de tous les modes de déplacement alternatifs p 14
- #A4 Changer de comportement afin de réduire les consommations énergétiques des bâtiments p 16
- #A5 Changer de regard sur les énergies renouvelables p 18
- #A6 Accompagner la prise en compte des enjeux climat-air-énergie dans les entreprises p 20

→ AXE B

UTILISATION RATIONNELLE DE L'ÉNERGIE ET PERFORMANCE CLIMATIQUE

p 22

- #B1 Renforcer l'intermodalité et développer le covoiturage p 22
- #B2 Développer la mobilité active p 24
- #B3 Dynamiser la transition énergétique des véhicules p 26
- #B4 Optimiser le transport de marchandises p 28
- #B5 Rénover massivement le bâtiment p 30
- #B6 Promouvoir l'utilisation des matériaux biosourcés p 32
- #B7 Réduire l'impact climatique de l'agriculture et de l'alimentation p 33
- #B8 Réduire l'impact climatique des déchets p 35

→ AXE C

ACCÉLÉRATION DE LA PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES LOCALES

p 37

- #C1 Concrétiser des projets d'énergies renouvelables p 37
- #C2 Améliorer la combustion du bois bûche p 40
- #C3 Faciliter la mobilisation de la ressource bois énergie privée p 42
- #C4 Réduire la dépendance aux énergies fossiles des logements p 44

→ AXE D

TERRITOIRE RÉSILIENT

p 46

- #D1 Renforcer la prise en compte des critères air-énergie-climat dans les documents d'urbanisme et les projets d'aménagement p 46
- #D2 Prévenir la raréfaction de la ressource en eau p 48
- #D3 Développer l'utilisation du bois local dans la construction et la rénovation p 50
- #D4 Adapter les pratiques agricoles et forestières au changement climatique et renforcer le stockage du carbone p 52
- #D5 Préserver la biodiversité
- #D6 Améliorer la connaissance locale du changement climatique et sensibiliser la population p 54
- #D7 Plan d'urgence en cas de raréfaction subie des ressources énergétiques, naturelles et alimentaires p 58

RÉSUMÉ DES RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES PCAET

→ POUR ÉVITER ET RÉDUIRE LES RISQUES D'INCIDENCES NÉGATIVES LIÉS AUX PROJETS MIS EN ŒUVRE DANS LE CADRE DU PCAET, LES RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES SUIVANTES SONT PROPOSÉES :

→ Imperméabilisation des sols et ruissellements pluviaux :

- Privilégier les aménagements sur des sites déjà artificialisés (friches, délaissés de voiries...).
- Limiter l'imperméabilisation (recours à des matériaux semi-perméables, drainants...).
- Garantir une gestion optimale des eaux pluviales pour maîtriser les ruissellements.
- Privilégier des matériaux et couleurs qui limitent la formation des îlots de chaleur urbains.
- Végétaliser les aménagements.

→ Biodiversité et milieux naturels :

- Éloigner les aménagements des réservoirs de biodiversité, corridors écologiques, zones humides, etc. en définissant des zones tampons pour limiter les nuisances.
- Limiter la pollution lumineuse.
- Anticiper un entretien des futurs aménagements sans produit phytosanitaire et avec des besoins en eau limités.

→ Ressource en eau :

- Éloigner les futurs aménagements des zones humides, cours d'eau et captages.
- Anticiper un entretien des futurs aménagements sans produit phytosanitaire et avec des besoins en eau limités.

→ Exposition de la population aux risques majeurs :

- Planter les aménagements en dehors des secteurs soumis à des aléas naturels.

→ Qualité du patrimoine paysager ou bâti

- Planter les aménagements en dehors des sites paysagers d'enjeux majeurs identifiés (SCoT), pour limiter leur impact visuel.
- Suivre les recommandations du Schéma régional éolien abrogé pour les projets éoliens.
- Associer les Architectes des Bâtiments de France pour les projets à proximité de Monuments historiques.
- Renforcer les mesures d'intégration paysagère des aménagements.

ZOOM SUR LA LECTURE DES FICHES ACTIONS

→ PILOTAGE DES ACTIONS

Est entendu comme pilote, le service référent de la Communauté du Pays Voironnais assurant la coordination de l'action et pas forcément son portage direct. Les acteurs socio-économiques peuvent contribuer à l'action sans toutefois en assurer l'intégralité.

PÉRIMÈTRE GAZ À EFFET DE SERRE (GES)

Les légendes suivantes indiquent le périmètre de contribution de l'action à la réduction des GES.

SCOPE 1 Émissions directes liées aux activités localisées sur le territoire dont la consommation de gaz et de pétrole.

SCOPE 2 Émissions indirectes liées à la production d'énergie générée sur ou en dehors du territoire mais dont la consommation est localisée à l'intérieur du territoire (ex. : électricité).

SCOPE 3 Émissions induites par les acteurs et activités du territoire, principalement liées aux modes de vie et de consommation (ex. : émissions dues à la fabrication d'un produit à l'extérieur du territoire mais dont l'usage se fait sur le territoire).

TOUS LES ACTEURS DU TERRITOIRE SONT CONCERNÉS PAR LE PORTAGE D' ACTIONS DU PCAET : COMMUNAUTÉ DU PAYS VOIRONNAIS, COMMUNES, ENTREPRISES, ASSOCIATIONS, HABITANTS...

AMÉLIORATION DE L'AIR

Action qui contribue à l'amélioration de la qualité de l'air du territoire.



RENFORCER LA PRISE EN COMPTE DU PCAET
DANS LES PROJETS DU TERRITOIRE

Pilote	Direction générale des services du Pays Voironnais.
Services associés	Tous services du Pays Voironnais.
Partenaires associés	Communes du Pays Voironnais ; Association des Communautés de France ; Association des Maires de l'Isère ; Auvergne Rhône-Alpes Énergie Environnement ; EPCI Voisins ; Parc naturel régional de Chartreuse.

Contexte/ Justification de la mesure	<p>Le PCAET en tant que document stratégique cadre doit être au cœur des décisions prises par la collectivité afin que ses objectifs ambitieux puissent être atteints. Pour ce faire, 4 champs d'actions devront particulièrement être investis :</p> <p>❶ La dimension politique, au-delà du portage politique par le Président et l'élu en charge de la thématique, il est nécessaire de mobiliser l'ensemble des élus pour que chaque politique sectorielle puisse intégrer ces enjeux.</p> <p>❷ La dimension organisationnelle interne, afin de consacrer des ressources suffisantes aux actions climat-air-énergie mais également d'assurer la transversalité indispensable à la réussite d'une politique climat-air-énergie.</p> <p>❸ La dimension externe, afin que l'enjeu ne repose pas uniquement sur la collectivité mais soit partagé et soutenu par des citoyens, entreprises, associations et autres partenaires mobilisés sur ces questions et porteurs d'actions.</p> <p>❹ La dimension évaluative, afin de se donner les moyens de mesurer la correspondance de la politique du Pays Voironnais avec les enjeux climat-air-énergie.</p>
---	--

Objectifs de l'action	<p>→ Se donner les moyens d'atteindre les objectifs du PCAET.</p> <p>→ Faire en sorte que la démarche soit soutenue par les communes du territoire et les citoyens et portée politiquement.</p> <p>→ Engager dans la démarche l'ensemble des services de la collectivité.</p>
------------------------------	--

Description	<p>❶ Dimension politique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assurer une gouvernance politique forte du PCAET : disposer d'un vice-président pilote de la démarche et mobilisateur. Impliquer des élus, portant différentes délégations, dans la gouvernance du PCAET afin notamment de faciliter la mise en place effective de la transversalité. • Formation et sensibilisation des élus communautaires afin de les faire progresser dans leur connaissance du sujet et de susciter les volontés de mettre en place des actions de transition énergétique. Mise en place de sessions de formation et de sensibilisation, à minima deux fois par an. • Aiguiller les décisions budgétaires sous le prisme air-énergie-climat : <ul style="list-style-type: none"> ◦ Donner une impulsion plus opérationnelle à l'outil « <i>Rapport annuel de développement durable</i> », document obligatoire présenté préalablement au débat d'orientation budgétaire en Conseil communautaire (<i>action que l'on retrouve également dans la dimension évaluative</i>). ◦ Réflexion sur la mise en place d'un référentiel climat-air-énergie pour les nouveaux projets (intégration des impacts dans les délibérations ?). • Poursuivre la collaboration inter-territoriale sur la transition énergétique, afin de donner plus d'ampleur aux actions entreprises et de mutualiser les moyens pour des actions plus efficaces.
--------------------	---

	<p>❷ Dimension organisationnelle interne :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Doter le PCAET de moyens humains adaptés : s'assurer que les ressources humaines dédiées à la mise en œuvre du PCAET sont cohérentes avec le niveau d'ambition, en particulier sur les fonctions de : animation et coordination du PCAET, conseils en matière de construction/rénovation, rénovation des bâtiments de la collectivité et suivi énergétique, organisation des mobilités, prévention des déchets, forêt et agriculture. • Mise en place de la transversalité : <ul style="list-style-type: none"> ◦ Implication de la direction générale dans le portage du PCAET et le soutien à la transversalité. ◦ Mise en place d'une équipe projet transversale, chargée d'assurer la mise en œuvre du PCAET et réunie à minima deux fois par an. ◦ Rattachement de la mission transition énergétique au Directeur général des Services (DGS). ◦ Établissement d'une lettre de cadrage du DGS aux directeurs/trices de services pour soutenir l'action du chef de projet du PCAET. ◦ Fixation d'objectifs annuels auprès des directeurs/trices concernés sur l'intégration du PCAET dans leurs missions. ◦ Mise en place d'une communication externe commune et unifiée sur les services de la collectivité en matière de protection de l'environnement. <p>❸ Dimension externe :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impliquer les citoyens afin de prendre en compte leurs préoccupations : réflexion sur l'intégration de citoyens partie prenants de la gouvernance du PCAET. Mobilisation des citoyens via les réseaux sociaux. Mise en place de citoyens ambassadeurs du PCAET disposant d'un rôle opérationnel. • Impliquer les partenaires du PCAET et les communes dans le portage d'actions : signature multipartenariale du PCAET et intégration à la gouvernance. <p>❹ Dimension évaluative :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suivi des résultats et planification annuelle : suivi annuel du PCAET pour mettre à jour son programme d'actions avec intégration des actions portées par les partenaires (<i>communes, entreprises, etc.</i>). Par ailleurs et comme proposé dans le paragraphe sur la dimension politique, le rapport de développement durable pourra permettre d'aiguiller les décisions et de juger si la collectivité consacre des ressources suffisantes aux actions climat-air-énergie.
Publics cibles	Élus et agents de la collectivité, citoyens, communes du Pays Voironnais.
Calendrier prévisionnel	<p>2019 : mise en place de la gouvernance transversale du PCAET et réflexion sur l'intégration citoyenne. Prospection sur les possibilités de formation des élus et mise en place d'une session de formation. Réflexion sur l'évolution du rapport développement durable et sur la mise en place d'un référentiel climat-air-énergie.</p> <p>2020-24 : poursuite des instances de gouvernance, mise en œuvre de deux formations aux élus chaque année. Mise en place du nouveau format de rapport développement durable et du référentiel climat-air-énergie.</p>
Évaluation : indicateurs de réalisation	<p>→ Nombre d'élus de l'exécutif présents en Comité de pilotage du PCAET.</p> <p>→ Nouveau format de rapport développement durable.</p> <p>→ Mise en place d'un référentiel climat-air-énergie</p> <p>→ Part d'ETP de la collectivité dédiée à la mise en œuvre de la politique climat air énergie (%) et montant des prestations externes consacrés.</p> <p>→ Nombre de personnes dont le poste comprend des missions en lien avec la politique climat-air-énergie (<i>indicateur complémentaire au nombre et à la part d'ETP</i>).</p> <p>→ Nombre de projets de transition énergétiques inter-territoriaux.</p>
Moyens estimés	→ Temps hommes interne / Budget formation des élus à définir.
Gains estimés	Action « chapeau » du PCAET non sujette à la réalisation de gains à proprement parlé mais préalable indispensable au succès du PCAET.
Scope GES	1-2-3



INTÉGRER DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX DANS LA COMMANDE PUBLIQUE

Pilote	Service juridique et achats du Pays Voironnais ; Communes du territoire.
Services associés	Ensemble des services du Pays Voironnais
Partenaires associés	Auvergne Rhône-Alpes Énergie Environnement ; Maison de l'emploi du Pays Voironnais et du Sud-Grésivaudan.

Contexte/ Justification de la mesure	<p>Sur la Région Auvergne Rhône-Alpes, environ 8 000 M € de marchés supérieurs à 90 000 € sont réalisés chaque année représentant environ 11 000 marchés dont plus de la moitié sont portés par les collectivités. La moitié des marchés réalisés par les collectivités sont des marchés de travaux, le reste se partage entre marchés de fournitures et marchés de services. Ainsi, la commande publique constitue un puissant levier pour promouvoir le développement durable auprès des entreprises mais aussi rendre exemplaires les pratiques internes des collectivités.</p> <p>Dans ce cadre, l'ordonnance n° 2015-899 du 23 juillet 2015 relative aux marchés publics, dans son article 30, impose de définir ses besoins en prenant en compte des objectifs de développement durable. L'acheteur public a donc l'obligation, lorsqu'il définit son besoin, de s'interroger sur la possibilité d'intégrer des objectifs environnementaux dans ses marchés.</p> <p>La prise en compte de ces objectifs dans la définition des besoins est une obligation de moyens, l'acheteur ne peut y déroger que s'il est en mesure de justifier de son impossibilité à prendre en compte de tels objectifs.</p>
Objectifs de l'action	<p>→ S'orienter systématiquement dans une démarche d'achats et de marchés publics prenant en compte les impératifs climat-air-énergie.</p> <p>→ Être exemplaire vis-à-vis des autres acteurs du territoire.</p>
Description	<p>→ Former/sensibiliser les agents et les élus communautaires à la commande publique durable.</p> <p>→ Systématiser l'intégration d'objectifs environnementaux dans la commande publique, à travers les 4 solutions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ① Clauses environnementales : <ul style="list-style-type: none"> ▪ La rédaction d'un cahier des charges ambitieux en matière de protection de l'environnement. Il s'agit de la solution la plus performante, car les exigences environnementales sont explicites et peuvent déterminer la sélection d'une entreprise. ▪ L'intégration d'éléments à caractère environnemental dans les modalités d'exécution du marché. Il s'agit d'exigences du donneur d'ordre, comme : réduire les nuisances sur le chantier (<i>pollution sonore, visuelle, etc.</i>), limiter les consommations des ressources (<i>par exemple : eau, électricité</i>), effectuer des livraisons avec un véhicule non polluant, etc. ② Critères environnementaux : la définition de critères de sélection des offres en matière de protection de l'environnement. Habituellement le prix ou la valeur technique de l'ouvrage proposé sont les critères principaux de sélection,

	<p>cela reste encore assez anecdotique que la protection de l'environnement passe au premier plan.</p> <ul style="list-style-type: none"> ③ Description du besoin en terme fonctionnel : exprimer les spécifications techniques en termes de performance environnementale à atteindre ou d'exigences fonctionnelles. Cela amplifie la concurrence potentielle puisque ce n'est pas une solution précise qui est décrite. ④ Recours aux variantes dans les appels d'offres, sans recours obligatoire à l'offre de base. Ces modifications des spécifications prévues dans la solution de base peuvent permettre aux entreprises de proposer des solutions innovantes en matière de protection de l'environnement, solutions que les donneurs d'ordre ne connaissent pas forcément. <p>→ Intégrer les objectifs environnementaux dans les outils mis en place par le nouveau service juridique et achat (<i>notamment fiche marché et guide d'achat</i>) et définir et proposer des clauses types, des exemples de critères, etc..</p> <p>→ Mesurer et évaluer l'atteinte des objectifs de protection de l'environnement dans la commande publique.</p> <p>→ Promouvoir la démarche auprès des communes ou les intégrer dans les marchés en groupement de commande.</p> <p>① <i>Point de vigilance : pour les commandes en centrale d'achat type UGAP, privilégier les offres et produits à faible impact environnemental.</i></p>
Publics cibles	Services de la collectivité maîtres d'ouvrages, élus, maîtres d'œuvre, entreprises candidates aux marchés du Pays Voironnais.
Calendrier prévisionnel	<p>2019 : organisation d'une formation/sensibilisation et travail sur quelques marchés tests.</p> <p>2020 : intégration de la fiche action PCAET dans le guide d'achat.</p> <p>2021 : mise en œuvre des objectifs environnementaux dans l'ensemble des marchés.</p> <p>2022 : évaluation de l'action à mi-PCAET.</p>
Évaluation : indicateurs de réalisation	<p>→ Adoption de règles en matière de commande publique durable (<i>guide d'achat</i>)</p> <p>→ Nombre d'agents et d'élus formés</p> <p>→ Nombre de marchés passés répondant aux objectifs environnementaux et solutions retenues par les services maîtres d'ouvrage.</p>
Moyens estimés	<p>Temps hommes des services concernés.</p> <p>Budget formation complémentaire à définir.</p>
Gains estimés	Il semble difficile de quantifier l'économie réalisable du fait de l'intégration de clauses environnementales dans les marchés publics. Un gain pourra néanmoins être calculé au cas par cas des marchés passés (<i>économie d'énergie, CO₂, qualité de l'air, etc...</i>).
Scope GES	1-2-3



CHANGER DE COMPORTEMENT AU PROFIT DE TOUS LES MODES DE DÉPLACEMENTS ALTERNATIFS



Pilote	Service mobilités du Pays Voironnais.
Services associés	Unité énergie-environnement, Service économie
Partenaires associés	Communes du territoire ; CC du Grésivaudan ; PNR de Chartreuse et du Vercors ; Métropole et Département ; Associations d'entreprises dont Centr'Alp ; Acteurs économiques ; Cowork in Voiron ; Établissements publics et privés ; Région Auvergne Rhône Alpes ; Rézopouce ; Citiz ; EP SCOT et AURG ; Maison de l'emploi du Pays Voironnais et du Sud-Grésivaudan.

Contexte/ Justification de la mesure	<p>Les transports routiers sont responsables de 74% des rejets de dioxyde d'azote (NO₂) et de 21% des émissions de particules fines (PM₁₀) et ils sont en outre responsables de 44 % des émissions de gaz à effet de serre du territoire. Par ailleurs, et selon l'enquête ménage déplacements 2010 (<i>la dernière en date</i>), le taux d'occupation des véhicules est resté stable depuis 2002 avec 1,3 passager par véhicule. Dans ce cadre, le changement de comportement des citoyens est un levier important pour limiter l'usage de la voiture individuelle et ses effets néfastes sur l'environnement. Ce changement comportemental doit pouvoir s'appuyer sur la mise en place de solutions et d'outils permettant d'optimiser l'usage de la voiture individuelle :</p> <p>→ A l'échelle des employeurs, il s'agit d'engager des plans mobilités permettant de planifier la mobilité des salariés mais également de déployer des initiatives locales de travail à distance.</p> <p>→ A l'échelle de l'intercommunalité, et en tant qu'autorité organisatrice des mobilités, il s'agit d'offrir aux habitants des conseils individualisés ainsi que de nouvelles solutions de mobilité (voiture partagée : covoiturage, stop organisé et autopartage et mode actif : vélo et marche à pied).</p> <p>La promotion de ces solutions et outils nécessite, pour être efficace, une communication importante et des mesures d'accompagnement au changement de comportement. Cette évolution ne peut s'envisager sans les acteurs locaux d'où le rôle crucial d'une animation territoriale centrée autour de la société civile mais également des acteurs économiques.</p> <p>Enfin, et au niveau réglementaire, la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015 oblige les entreprises et administrations de plus de 100 salariés sur site à engager un plan de mobilité. Dans ce cadre, l'Autorité Organisatrice de la Mobilité (AOM) doit recueillir l'ensemble des Plans de mobilité sur son territoire afin de les suivre. La future loi d'orientation des mobilités devrait renforcer ces dispositifs.</p>
---	--

Objectifs de l'action	<p>→ Réduire l'usage de la voiture individuelle en mettant en place des solutions et des outils pour augmenter le taux de remplissage des véhicules (<i>stop organisé, covoiturage</i>) ou le taux d'usage (<i>autopartage</i>).</p> <p>→ Réduire les kilomètres parcourus et améliorer la qualité de l'air.</p> <p>→ Induire un changement de comportement progressif et multimodal.</p> <p>→ Accompagner, en tant qu'AOM, les établissements publics et privés pour l'élaboration, la mise en œuvre et le suivi des Plans de mobilité.</p> <p>→ Proposer de nouvelles solutions de mobilité, notamment aux automobilistes, qui ne peuvent utiliser leur voiture en cas de pic de pollution.</p>
------------------------------	--

Description	<p>→ Nouveau service de conseil individualisé en mobilité : service individuel en Agence Mobilité pour faire un état des déplacements et proposer des alternatives (<i>information individuelle, ciblée et détaillée</i>).</p> <p>→ Développer, soutenir et pérenniser l'autostop organisé, en collaboration avec les territoires partenaires et le prestataire unique Rézopouce. Engager une importante communication afin de rassurer passagers et conducteurs et de rendre visible le dispositif sur le terrain. S'appuyer également sur les réseaux d'acteurs locaux afin d'augmenter le nombre d'utilisateurs du service.</p> <p>→ Poursuite de la promotion de tous les services à la mobilité (<i>Transports en commun, voiture partagé et modes actifs</i>). Notamment signature et diffusion de la charte de covoiturage élaborée en 2017 par l'EP SCOT.</p> <p>→ S'engager dans un politique cyclable à l'échelle du territoire pour hiérarchiser les aménagements et services et prioriser leur mise en œuvre (<i>Cf. fiche action B2 – Développer la mobilité active</i>).</p> <p>→ Développer, suivre et animer les plans de mobilité des établissements: contractualisation entre la Communauté du Pays Voironnais et les établissements afin d'offrir une méthodologie d'élaboration des plans de mobilité mais également des services pour leur mise en œuvre.</p> <p>→ Élaboration et animation dans la durée d'un plan de mobilité interne au Pays Voironnais : plan orienté vers le développement du travail nomade pour réduire les kilomètres parcourus, l'amélioration des déplacements professionnels en favorisant la mobilité active et en transports collectifs et le développement de l'électromobilité (<i>lien avec la fiche action B3 – Dynamiser la transition énergétique des véhicules</i>).</p> <p>→ Promotion des différentes formes de travail (télétravail, tiers-lieux...) via la Maison de l'emploi et les porteurs de projet locaux (<i>acteurs économiques/associatifs</i>) et avec le soutien de la collectivité. La réflexion sur l'installation d'une salle de télé-présence et d'un espace de coworking sur la zone d'activités de Centr'Alp seront également étudiés.</p>			
Publics cibles	Ensemble de la population (privé et public)			
Calendrier prévisionnel	<p>2019 : Mise en place du service de conseil en mobilité à l'Agence mobilité, adoption du plan de mobilité du Pays Voironnais et démarrage des premières actions. Signature d'un partenariat avec les établissements obligés de réaliser un plan de mobilité et accompagnement dans la démarche.</p> <p>2019-2024 : Poursuite des actions de promotion des services à la mobilité et des nouvelles formes de travail. Réflexions et mesures pour accroître le covoiturage</p>			
Évaluation : indicateurs de réalisation	<p>→ Nombre de conseils individualisés en mobilité.</p> <p>→ Nombre de plans de mobilité adoptés et accompagnements d'établissements.</p> <p>→ Évaluation du plan de mobilité du Pays Voironnais.</p> <p>→ Nombre d'abonnés aux services et d'utilisateurs des services.</p>			
Moyens estimés	<p>→ Stop organisé : contrat avec Rézopouce : environ 17 000 euros d'adhésion sur 3 ans + 15 000 euros/an de totems et outils de communication divers.</p> <p>→ Plans de mobilité : coût de mise en œuvre des actions à déterminer.</p>			
Gains estimés	<p>Il semble difficile de quantifier les gains réalisables du fait des changements de comportements, mais d'une manière globale, les gains escomptés à travers le PCAET sur le secteur des mobilités quotidiennes (625 GWh en 2012), sont une réduction des consommations de 15% d'ici 2031 et de 50% d'ici 2050. Concernant les émissions de GES, les gains escomptés sont de 53 % à l'horizon 2050. L'impact sur la qualité de l'air est également significatif puisque les gains escomptés sur le secteur des mobilités quotidiennes à l'horizon 2050 sont de 78 % pour les oxydes d'azote (NOx) et 77 % sur les particules fines (PM_{2,5}).</p>			
	<i>d'ici 2021</i>	<i>d'ici 2026</i>	<i>d'ici 2031</i>	<i>d'ici 2050</i>
Réduction (énergie)	-36 GWh/an	-30 GWh/an	-30 GWh/an	-217 GWh/an
Réduction cumulée/ 2012 (énergie)	-36 GWh/an	-66 GWh/an	-96 GWh/an	-313 GWh/an
Réduction cumulée/ 2014 (GES)	-9 ktequ.CO ₂ /an	-18 ktequ.CO ₂ /an	-26 ktequ.CO ₂ /an	-87 ktequ.CO ₂ /an
Réduction cumulée/2015 (polluants de l'air)	NOx : -141 t PM ₁₀ : -10 t PM _{2,5} : -10 t	NOx : -248 t PM ₁₀ : -17 t PM _{2,5} : -17 t	NOx : -330 t PM ₁₀ : -23 t PM _{2,5} : -23 t	NOx : -413 t PM ₁₀ : -32 t PM _{2,5} : -29 t
Scope GES	1-2			



CHANGER DE COMPORTEMENT AFIN DE RÉDUIRE
LES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES DES BÂTIMENTS



Pilotes	Unité énergie-environnement / Service habitat et équipements sportifs du Pays Voironnais.
Services associés	Service patrimoine ; Service enfance, jeunesse, prévention, santé
Partenaires associés	Association pour une Gestion Durable de l'Énergie (AGEDEN) ; Cabinet Urbanis ; Syndics de copropriétés ; Maîtres d'œuvre et architectes ; Bailleurs sociaux ; Département ; Centre Intercommunal d'Action Sociale ; Parc naturel régional de Chartreuse ; Communes.

Contexte/ Justification de la mesure	Qu'il s'agisse de logements ou de bureaux, le secteur du bâtiment présente un fort potentiel d'économie d'énergie. C'est la raison pour laquelle il s'agit d'un secteur d'intervention prioritaire du PCAET du Pays Voironnais, principalement à travers la réalisation de travaux d'efficacité énergétique (Cf. fiche action B5 « Rénover massivement le bâtiment »). Cependant, tous les efforts en matière de rénovation énergétique et de construction durable seront vains si des actions sur les comportements des usagers et le fonctionnement des équipements ne sont pas menées. Les potentiels d'économie d'énergie en la matière sont importants (de l'ordre de 10 % pour l'éclairage et la bureautique seulement) et peu coûteux, mais ils nécessitent un renforcement des actions de sensibilisation sur les modes d'usage et les moyens de régulation.
---	--

Objectifs de l'action	→ Réduire les besoins en faisant évoluer les comportements. → Sensibiliser les habitants pour favoriser les changements de comportement. → Sensibiliser et informer les gestionnaires et les usagers des bâtiments publics aux économies d'énergies : favoriser les comportements écocitoyens.
------------------------------	--

Description	→ Cible des logements : <ul style="list-style-type: none"> • Renforcement du programme de sensibilisation aux économies d'énergie : aux côtés des formes classiques d'animations ayant fait leurs preuves (balades thermographiques, visites de bâtiments exemplaires, communications régulières en partenariat avec l'Espace info-énergie), il s'agira de définir de nouvelles méthodes de sensibilisation innovantes. • Évaluation des gains énergétiques post-travaux des logements rénovés dans le cadre de la plateforme de rénovation énergétique de l'habitat. • Mise en place d'un accompagnement post-travaux, notamment auprès de la cible des copropriétés mais également du logement social, afin de détecter des préconisations d'usages mais également des optimisations des systèmes de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire, ou encore des optimisations des contrats d'exploitation ou du prix d'achats de l'énergie. • Promotion du dispositif SOLENI, en partenariat avec le CIAS et le Département, pour lutter contre la précarité énergétique • Sensibiliser les élus, la population et les gestionnaires d'équipements sur la qualité de l'air intérieur des bâtiments, notamment ceux abritant les populations sensibles.
	→ Cible des bâtiments du Pays Voironnais :

	<ul style="list-style-type: none"> • Enquêter sur les usages énergétiques des bâtiments auprès des agents et mise en place d'actions de sensibilisation et de formation sur les éco-gestes. • Mettre en place des actions entretenant la motivation des agents du type : concours inter-services, système de reconnaissance des initiatives personnelles, boîte à idée... • Former les gardiens et les techniciens des bâtiments publics aux actions visant les économies d'énergie. • Créer des documents de communication sur l'utilisation des équipements sportifs et culturels de la collectivité (type charte utilisateurs ou autre). • Généraliser l'affichage du Diagnostic de Performance Énergétique (DPE) dans les établissements recevant du public. • Rationaliser l'éclairage des bâtiments. 																				
Publics cibles	Propriétaires et locataires de logements. Agents du Pays Voironnais et utilisateurs des équipements publics du Pays Voironnais.																				
Calendrier prévisionnel	2019 : poursuite du programme de sensibilisation aux économies d'énergie. Définition d'une stratégie de sobriété énergétique sur les bâtiments de la collectivité. 2020 : poursuite du programme de sensibilisation aux économies d'énergie. Évaluation des gains énergétiques réels générés par les premières opérations de la plateforme de rénovation énergétique des logements et mise en place des premiers accompagnements post-travaux. Mise en œuvre de la stratégie de sobriété énergétique pour les bâtiments du Pays Voironnais. 2021-2024 : poursuite de la mise en œuvre des actions.																				
Évaluation : indicateurs de réalisation	→ Nombre d'actions de sensibilisations aux économies d'énergie organisées à l'externe et nombre de participants. → Différentiel entre les gains énergétiques escomptés et réels des opérations sélectionnées (+ou- xx % et +ou- xx kWh). → Nombre de logements accompagnés en phase aval des travaux. → Nombre d'actions de sensibilisations aux économies d'énergie organisées à l'interne et nombre de participants. → Nombre de documents de communication et de DPE affichés.																				
Moyens estimés	→ Programme de sensibilisation aux économies d'énergie externe : 10 000 €/an → Accompagnement post-travaux des copropriétés : 1 500 €/copropriétés → Programme de sensibilisation aux économies d'énergie interne : temps homme économe de flux du Pays Voironnais.																				
Gains estimés	Il semble difficile de quantifier l'économie réalisable du fait des changements de comportements induits par des actions de sensibilisation et des optimisations de systèmes post-travaux. Cependant, cette action concourt directement à l'atteinte des objectifs de réduction des consommations d'énergie et de gaz à effet de serre du plan global de rénovation énergétique des logements et en constitue, pour partie, le préalable. L'objectif retenu étant de réduire les consommations d'énergie du secteur résidentiel (780 GWh en 2012) de 23 % d'ici 2031 et de 47 % d'ici 2050. En terme de gaz à effet de serre, l'objectif est de réduire de 85 % les émissions d'ici 2050 par rapport à la référence 1990.																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>d'ici 2021</th> <th>d'ici 2026</th> <th>d'ici 2031</th> <th>d'ici 2050</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Réduction (énergie)</td> <td>-88 GWh/an</td> <td>-45 GWh/an</td> <td>-45 GWh/an</td> <td>-187 GWh/an</td> </tr> <tr> <td>Réduction cumulée/ 2012 (énergie)</td> <td>88 GWh/an</td> <td>133 GWh/an</td> <td>178 GWh/an</td> <td>365 GWh/an</td> </tr> <tr> <td>Réduction cumulée/ 2014 (GES)</td> <td>12 ktequ.CO₂/an</td> <td>21 ktequ.CO₂/an</td> <td>30 ktequ.CO₂/an</td> <td>68 ktequ.CO₂/an</td> </tr> </tbody> </table>		d'ici 2021	d'ici 2026	d'ici 2031	d'ici 2050	Réduction (énergie)	-88 GWh/an	-45 GWh/an	-45 GWh/an	-187 GWh/an	Réduction cumulée/ 2012 (énergie)	88 GWh/an	133 GWh/an	178 GWh/an	365 GWh/an	Réduction cumulée/ 2014 (GES)	12 ktequ.CO ₂ /an	21 ktequ.CO ₂ /an	30 ktequ.CO ₂ /an	68 ktequ.CO ₂ /an
	d'ici 2021	d'ici 2026	d'ici 2031	d'ici 2050																	
Réduction (énergie)	-88 GWh/an	-45 GWh/an	-45 GWh/an	-187 GWh/an																	
Réduction cumulée/ 2012 (énergie)	88 GWh/an	133 GWh/an	178 GWh/an	365 GWh/an																	
Réduction cumulée/ 2014 (GES)	12 ktequ.CO ₂ /an	21 ktequ.CO ₂ /an	30 ktequ.CO ₂ /an	68 ktequ.CO ₂ /an																	
Scope GES	1-2																				



CHANGER DE REGARD SUR LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

Pilote	Unité énergie-environnement du Pays Voironnais
Services associés	Service patrimoine, Service équipements sportifs
Partenaires associés	Communes du territoire ; Parc naturel régional de Chartreuse ; Association pour une Gestion Durable de l'Energie (AGEDEN) ; Autres associations du territoire ; AURG.

Contexte/ Justification de la mesure	<p>En complément de la réduction des consommations d'énergie, le développement des énergies renouvelables est nécessaire afin de faire baisser la consommation d'énergies fossiles fortement émettrices de CO₂. En effet, l'exploitation des énergies renouvelables ne donne pas lieu à des émissions de gaz à effet de serre. Elles sont donc l'un des facteurs de lutte contre le changement climatique. Dans ce cadre la fiche action C1 du présent PCAET vise à concrétiser plusieurs projets d'énergies renouvelables.</p> <p>Cependant, si les enquêtes nationales démontrent que les Français sont largement favorables au développement des énergies renouvelables (94 % des Français y sont favorables – Source enquête ADEME « Les Français et l'environnement » - Novembre 2017), la défense d'intérêts locaux apparaît souvent comme un paradoxe. En effet, parmi les principales contraintes évoquées, on retrouve principalement les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour le bois-énergie : impact sur la qualité de l'air, impacts paysagers des coupes rases et capacité des forêts locales à alimenter les chaufferies bois. • Pour le solaire photovoltaïque : impact carbone des modules, provenance du matériel et recyclage en fin de vie. • Pour l'éolien : impacts paysagers, bruits et démantèlement en fin de vie. • Pour la méthanisation : odeurs, rotations de camions et risques de l'installation. <p>L'engagement de la Communauté du Pays Voironnais dans une stratégie d'autonomie énergétique à l'horizon 2050 (<i>Démarche Territoire à Énergie Positive</i>) implique un développement conséquent des énergies renouvelables. Afin que ce développement soit optimum et se réalise dans de bonnes dispositions, il est essentiel d'apporter un soin particulier à l'acceptation sociale des projets.</p> <p>Si l'acceptabilité n'est pas toujours synonyme d'unanimité, il s'agit de trouver un équilibre entre l'intérêt général et les craintes et difficultés perçues localement.</p>
Objectifs de l'action	<p>→ Améliorer la perception et l'acceptation des énergies renouvelables.</p> <p>→ Bénéficier d'une meilleure acceptabilité des projets d'énergie renouvelables.</p> <p>→ Favoriser les initiatives citoyennes de projets d'énergies renouvelables.</p>
Description	<p>→ Engager un plan de communication sur les énergies renouvelables : visite d'installations, de chantiers forestiers (acceptabilité des coupes), conférences, articles dans le Magazine du Pays Voironnais, publications sur les réseaux sociaux, etc.</p> <p>→ Anticiper l'implantation et les conditions de réalisation des futurs projets collectifs d'énergie renouvelables, notamment pour les projets les plus conflictuels (<i>méthanisation et éolien</i>). Il s'agit également de ne pas rendre les documents d'urbanisme bloquants.</p>

	<p>→ Mettre en discussion les projets collectifs d'énergies renouvelables : mise en place systématique de temps de concertation afin de « dépiéger » les craintes et les idées reçues, de soulever les difficultés d'acceptabilité et de co-construire des solutions innovantes avec l'ensemble des acteurs.</p> <p>→ Favoriser et appuyer les sociétés citoyennes locales en :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettant à disposition du foncier et/ou du patrimoine public pour la réalisation de projets d'énergies renouvelables participatifs. • Les mettant en relation avec les acteurs privés porteurs de projets. • Intégrant une part d'investissement citoyen dans les projets d'énergie renouvelable locaux publics ou privés. • Jugeant de l'opportunité de prendre part au capital des sociétés citoyennes. 			
Publics cibles	Ensemble de la population (privé et public)			
Calendrier prévisionnel	2019-2024 : mise en place d'événements de sensibilisation autour des énergies renouvelables et publication d'articles dans les supports de communication du Pays Voironnais. Intégration des sociétés citoyennes dans les projets d'énergies renouvelables initiés ou portés par le Pays Voironnais. Étude au fil de l'eau des possibilités d'implantation des projets « sensibles » d'énergies renouvelables et mise en place d'une concertation.			
Évaluation : indicateurs de réalisation	<p>→ Nombre de communications réalisées (<i>articles, publications réseaux sociaux, événements de sensibilisation</i>).</p> <p>→ Nombre de projets intégrant une part d'investissement citoyen et part de capital dédiée.</p> <p>→ Réalisation d'études d'implantation des projets « sensibles » d'énergie renouvelable.</p> <p>→ Nombre de réunions de concertation réalisées.</p>			
Moyens estimés	<p>→ Temps homme des services du Pays Voironnais essentiellement.</p> <p>→ Budget communication et animation : utilisation privilégiée des outils de communication de la collectivité et recours éventuellement à des prestations externes à hauteur d'environ 1 000 €/an.</p> <p>→ Études d'implantation : budget à préciser en fonction de l'émergence des projets.</p>			
Gains estimés	<p>Cette action, à proprement parlé, est un préalable au développement des projets d'énergies renouvelables identifiés dans l'action C1 – Concrétiser des projets d'énergies renouvelables. Elle permettra d'atteindre plus facilement et plus rapidement les objectifs de développement des énergies renouvelables fixés par le territoire. L'objectif global du territoire étant d'augmenter de 200 GWh/an la production d'énergie renouvelable d'ici 2031 puis de couvrir la totalité de la consommation d'énergie par de la production renouvelable à l'horizon 2050 (<i>objectif en lien avec la stratégie Territoire à Énergie Positive</i>).</p>			
	d'ici 2021	d'ici 2026	d'ici 2031	d'ici 2050
Augmentation	+20 GWh/an	+ 74 GWh/an	+ 106 GWh/an	+ 913 GWh/an
Production cumulée/ 2015	145 GWh/an	219 GWh/an	325 GWh/an	1238 GWh/an
Gain cumulé en CO₂	3 ktequ.CO ₂ /an	18 ktequ.CO ₂ /an	40 ktequ.CO ₂ /an	63 ktequ.CO ₂ /an
Points de vigilance environnementaux	<p>Vigilance accrue en matière de consommation d'espace, de biodiversité et d'impact sur les paysages et le bâti patrimonial (<i>Cf. recommandations générales liées au plan d'actions</i>). Notamment en matière de paysages, les vues identifiées dans le schéma de secteur du Pays Voironnais devront être préservées. Par ailleurs, le territoire devra s'assurer que le développement du bois énergie tel qu'envisagé ne dégrade pas davantage la qualité de l'air de la zone du Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de la Région Grenobloise, en lien avec la fiche action C2 – Améliorer la combustion du bois-bûche. Enfin, le territoire devra être vigilant sur la gestion et l'exploitation forestière liée au projets de réseaux de chaleur et chaufferies bois collectives en lien avec la fiche action C3 – Faciliter la mobilisation de la ressource bois-énergie privée.</p>			
Scope GES	1-2			



→ ACCOMPAGNER LA PRISE EN COMPTE DES ENJEUX CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DANS LES ENTREPRISES



Pilote	Service économie
Services associés	Unité énergie-environnement
Partenaires associés	Association des entreprises de Centr'Alp, Chambres consulaires (CCI, CMA), AGEDEN, Maison de l'emploi.

Contexte/Justification de la mesure	<p>Le développement des activités économiques a des impacts environnementaux non négligeables, en modifiant le territoire, les espaces naturels ou agricoles et en contribuant de manière significative au changement climatique. Sur le Pays Voironnais, l'industrie représente environ 20% des émissions de gaz à effet de serre (GES) et est le quatrième consommateur d'énergie.</p> <p>Les collectivités territoriales jouent un rôle déterminant dans l'orientation des activités économiques vers la réduction des émissions de GES et l'adoption de pratiques plus durables par les acteurs économiques.</p> <p>Afin d'orienter l'économie locale vers plus de durabilité, la sensibilisation des acteurs économiques et leur implication dans le PCAET sont une étape incontournable. Le PCAET et les actions qui en découlent peuvent permettre de questionner le modèle économique dominant et de changer les pratiques des acteurs économiques vers plus d'approvisionnement local et plus de maîtrise de la consommation d'énergie. Il est également essentiel d'échanger avec ces acteurs sur les opportunités économiques liées aux changements de pratiques énergétiques et aux actions d'adaptation au changement climatique.</p>
Objectifs de l'action	<p>→ Sensibiliser les entreprises aux enjeux climat-air-énergie et les inciter au passage à l'action.</p> <p>→ Animer des démarches collectives de transition énergétique et climatique.</p>
Description	<p>→ Poursuivre la mise en œuvre de la démarche d'Écologie Industrielle et Territoriale (EIT) avec l'association des entreprises de Centr'Alp.</p> <p>→ Organiser des temps de sensibilisation ou d'information pour la mise en place d'actions ciblées sur les entreprises (<i>énergies renouvelables, réglementation liée à l'éclairage des sites, performance énergétiques du bâti, etc.</i>).</p> <p>→ Disposer d'un argumentaire clair pour inciter les entreprises à mettre en place des actions en faveur de la transition énergétique et climatique : formaliser un document recensant notamment les bonnes pratiques des entreprises locales et les services disponibles sur le territoire.</p> <p>→ Déployer une offre de services adaptée aux entreprises :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assistance et financement des études de projets d'énergie renouvelable, notamment photovoltaïques. • Réflexion sur la mise en place d'un service de « Conseil en Énergie Entreprises » pour les activités tertiaires et industrielles. Service qui permettrait de disposer d'un conseiller énergie mutualisé entre plusieurs entreprises, chargé de suivre et d'optimiser les consommations d'énergie des entreprises. • Réflexion sur la réalisation d'opérations collectives d'audits énergétiques pour

	<p>les entreprises non soumises à l'audit réglementaire obligatoire en lien avec les chambres consulaires.</p> <p>→ Inciter les entreprises à mettre en place un système de management environnemental : norme internationale ISO 50001 sur le management de l'énergie.</p> <p>→ Travailler de manière plus opérationnelle avec les 3 entreprises industrielles du territoire les plus consommatrices d'énergie (<i>consommant 40 % de l'énergie du secteur industrie/déchets</i>).</p> <p>→ Juger de l'opportunité de faire certifier une zone d'activité.</p> <p>→ Renforcer les prescriptions climat-air-énergie dans les cahiers des charges qui formalisent les engagements des entreprises dès leur installation dans une zone d'activités.</p> <p>→ Lancer un appel à projet pour sélectionner un tiers-investisseur équipant en panneaux solaires photovoltaïques les toitures de certaines zones d'activités du territoire. Mettre en place des prescriptions techniques dans les cahiers des charges de ces zones d'activités permettant aux constructeurs de prévoir l'intégration de ces équipements aux bâtiments. Et disposer d'un argumentaire auprès des entreprises et de leurs assureurs.</p>
Publics cibles	Acteurs économiques
Calendrier prévisionnel	2019-24 : chronologie à définir au regard des actions déployées.
Évaluation : indicateurs de réalisation	<p>→ Formalisation d'un document énergie-climat à destination des entreprises.</p> <p>→ Nombre de réunions d'information réalisées.</p> <p>→ Types et nombre de services déployés.</p> <p>→ Nombre d'études énergies renouvelables en entreprises réalisées.</p> <p>→ Intégration de prescriptions dans les cahiers des charges de zones d'activités.</p>
Moyens estimés	<p>→ Convention de partenariat Association de Centr'Alp: 17 500 €/an</p> <p>→ Études énergies renouvelables : 5 000 €/étude – Objectif 3 par an.</p>
Gains estimés	Cette action est un préalable au développement d'actions de transition énergétique et climatique. Elle permettra d'atteindre plus facilement et plus rapidement les objectifs fixés par le territoire.
Scope GES	1-2-3



RENFORCER L'INTERMODALITÉ
ET DÉVELOPPER LE COVOITURAGE



Pilote	Service mobilités
Services associés	/
Partenaires associés	État ; Région ; Département ; SMTC ; Communes du territoire ; SNCF ; Grenoble Alpes Métropole ; Communauté de communes Le Grésivaudan ; Parc naturel régional de Chartreuse ; Agence d'Urbanisme de la Région Urbaine Grenobloise.

Contexte/ Justification de la mesure	<p>Les transports routiers sont responsables de 74% des rejets de dioxyde d'azote (NO₂) et de 21% des émissions de particules fines (PM₁₀) et ils sont en outre responsables de 44 % des émissions de gaz à effet de serre du territoire.</p> <p>Par ailleurs, et selon l'enquête ménage déplacements 2010 (<i>la dernière en date</i>), le taux d'occupation des véhicules est resté stable depuis 2002 avec 1,3 passager par véhicule.</p> <p>Dans ce cadre, le développement des modes alternatifs à la voiture individuelle tout comme le partage de la voiture particulière sont nécessaires pour réduire l'impact des déplacements sur l'environnement. A cet égard, il est nécessaire d'aménager des sites de rabattement au sein desquelles plusieurs modes de transports et de déplacement peuvent se combiner : train, bus, voiture, vélo, marche à pied.</p> <p>Concernant, les transports en commun, le Pays Voironnais propose un réseau constitué de lignes urbaines et interurbaines, de lignes à vocation scolaire (<i>ouvertes à tous</i>) et du transport à la demande. Trois autorités organisatrices des transports collectifs agissent sur le territoire (<i>Région, Département, Pays Voironnais</i>), et de nombreux déplacements sont effectués vers l'agglomération grenobloise, avec une absence d'unité tarifaire.</p>
Objectifs de l'action	<p>→ Réduire une partie des kilomètres parcourus en voiture particulière en combinant des modes de déplacements (<i>voiture, train, bus, vélo, marche à pied</i>) pour l'ensemble des motifs de déplacements.</p> <p>→ Faciliter l'accès aux centres urbains autrement qu'en voiture.</p> <p>→ Développer les infrastructures facilitant le report modal.</p> <p>→ Éviter la saturation des parkings relais en proposant des moyens de rabattement attractifs.</p> <p>→ Proposer des titres de transport attractifs sur des supports uniques.</p> <p>→ Améliorer la desserte ferroviaire régionale.</p>
Description	<p>→ Poursuivre l'aménagement des sites : le Pays Voironnais finalise sa politique de création de pôles d'échanges et de parkings relais débutée il y a près d'une quinzaine d'année.</p> <ul style="list-style-type: none"> Finalisation du pôle d'échanges de Voreppe. Conduite des études et lancement des travaux pour l'extension du Parking relais de Bièvre Dauphine. En réflexion : des Parkings relais sur les secteurs de Chirens et de la Plaine Mauvernay/Voreppe. Proposer des moyens de rabattement (<i>autopartage, covoiturage, autostop organisé, vélo</i>) et des équipements sécurisés, notamment pour le vélo.

	<p>→ Lancement d'une réflexion de pôles d'échanges multimodaux ou parking relais 2ème génération (Ex : Tullins, Réaumont...).</p> <p>→ Poursuivre le développement des transports en commun, pour adapter les services aux besoins des habitants : transport à la demande, études et ouvertures de nouvelles lignes sur des zones à fort enjeux, évolution en fonction des réseaux TER et Translsère et accords partenariaux entre réseaux.</p> <p>→ Tarification multimodale et zonale : le Pays Voironnais et les acteurs de la mobilités poursuivent leur réflexion pour aboutir à une tarification territoriale intégrée.</p> <p>→ Poursuivre les études de l'étoile ferroviaire : avec l'ensemble des acteurs de la région. Objectif : améliorer la robustesse et la fiabilité de la ligne Lyon-Grenoble, proposer une desserte de type RER périurbain, diminution du temps de parcours de la ligne Lyon-Grenoble. Planification des aménagements et investissements à réaliser à 3 horizons (2025/2035/2050).</p> <p>→ Favoriser le covoiturage et participer aux projets et réflexions multi-territoires : la voiture d'aujourd'hui doit devenir le transport collectif de demain. Tous les acteurs de la mobilité du bassin grenoblois travaillent sur des aménagements dédiés (ex : voie réservée au covoiturage), des avantages comparatifs et des dispositifs de promotion pour faire du covoiturage une réelle alternative en direction de l'agglomération grenobloise notamment.</p> <p>→ Faciliter l'intermodalité en gare TER avec l'aménagement de rabattement vélo (infrastructures et services) sur les gares. Cette action s'inscrit également dans le Schéma Vélo comme développé dans la fiche action B2.</p>			
Publics cibles	Ensemble de la population (privée et public)			
Calendrier prévisionnel	<p>Octobre 2019 : finalisation du pôle d'échanges de Voreppe.</p> <p>2020 : Livraison de l'extension du P+R de Bièvre-Dauphine.</p> <p>2019/2020: poursuite des réflexions sur la tarification multimodale.</p> <p>2019/2020/2021/2022 : étude sur la réalisation d'un giratoire et P+R sur Chirens (secteur Arsenal) et sur de futurs P+R (Mauvernay, Voreppe).</p>			
Évaluation : indicateurs de réalisation	<p>→ Nombre de pôles d'échanges ou parkings relais créées.</p> <p>→ Evolution des parts modales.</p> <p>→ Evolution de la part des usagers multimodaux.</p> <p>→ Nombre de voitures / vélos stationnés dans les pôles d'échanges.</p>			
Moyens estimés	<p>Pôle d'échanges de Voreppe (<i>travaux + études</i>) : 3,5 M€ TTC.</p> <p>Extension du P+R de Bièvre Dauphine : estimation à 525 000 € HT (études et travaux).</p>			
Gains estimés	<p>Il semble difficile de quantifier les gains réalisables du fait des changements de comportements, mais d'une manière globale, les gains escomptés à travers le PCAET sur le secteur des mobilités quotidiennes (625 GWh en 2012), sont une réduction des consommations de 15% d'ici 2031 et de 50% d'ici 2050. Concernant les émissions de GES, les gains escomptés sont de 53 % à l'horizon 2050. L'impact sur la qualité de l'air est également significatif puisque les gains escomptés sur le secteur des mobilités quotidiennes à l'horizon 2050 sont de 78 % pour les oxydes d'azote (NOx) et 77 % sur les particules fines (PM_{2,5}).</p>			
	<i>d'ici 2021</i>	<i>d'ici 2026</i>	<i>d'ici 2031</i>	<i>d'ici 2050</i>
Réduction (énergie)	-36 GWh/an	-30 GWh/an	-30 GWh/an	-217 GWh/an
Réduction cumulée/ 2012 (énergie)	-36 GWh/an	-66 GWh/an	-96 GWh/an	-313 GWh/an
Réduction cumulée/ 2014 (GES)	-9 ktequ.CO ₂ /an	-18 ktequ.CO ₂ /an	-26 ktequ.CO ₂ /an	-87 ktequ.CO ₂ /an
Réduction cumulée/2015 (polluants de l'air)	NOx : -141 t PM ₁₀ : -10 t PM _{2,5} : -10 t	NOx : -248 t PM ₁₀ : -17 t PM _{2,5} : -17 t	NOx : -330 t PM ₁₀ : -23 t PM _{2,5} : -23 t	NOx : -413 t PM ₁₀ : -32 t PM _{2,5} : -29 t
Points de vigilance environnementaux	Vigilance accrue en matière de consommation d'espace et d'imperméabilisation des sols (<i>Cf. recommandations générales liées au plan d'actions</i>).			
Scope GES	1-2			



→ DÉVELOPPER LA MOBILITÉ ACTIVE



Pilote	Service des Mobilités du Pays Voironnais et communes du territoire.
Services associés	Unité énergie-environnement ; Service tourisme.
Partenaires associés	Conseil départemental de l'Isère ; Associations d'entreprises et d'usagers ; ADEME ; État, partenaires privés ; Parc naturel régional de Chartreuse ; Professionnels de santé.

Contexte/ Justification de la mesure	<p>Les transports routiers sont responsables de 74% des rejets de dioxyde d'azote (NO₂) et de 21% des émissions de particules fines (PM₁₀) et ils sont en outre responsables 44 % des émissions de gaz à effet de serre du territoire.</p> <p>Par ailleurs, et selon l'enquête ménage déplacements 2010, le taux d'occupation des véhicules est resté stable depuis 2002 avec 1,3 passager par véhicule.</p> <p>Dans ce cadre, le développement de la mobilité active est un levier important pour limiter l'usage de la voiture individuelle et ses effets néfastes sur l'environnement.</p> <p>Il engendre également une amélioration du cadre de vie via une diminution du trafic automobile, de la congestion et du bruit et répond à des besoins en termes de santé publique (<i>confort, activité physique et réduction des polluants locaux</i>) et d'amélioration de la sécurité routière.</p> <p>Au niveau local, on observe une demande croissante des habitants en aménagements dédiés aux modes actifs, sur de petits et moyens trajets pour des déplacements utiles (<i>hors loisirs</i>). En témoigne l'enquête sur les aménagements cyclables réalisée en juin-juillet 2018 par le conseil de quartier Brunetière/Criell/Picheras.</p> <p>Le développement de la mobilité active concerne principalement :</p> <p>→ Le vélo, adapté pour les déplacements de courtes distances (<i>80 % des déplacements de 1 à 5 km sont réalisés en voiture alors qu'ils pourraient l'être à vélo (source : EMD 2010) ou avec un vélo à assistance électrique pour les déplacements de 5 à 15 km et/ou en cas de dénivelés</i>).</p> <p>→ La marche à pied, adaptée aux déplacements de proximité, réguliers et fréquents</p> <p>La mobilité active participe également à la santé publique en limitant les effets néfastes de la sédentarisation.</p> <p>Les modes actifs peuvent également constituer le maillon d'une chaîne multimodale (<i>Cf. fiche action B1 consacrée à l'intermodalité</i>) permettant à l'usager de rejoindre une gare ou un arrêt de bus pour un déplacement plus long.</p> <p>Afin de développer les modes actifs, des aménagements sont nécessaires pour assurer le confort et la sécurité des piétons et cyclistes, conditions indispensables au développement de cette pratique. La mise en place de ces aménagements nécessite également, pour être efficace, une communication importante et de mesures d'accompagnement au changement de comportement.</p>
Objectifs de l'action	<p>→ Diminuer l'usage de la voiture personnelle au profit des modes actifs.</p> <p>→ Favoriser les déplacements de proximité à pied et à vélo pour tous les motifs (course, achats, démarches, travail, etc.).</p> <p>→ Mieux intégrer l'ensemble des usages sur la voirie publique.</p> <p>→ Mettre en place des aménagements de voirie pour créer un maillage du réseau cyclable.</p> <p>→ Mettre en place des services liés à l'utilisation du vélo, et des incitations au</p>

Description	<p>changement de comportement pour convaincre le plus grand nombre.</p> <p>→ Élaborer et mettre en œuvre un Plan Vélo à l'échelle du Pays Voironnais, qui permettra de connaître les pratiques des cyclistes ainsi que les aménagements existants, d'inventorier et de hiérarchiser les actions à mettre en œuvre. Le Plan Vélo permettra de définir une stratégie politique de développement de l'usage du vélo coordonnée avec les différentes collectivités du territoire (<i>compétence voiries détenues par les communes et le Département</i>). Il vise notamment à soutenir la sécurité pour les cyclistes et à favoriser l'intermodalité.</p> <p>Son déploiement se décline en trois volets essentiels :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les aménagements nécessaires sur les parcours stratégiques et secondaires, pour créer les conditions favorables à la pratique quotidienne des modes actifs (<i>voiries, jalonnement, etc.</i>). • le développement de services pour accompagner la pratique, notamment, la mise en place de stationnements libres et sécurisés en lien avec des points d'intermodalité. • l'information et communication autour du vélo et des itinéraires dédiés. <p>→ Inclure les modes actifs dans les Plans de Mobilité (PdM) : le vélo doit devenir un mode dominant pour les déplacements domicile – travail car performant jusqu'à 15 km de trajet pour un vélo à assistance électrique.</p> <ul style="list-style-type: none"> • PdM entreprises : accompagnement des entreprises à la mise en place de leur plan de mobilité et proposition d'actions en faveur du test et de la pratique du vélo. • PdM Pays Voironnais : développement de la pratique du vélo à travers la mise en place de formations et de nouvelles modalités d'accès au vélo (<i>prêt/remisage à domicile...</i>). <p>→ S'assurer d'un maillage piéton performant et efficace par les communes pour la desserte des lieux stratégiques (<i>services, administration, zones de commerces...</i>) et d'intermodalité. Action en lien avec les communes et le Département, titulaires de la compétence voirie.</p>			
Publics cibles	L'ensemble de la population (privé et public)			
Calendrier prévisionnel	<p>2019 : élaboration du Plan Vélo et poursuite de l'accompagnement aux entreprises.</p> <p>2019 : Mise en place des 1eres actions du Plan de Mobilité Pays Voironnais.</p> <p>2020 et années suivantes : mise en place des premiers aménagements, communication spécifique et développement des services identifiés dans le plan.</p>			
Évaluation : indicateurs de réalisation	<p>→ Adoption du Plan Vélo.</p> <p>→ Nombre de km cyclables aménagés/planifiés.</p> <p>→ Nombre de stationnement vélos installés/planifiés.</p> <p>→ Nombre de kilomètres parcourus à vélo.</p>			
Moyens estimés	<p>Étude du Plan Vélo et de jalonnement : 80 000 €</p> <p>Aménagements : prévision budgétaire entre 350 000 € et 500 000 €/ an pour 2020/2021/2022</p>			
Gains estimés	<p>Il semble difficile de quantifier les gains réalisables du fait des changements de comportements, mais d'une manière globale, les gains escomptés à travers le PCAET sur le secteur des mobilités quotidiennes (625 GWh en 2012), sont une réduction des consommations de 15% d'ici 2031 et de 50% d'ici 2050. Concernant les émissions de GES, les gains escomptés sont de 53 % à l'horizon 2050. L'impact sur la qualité de l'air est également significatif puisque les gains escomptés sur le secteur des mobilités quotidiennes à l'horizon 2050 sont de 78 % pour les oxydes d'azote (NOx) et 77 % sur les particules fines (PM_{2.5}).</p>			
	<i>d'ici 2021</i>	<i>d'ici 2026</i>	<i>d'ici 2031</i>	<i>d'ici 2050</i>
Réduction (énergie)	-36 GWh/an	-30 GWh/an	-30 GWh/an	-217 GWh/an
Réduction cumulée/2012 (énergie)	-36 GWh/an	-66 GWh/an	-96 GWh/an	-313 GWh/an
Réduction cumulée/	-9 ktequ.CO ₂ /an	-18 ktequ.CO ₂ /an	-26 ktequ.CO ₂ /an	-87 ktequ.CO ₂ /an
2014 (GES)				
Réduction cumulée/2015 (polluants de l'air)	NOx : -141 t PM ₁₀ : -10 t PM _{2.5} : -10 t	NOx : -248 t PM ₁₀ : -17 t PM _{2.5} : -17 t	NOx : -330 t PM ₁₀ : -23 t PM _{2.5} : -23 t	NOx : -413 t PM ₁₀ : -32 t PM _{2.5} : -29 t
Points de vigilance environnementaux	Vigilance accrue en matière de consommation d'espace et d'imperméabilisation des sols (<i>Cf. recommandations générales liées au plan d'actions</i>).			
Scope GES	1-2			

DYNAMISER LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE DES VÉHICULES



Pilotes	Interne : Service patrimoine (recharges) et Unité garage (véhicules) Externe : Unité énergie-environnement ; Service mobilités ; Communes du territoire.
Services associés	Interne : Service gestion des déchets, Service eau et assainissement. Externe : Service mobilités, Service économie.
Partenaires associés	Syndicat des Énergies du Département de l'Isère (SEDI) ; Gestionnaires de réseaux : GRDF et Enedis ; Associations d'entreprises, entreprises privées ; Prestataires et opérateurs de mobilité ; Région Auvergne Rhône-Alpes

Contexte/ Justification de la mesure	Les transports routiers sont responsables de 74% des rejets de dioxyde d'azote (NO ₂) et de 21% des émissions de particules fines (PM ₁₀) et ils sont en outre responsables de la surexposition des populations résidant en proximité immédiate des grandes voiries routières. D'autre part les transports sont à l'origine de 44 % des émissions de gaz à effet de serre du territoire. Dans ce cadre, et en complément de la réduction des volumes de trafic, il est nécessaire d'assurer le renouvellement technologique du parc de véhicules. En effet, les véhicules thermiques ne sont pas une solution pérenne pour l'environnement. Cela est d'autant plus important pour les territoires comme le Pays Voironnais situés sur le périmètre d'un Plan de Protection de l'Atmosphère. Par ailleurs, la mise en place d'une zone à faibles émissions sur la métropole grenobloise pour les véhicules utilitaires légers et poids lourds au printemps 2019 devra permettre d'accélérer cette transition. Il est ainsi nécessaire de dynamiser la transition énergétique des véhicules. En effet, de nombreux freins contrarient encore le développement de l'usage de véhicules à faibles émissions (<i>coût, autonomie, méconnaissance...</i>). La mise en place d'un réseau de recharge, ainsi que la sensibilisation des habitants doit permettre de faire connaître et de rassurer les usagers. Par ailleurs, l'État et les collectivités ont désormais un devoir d'exemplarité, puisqu'en vertu de la Loi sur la transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015 (<i>article 37</i>), elles sont obligées d'intégrer une part de véhicules à faibles émissions (<i>véhicules électriques ou utilisant des carburants alternatifs</i>) à chaque renouvellement ou nouvelle acquisition. Les collectivités territoriales ont ainsi l'obligation de verdir à hauteur de 20 % leur parc de véhicules de moins de 3,5 tonnes à l'horizon 2020.
---	---

Objectifs de l'action	→ Favoriser le passage d'une motorisation thermique vers des véhicules à faibles émissions. → Offrir aux entreprises et aux habitants du territoire les infrastructures nécessaires à la mutation progressive du parc automobile. → Inciter à l'utilisation de véhicules propres via les marchés publics (<i>pour les bus et les transports externalisés de déchets</i>).
------------------------------	---

Description	<p>INTERNE :</p> <p>→ Evolution de la flotte interne de véhicules :</p> <ul style="list-style-type: none"> Engager une migration de la flotte de véhicules légers vers des véhicules à faibles émissions. Objectifs : 20 % en 2020 (soit 20 véhicules), 30 % en 2026 et 50 % en 2031. Puis communiquer et former sur l'intérêt des véhicules à faible émissions. Poursuivre le déploiement d'un réseau interne de bornes de recharge de véhicules électriques et engager une réflexion sur l'installation de bornes GNV à destination des poids lourds ou autres types d'énergie selon évolution technologique. Tester puis renouveler progressivement le parc roulant de bennes à ordures ménagères diesel vers des véhicules GNV. Objectif : 8 bennes à ordures ménagères GNV d'ici 2024 et d'autres véhicules lourds. <p>→ Intégrer dans les prochains marchés de transports (bus et déchets) le remplacement de tout ou partie des flottes par des véhicules à faibles émissions.</p> <p>EXTERNE :</p> <p>→ Poursuivre le déploiement du réseau public de bornes de recharge électriques du SEDI, en partenariat avec d'autres acteurs et de façon concertée sur le territoire, puis effectuer un suivi détaillé de leur utilisation réelle.</p> <p>→ Mise en place des premières stations GNV en partenariat avec les territoires voisins. Sensibilisation des transporteurs du territoire à l'utilisation de cet équipement en lien avec les contraintes d'accès à l'agglomération grenobloise (<i>pic de pollution</i>).</p> <p>→ Sensibiliser/ informer les habitants et entreprises sur la fiabilité et l'autonomie des véhicules électriques.</p> <p>→ Ouvrir les études et réflexions à l'opportunité (coût / avantage) d'autres carburants.</p> <p>→ Réflexion sur la mise en place d'un dispositif d'aide à l'achat de véhicules utilitaires moins polluants pour les artisans, entreprises et collectivités.</p> <p>→ Réflexions sur l'autopartage électrique : en partenariat avec le prestataire exploitant du système, étude de la faisabilité de la mutation des véhicules existants et / ou l'implantation de nouveaux véhicules.</p>
--------------------	---

Publics cibles	L'ensemble de la population (privé et public)			
Calendrier prévisionnel	<p>INTERNE :</p> <p>2019 : livraison des premiers véhicules électriques et installation des bornes de recharge sur les différents sites de la collectivité. Réflexion sur l'utilisation de véhicules techniques au GNV (<i>bennes à ordures ménagères notamment avec réalisation de tests</i>).</p> <p>2020-24 : poursuite de l'action avec acquisition de véhicules techniques GNV et préparation du prochain marché de transports de personnes.</p> <p>EXTERNE :</p> <p>2019-24 : Réflexion sur la mise en place d'une aide à l'achat de véhicules à faible émissions aux entreprises et aux communes. Poursuite du maillage du réseau de bornes électriques et GNV. Communication grand-public sur le sujet.</p> <p>2019/2021 : Mise en place d'une aide à l'achat de véhicules utilitaires électriques (si validé).</p>			
Évaluation : indicateurs de réalisation	<p>INTERNE :</p> <p>→ Pourcentage de véhicules à faibles émissions et nombre de km parcourus</p> <p>→ Nombre de bornes de recharge installées et nombre de charges réalisées</p> <p>→ Nombre de bennes à ordures ménagères fonctionnant au GNV</p> <p>→ Intégration de véhicules GNV et/ou électriques dans le marché transports</p> <p>EXTERNE :</p> <p>→ Nombre de bornes de recharge électriques SEDI installées et taux d'utilisation (<i>nombre d'abonnés au service, nombre de charges annuelles, etc.</i>)</p> <p>→ Nombre de stations GNV installées et taux d'utilisation.</p> <p>→ Nombre de communication sur la mobilité à faibles émissions effectuées.</p> <p>→ Nombre d'aides à l'achat de véhicules utilitaires électriques (si validé).</p> <p>→ Evolution du parc de véhicules (lien AURG).</p>			
Moyens estimés	<p>→ Borne de recharge électrique : 12 000 € en moyenne par borne accélérée raccordée au réseau, soit 48 000 € pour 4 bornes (<i>financement SEDI/Communes/Intercommunalité</i>).</p> <p>→ Borne de recharge GNV : 200 000 € en moyenne par borne de recharge lente.</p> <p>→ Achat véhicule électrique : 15 000 € en moyenne bonus déduit, soit 300 000 € pour 20 véhicules d'ici 2020.</p> <p>→ Achat bennes à ordures ménagères GNV : 200 000 € par camions, soit 1,2 M€ pour 6 véhicules d'ici 2021.</p> <p>→ Suivi et communication de ces mesures : environ 5 000 € par an</p> <p>→ Mise en place d'une aide à l'achat de véhicules utilitaires : estimatif de 150 000 € par an (<i>3 000 €/véhicule pour 50 remplacements/an</i>).</p> <p>① Financement possible des actions via les contrats territoriaux qualité de l'air de la Région.</p>			
Gains estimés	<p>Il semble difficile de quantifier les gains réalisables du fait des changements de comportements, mais d'une manière globale, les gains escomptés à travers le PCAET sur le secteur des mobilités quotidiennes (625 GWh en 2012), sont une réduction des consommations de 15% d'ici 2031 et de 50% d'ici 2050. Concernant les émissions de GES, les gains escomptés sont de 53 % à l'horizon 2050. L'impact sur la qualité de l'air est également significatif puisque les gains escomptés sur le secteur des mobilités quotidiennes à l'horizon 2050 sont de 78 % pour les oxydes d'azote (NOx) et 77 % sur les particules fines (PM_{2.5}).</p>			
	<i>d'ici 2021</i>	<i>d'ici 2026</i>	<i>d'ici 2031</i>	<i>d'ici 2050</i>
Réduction (énergie)	-36 GWh/an	-30 GWh/an	-30 GWh/an	-217 GWh/an
Réduction cumulée/ 2012 (énergie)	-36 GWh/an	-66 GWh/an	-96 GWh/an	-313 GWh/an
Réduction cumulée/ 2014 (GES)	-9 ktequ.CO ₂ /an	-18 ktequ.CO ₂ /an	-26 ktequ.CO ₂ /an	-87 ktequ.CO ₂ /an
Réduction cumulée/ 2015 (polluants de l'air)	NOx : -141 t PM ₁₀ : -10 t PM _{2.5} : -10 t	NOx : -248 t PM ₁₀ : -17 t PM _{2.5} : -17 t	NOx : -330 t PM ₁₀ : -23 t PM _{2.5} : -23 t	NOx : -413 t PM ₁₀ : -32 t PM _{2.5} : -29 t
Points de vigilance environnementaux	Vigilance sur le développement du tout électrique avec impact du recyclage des batteries et déplacement des postes de consommations d'espaces et d'énergies vers d'autres zone géographiques (Scope 3). Vigilance également accrue en matière de consommation d'espace et d'imperméabilisation des sols (<i>Cf. recommandations générales liées au plan d'actions</i>).			
Scope GES	1-2-3			



OPTIMISER LE TRANSPORT DE MARCHANDISES



Pilotes	Établissement Public SCoT ; Service économie
Services associés	Services mobilités ; Unité énergie-environnement ; Service Aménagement
Partenaires associés	Agence d'urbanisme de la région grenobloise ; Association de Centr'Alp ; Fédérations des transporteurs routiers ; État ; Région ; Département ; Communes ; SNCF ; Grenoble Alpes Métropole.

Contexte/Justification de la mesure	<p>Le transport, principalement routier, est le principal émetteur de gaz à effet de serre du Pays Voironnais. En 2015, 39 % des émissions des transports routiers étaient le fait du transport de marchandises (Fret). Par ailleurs et depuis 1990, les émissions de GES du transport routier ont augmenté de 37 % sur le territoire.</p> <p>L'impact sur la qualité de l'air du transport routier est également important puisqu'il est à l'origine de 74 % des rejets de dioxyde d'azote (NO₂) et de 21 % des émissions de particules fines du territoire (PM). De ce fait, d'importantes restrictions d'accès à la métropole grenobloise en cas de pic de pollution ont été mises en œuvre par la préfecture dans le cadre du PPA. Par ailleurs, la mise en place d'une zone à faibles émissions sur la métropole Grenobloise pour les véhicules utilitaires légers et poids lourds au printemps 2019 va contraindre l'accès des transporteurs locaux à la Métropole.</p> <p>Afin que le territoire respecte les normes de qualité de l'air recommandées par l'OMS, il semble nécessaire d'optimiser les transports et notamment les livraisons de marchandises dont la connaissance s'est récemment améliorée.</p> <p>Sous l'impulsion de ses commissions Économie et Déplacements, l'Établissement Public du SCoT de la Grande Région de Grenoble (GREG) a sollicité l'appui de l'Agence d'urbanisme pour étudier le fonctionnement logistique du territoire (emplois, foncier, déplacements) afin de mettre en place une stratégie permettant de répondre aux enjeux économiques, foncier, environnementaux et de déplacements.</p> <p>Cette mission a permis de rencontrer quelques transporteurs/conditionneurs de marchandises du Pays Voironnais, d'estimer les « besoins logistiques » du territoire ainsi que les capacités foncières disponibles.</p> <p>Suite à cette étude, plusieurs sujets à travailler ont été identifiés :</p> <ul style="list-style-type: none"> → la transition énergétique des véhicules pour anticiper le développement du GNV (PL) et de l'électrique (VUL). → les analyses des flux, des corridors logistiques et des services rendus par les zones économiques (dont les modalités d'accès multimodales et leviers d'actions). → les équipements de logistique territoriaux à développer (transbordement rail/route, centre de distribution urbaine). <p>Au regard de ces éléments, il semblerait opportun de poursuivre la réflexion inter-territoriale portée par l'EP SCOT et d'améliorer la connaissance locale du sujet.</p>
Objectifs de l'action	<ul style="list-style-type: none"> → Connaître les flux des transporteurs implantés localement. → Identifier les pistes d'optimisations possibles pour la desserte et la livraison des centres urbains du Pays Voironnais.

Description	<p>→ Engager une réflexion avec les transporteurs locaux.</p> <p>→ Réalisation d'une étude/diagnostic sur les pratiques des transporteurs locaux et acteurs du fret et détection de pistes de mutualisation à l'échelle du Pays Voironnais. Étude complémentaire et/ou intégrée à la démarche portée par l'EP SCOT sur la logistique urbaine durable.</p> <p>→ Juger de l'opportunité de lancer un appel à projet sur l'optimisation du transport de marchandises local, notamment via la création d'une plateforme de co-marchandises pour les derniers kilomètres de livraison en centres urbains du Pays Voironnais (Cf. retour d'expérience St-Etienne ci-dessous) ou encore via la bretelle d'accès ferroutage de Centr'Alp.</p> <p><i>Retour d'expérience St-Etienne : nouveau service de livraison de marchandises en centre-ville, SimplyCité, qui utilise des véhicules électriques et GNV (Gaz Naturel Véhicule). Ce service permet de diminuer la présence de camions de livraison circulant en centre-ville. Les transporteurs locaux et nationaux sous-traitent à SimplyCité la livraison finale. La plateforme installée en périphérie de la ville, reçoit les livraisons qui sont ensuite réparties dans des véhicules de petit gabarit en optimisant leurs tournées.</i></p>			
Publics cibles	Transporteurs du territoire, entreprises privées			
Calendrier prévisionnel	2019 – 2024			
Évaluation : indicateurs de réalisation	<ul style="list-style-type: none"> → Réalisation d'une étude/diagnostic → Nombre de transporteurs/conditionneurs de marchandises contactés → Impact climat-air-énergie de l'activité 			
Moyens estimés	Coût de l'étude/audit à définir : estimation 30 000 €.			
Gains estimés	<p>Il semble difficile de quantifier les gains réalisables du fait de l'optimisation du transport de marchandises, mais d'une manière globale, les gains escomptés à travers le PCAET sur le secteur du fret (400 GWh en 2012), sont une réduction des consommations de 22% d'ici 2031 et de 47% d'ici 2050. Concernant les émissions de GES, les gains escomptés sont de 55% à l'horizon 2050 par rapport à la référence 1990. Ces gains correspondent à une évolution conséquente de la performance des véhicules, une importante conversion énergétique du fret ainsi qu'un travail sur la logistique dernier kilomètre. L'impact sur la qualité de l'air est également significatif puisque les gains escomptés sur le secteur du fret à l'horizon 2050 sont de 84 % pour les oxydes d'azote (NOx) et 75 % sur les particules fines (PM_{2,5}).</p>			
	<i>d'ici 2021</i>	<i>d'ici 2026</i>	<i>d'ici 2031</i>	<i>d'ici 2050</i>
Réduction (énergie)	- 33 GWh/an	-27,5 GWh/an	-27,5 GWh/an	-100GWh/an
Réduction cumulée/ 2012 (énergie)	-33 GWh/an	-60,5 GWh/an	-88 GWh/an	-188 GWh/an
Réduction cumulée/ 2014 (GES)	10 ktequ.CO ₂ /an	19 ktequ.CO ₂ /an	27 ktequ.CO ₂ /an	52 ktequ.CO ₂ /an
Réduction cumulée/2015 (polluants de l'air)	NOx : -150 t PM ₁₀ : -6 t PM _{2,5} : -6 t	NOx : -259 t PM ₁₀ : -11 t PM _{2,5} : -10 t	NOx : -338 t PM ₁₀ : -15 t PM _{2,5} : -14 t	NOx : -372 t PM ₁₀ : -20 t PM _{2,5} : -16 t
Points de vigilance environnementaux	Vigilance accrue en matière de consommation d'espace et d'imperméabilisation des sols liés aux projets d'aménagement (Cf. recommandations générales liées au plan d'actions).			
Scope GES	1-2			



➔ RÉNOVER MASSIVEMENT LE BÂTIMENT

Pilotes	<p>→ Résidentiel privé et public :</p> <ul style="list-style-type: none"> Service habitat Unité énergie-environnement Maison de l'emploi du Pays Voironnais et du Sud-Grésivaudan <p>→ Tertiaire public :</p> <ul style="list-style-type: none"> Service patrimoine Unité énergie-environnement Communes du territoire <p>→ Tertiaire privé :</p> <ul style="list-style-type: none"> Service économie
Services associés	Service aménagement opérationnel ; Service enfance, jeunesse, prévention santé
Partenaires associés	<p>→ Résidentiel privé et public : Agence Nationale de l'Amélioration de l'Habitat (ANAH) / Cabinet Urbanis / Association pour une Gestion Durable de l'Énergie (AGEDEN) / Bailleurs sociaux.</p> <p>→ Tertiaire public : Syndicat des énergies du département de l'Isère (SEDI) / 31 communes du Pays Voironnais ; Parc naturel régional de Chartreuse.</p> <p>→ Tertiaire privé : Chambre de commerce et d'industrie (CCI) / Chambre des métiers et de l'artisanat (CMA) ; Parc naturel régional de Chartreuse.</p>

Contexte/ Justification de la mesure	<p>Les consommations énergétiques liées au bâti (<i>tertiaire et résidentiel</i>) représentent 43 % des consommations globales du territoire (<i>soit 1063 GWh en 2015</i>). Ces consommations sont essentiellement dû à l'utilisation des bâtiments (<i>chauffage, cuisson, production d'eau chaude sanitaire</i>). Mais également à l'usage de l'électricité spécifique ainsi que, pour le secteur tertiaire, à d'autres activités fortement consommatrices (<i>datacenters, entrepôt frigorifique, etc.</i>).</p> <p>Concernant le secteur résidentiel, le parc de logements du Pays Voironnais est constitué de 44 000 logements, majoritairement individuels et construits avant les premières réglementations thermiques puisque 52 % des logements ont été construits avant 1975. Ce parc est relativement énérgivore puisque 61 % des logements ont une étiquette énergétique supérieure à « D », soit 26 840 logements environ.</p> <p>Concernant le secteur tertiaire, les surfaces chauffées sont actuellement estimées à 1 177 700 m² sur le territoire dont 60 % relèvent du privé (<i>commerces, bureaux, restaurants, etc.</i>) et 40 % relèvent du public (<i>enseignement, administration, santé, etc.</i>).</p> <p>En complément des changements de comportement permettant de diminuer les consommations énergétiques des bâtiments (<i>Cf. action A4 – Changer de comportement afin de réduire les consommations des bâtiments</i>), l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments représente un important potentiel d'économies d'énergie mais également un enjeu conséquent pour les entreprises du bâtiment.</p>
---	---

Objectifs de l'action	<p>→ Accélérer le processus de rénovations annuelles</p> <p>→ Améliorer le niveau de performance thermique des rénovations</p> <p>→ Mobiliser les communes et l'intercommunalité dans la rénovation énergétique de leurs patrimoines</p> <p>→ Mieux appréhender la rénovation thermique du parc tertiaire privé afin d'inciter les entreprises et commerces à consommer moins d'énergie.</p>
------------------------------	--

Description	<p>→ Résidentiel privé :</p> <ul style="list-style-type: none"> Dynamiser et accompagner les travaux de rénovation énergétique auprès des particuliers, via la plateforme de rénovation énergétique territoriale et en mobilisant, pour les personnes concernées, des aides sociales (Anah) : <ul style="list-style-type: none"> d'ici 2026 : réaliser 800 rénovations qualitatives par an ; entre 2026 et 2031 : passer à 900 rénovations par an ; entre 2031 et 2050 : passer à 1000 rénovations par an Mettre en place des aides financières locales incitatives aux particuliers. <p>→ Résidentiel public :</p> <ul style="list-style-type: none"> Évaluation et renouvellement du dispositif de réhabilitation du parc public hors restructuration urbaine des quartiers d'habitat social. Il s'agit de mesurer l'effet levier du dispositif en cours 2015-2020 dont l'objectif principal est la réduction des charges et loyers mais qui permet systématiquement de réaliser des travaux d'économie d'énergie. Au regard de l'évaluation il s'agira de reconduire ce dispositif en proposant éventuellement une adaptation des critères thermiques existants. L'objectif étant de reconduire un budget identique pour la période 2020-2025 de 1,250 M€ afin de réhabiliter 650 logements sociaux sur la période.
--------------------	---

	<p>→ Tertiaire public (Pays Voironnais) :</p> <ul style="list-style-type: none"> Maintenir un poste d'économie de flux sur la collectivité. Poursuivre et améliorer le suivi énergétique du patrimoine. Définir un plan pluriannuel de travaux en visant la meilleure performance énergétique possible et en se fixant des objectifs de baisse de consommation. Sensibiliser les utilisateurs de bâtiments à la sobriété énergétique (<i>lien fiche action A4</i>). Mettre en place une garantie de performance énergétique lors de travaux lourds de réhabilitation du patrimoine (<i>Contrat de performance énergétique</i>) avec un objectif minimum de 30 % d'économie d'énergie après travaux. Utiliser les Certificats d'Économie d'Énergie pour financer les travaux. <p>→ Tertiaire public (communes) :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mutualisation des outils de suivi énergétique entre l'intercommunalité et les communes. Accompagner les communes de petite taille dans la mise en place d'un Conseil en Énergie Partagé (CEP). Lancer une rénovation ambitieuse sur 5 bâtiments communaux ou intercommunaux, en partenariat avec la SPL Oser. <p>→ Tertiaire privé :</p> <ul style="list-style-type: none"> Juger de l'opportunité de soutenir la réhabilitation énergétique du parc tertiaire privé. 																				
Publics cibles	Interne, communes, bailleurs sociaux, entreprises, commerces, restaurants, etc.																				
Calendrier prévisionnel	Janvier 2019 – Janvier 2024																				
Évaluation : indicateurs de réalisation	<p>→ Pour le résidentiel public et privé : Nombre de dossiers, nature des travaux et de financement mobilisés en terme de réhabilitation. Gains énergétiques réalisés.</p> <p>→ Pour le tertiaire public : Evolution des consommations énergétiques annuelles de la collectivité. Nombre de travaux de rénovation énergétique réalisés et gains énergétiques réalisés. Nombre de CPE réalisés et quantité de CEE mobilisés</p> <p>→ Pour le tertiaire privé : Nombre d'audits réalisés</p>																				
Moyens estimés	<p>→ Pour le résidentiel privé :</p> <p>Environ 280 000 €/an d'animation pour l'accompagnement des ménages. Rénovation des copropriétés : 368 000 €/an d'aides à l'investissement. Rénovation des maisons individuelles : 100 000 €/an d'aides à l'investissement.</p> <p>→ Pour le résidentiel public : 250 000 €/an d'aides à l'investissement.</p>																				
Gains estimés	<p>Réduction des consommations d'énergie des secteurs résidentiel et tertiaire (1081 GWh en 2012) de 21% d'ici 2031, soit 232 GWh/an de gain (<i>178 en résidentiel, 54 en tertiaire</i>) puis 41% d'ici 2050. En matière de gaz à effet de serre, l'objectif est de réduire les émissions de ces deux secteurs de 52 % d'ici à 2050 par rapport à la référence 1990.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>d'ici 2021</th> <th>d'ici 2026</th> <th>d'ici 2031</th> <th>d'ici 2050</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Réduction (énergie)</td> <td>-112 GWh/an</td> <td>-60 GWh/an</td> <td>-60 GWh/an</td> <td>-210 GWh/an</td> </tr> <tr> <td>Réduction cumulée/ 2012 (énergie)</td> <td>-112 GWh/an</td> <td>-172 GWh/an</td> <td>-232 GWh/an</td> <td>-442 GWh/an</td> </tr> <tr> <td>Réduction cumulée/ 2014 (GES)</td> <td>-16 ktequ.CO₂/an</td> <td>-28 ktequ.CO₂/an</td> <td>-40 ktequ.CO₂/an</td> <td>-83 ktequ.CO₂/an</td> </tr> </tbody> </table>		d'ici 2021	d'ici 2026	d'ici 2031	d'ici 2050	Réduction (énergie)	-112 GWh/an	-60 GWh/an	-60 GWh/an	-210 GWh/an	Réduction cumulée/ 2012 (énergie)	-112 GWh/an	-172 GWh/an	-232 GWh/an	-442 GWh/an	Réduction cumulée/ 2014 (GES)	-16 ktequ.CO ₂ /an	-28 ktequ.CO ₂ /an	-40 ktequ.CO ₂ /an	-83 ktequ.CO ₂ /an
	d'ici 2021	d'ici 2026	d'ici 2031	d'ici 2050																	
Réduction (énergie)	-112 GWh/an	-60 GWh/an	-60 GWh/an	-210 GWh/an																	
Réduction cumulée/ 2012 (énergie)	-112 GWh/an	-172 GWh/an	-232 GWh/an	-442 GWh/an																	
Réduction cumulée/ 2014 (GES)	-16 ktequ.CO ₂ /an	-28 ktequ.CO ₂ /an	-40 ktequ.CO ₂ /an	-83 ktequ.CO ₂ /an																	
Points de vigilance environnementaux	Intégration systématique de principes permettant d'assurer une bonne qualité de l'air intérieur dans le cadre des travaux de rénovation envisagés, notamment en direction des populations sensibles et des établissements sensibles (crèches, écoles, hôpitaux, etc...). Par ailleurs, nécessité de prise en compte du caractère architectural du patrimoine bâti traditionnel du territoire (<i>notamment bâtiment en pisé</i>) dans le cadre des travaux de rénovation envisagés. Vigilance sur la production de déchets et la dégradation de la qualité de l'air potentielle en phase chantier avec mise en place de la notion de « chantier propre ».																				
Scope GES	1-2																				



→ PROMOUVOIR L'UTILISATION DES MATÉRIAUX BIOSOURCÉS

→ RÉDUIRE L'IMPACT CLIMATIQUE
DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION



Pilotes	Unité énergie-environnement ; Maison de l'emploi du Pays Voironnais et du Sud-Grésivaudan ; Communes du territoire.
Services associés	Service patrimoine ; Service aménagement opérationnel ; Service Agriculture et forêt
Partenaires associés	Cabinet Urbanis ; Association pour une Gestion Durable de l'Énergie (AGEDEN), CAPEB, FFB, Chambre des métiers ; Fournisseurs de matériaux ; Parc naturel régional de Chartreuse ; Comité Interprofessionnel du Bois de Chartreuse.

Pilote	Service agriculture et forêt du Pays Voironnais.
Services associés	Service Enfance, jeunesse, prévention et santé.
Partenaires associés	Chambre d'agriculture de l'Isère ; Conseil départemental de l'Isère ; Communes du territoire.

Contexte/ Justification de la mesure	Les matériaux « bio-sourcés », c'est-à-dire des matériaux issus de la biomasse animale ou végétale garantissent un impact moindre en terme d'énergie grise (c'est-à-dire l'énergie globale nécessaire à la fabrication des isolants) et en terme d'impacts sur la santé humaine. L'utilisation de matériaux biosourcés concourt significativement au stockage de carbone atmosphérique et à la préservation des ressources naturelles. C'est pourquoi elle est encouragée par les pouvoirs publics lors de la construction ou de la rénovation des bâtiments (<i>Article 14 de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte</i>). Les matériaux biosourcés trouvent de multiples applications dans le domaine du bâtiment et couvrent une large gamme de produits : le bois, la paille, le chanvre, la ouate de cellulose, le textile recyclé, le liège et la laine de mouton.
---	---

Contexte/ Justification de la mesure	Le secteur agricole représente 9 % des émissions de gaz à effet de serre (GES) du Pays Voironnais. 90 % de ces émissions sont non énergétique (<i>cheptels et cultures</i>) et se caractérisent par une forte proportion de protoxyde d'azote (N₂O) et de méthane (CH₄) , deux gaz au pouvoir de réchauffement à 100 ans, 298 et 25 fois plus important que le CO ₂ . Les émissions de GES agricoles proviennent de : <ul style="list-style-type: none"> • l'épandage d'engrais azoté et de produits résiduels organiques, dont les effluents d'élevage et engrais chimiques (N₂O) ; • la fermentation entérique des ruminants et le stockage des déjections animales (CH₄ et N₂O) ; • l'utilisation d'énergies fossiles : carburants pour les engins agricoles, chauffage des bâtiments (CO₂). L'alimentation est également un poste important dans les émissions de GES indirectes car, en moyenne, un repas équivaut à 3 kg équivalent CO ₂ : cultiver des plantes, élever des animaux, préparer les aliments, les conserver, les emballer, les transporter puis les jeter consomme de l'énergie et émet des GES. Selon leur mode de production et de transformation, leur éloignement du lieu de consommation, leur emballage, etc. certains produits sont ainsi plus riches en GES que d'autres.
---	--

Objectifs de l'action	→ Augmenter l'utilisation des isolants bio-sourcés. → Diminuer l'impact des matériaux sur la santé humaine et l'environnement. → Améliorer le niveau de performance thermique des rénovations. → Améliorer le stockage carbone.
------------------------------	--

Objectifs de l'action	→ Réduire les émissions indirectes en agissant au niveau des filières : encourager les filières de commercialisation courtes et locales. → Réduire l'empreinte carbone de l'assiette du consommateur. → Réduire la dépendance aux énergies fossiles des exploitations agricoles. → Réduire les émissions non énergétiques en améliorant les pratiques culturales.
------------------------------	--

Description	<ul style="list-style-type: none"> • Bonifier les aides allouées par la Communauté du Pays Voironnais lorsque des matériaux isolants bio-sourcés sont utilisés : aides à la réhabilitation en maison individuelle mais également aux copropriétés. • Favoriser le recours aux matériaux bio-sourcés dans les opérations de rénovations et de constructions neuves portés par la collectivité (<i>lien avec la fiche action A2 – Intégrer des objectifs environnementaux dans la commande publique</i>). • Sensibiliser les communes à l'utilisation de matériaux bio-sourcés et conditionner ou bonifier les éventuels dispositifs d'aides à leur utilisation. • Sensibiliser les professionnels du territoire à l'utilisation de matériaux bio-sourcés et à l'analyse des cycles de vies des matériaux. • Communiquer sur les rénovations bois : extension, rénovation, volet ossature (<i>lien avec la fiche action D3 – Développer l'utilisation du bois local dans la construction</i>). • Juger de l'opportunité d'une production locale d'isolants biosourcés (<i>notamment culture de chanvre testée par la Chambre d'Agriculture</i>).
--------------------	--

Description	<ul style="list-style-type: none"> • ALIMENTATION : → Encourager les filières de commercialisation et de transformation courtes et locales, en lien avec la stratégie alimentaire inter-territoriale : <ul style="list-style-type: none"> - Maintenir et structurer les grands équipements (outils) de filières territoriales alimentaires : légumerie et abattoir. - Valoriser la gastronomie à base de produits locaux en organisant la mise en valeur des produits, facteur d'attractivité des territoires : encourager les identifications territoriales des produits, dont la marque Is(H)ere. - Accompagner de nouvelles formes de commercialisation de produits agricoles permettant une forte valeur ajoutée pour les producteurs. - Sensibiliser et accompagner l'acheteur public à l'utilisation de produits locaux en restauration collective (<i>partage d'expériences, communication, mutualisation, observatoire des pratiques</i>) ; - Sensibiliser les consommateurs et favoriser l'accès aux produits pour les particuliers et les professionnels : événements type « Ferme et Forêt ».
--------------------	--

Publics cibles	Particuliers en maison individuelle et copropriétés, communes, interne, professionnels.
-----------------------	---

Calendrier prévisionnel	2019 – 2024
--------------------------------	-------------

Évaluation : indicateurs de réalisation	→ Nombre d'aides allouées par la collectivité avec bonus matériaux isolants bio-sourcés → Nombre de réalisations internes utilisant des matériaux bio-sourcés → Nombre de m ² d'isolants biosourcés utilisés. → Nombre de réunions à destination des professionnels et des communes sur le sujet → Nombre de communications réalisées.
--	---

Moyens estimés	→ Aides à la réhabilitation partielle et globale : 90 000 €/an → Aides à la rénovation thermique des copropriétés : 455 000€/an → Animations sur le sujet en interne et à externe : 5 jours/an
-----------------------	--

Gains estimés	Amélioration du stockage carbone et du cycle de vie des matériaux avec une meilleure recyclabilité. Difficulté d'estimer précisément les gains en terme de stockage carbone.
----------------------	--

Points de vigilance environnementaux	Vigilance sur le risque de développement « trop » important d'une filière locale d'isolants biosourcés et ses conséquences possibles sur la diversité des habitats naturels, agricoles et de la ressource en eau du territoire.
---	---

Scope GES	1-2-3
------------------	--------------





	<p>→ Prévenir les risques sanitaires liés à l'alimentation, notamment sensibilisation sur la consommation d'aliments exposés aux pesticides.</p> <ul style="list-style-type: none"> • AGRICULTURE : <p>→ Juger de l'opportunité de réaliser un diagnostic ClimAgri® ADEME, afin de mieux caractériser les émissions du secteur agricole et les actions à mettre en œuvre.</p> <p>→ Juger de l'opportunité de réaliser des diagnostics individuels par exploitation (Type Diaterre ou jediagnostiquemaferme.com).</p> <p>→ Réduire les déplacements pour aller sur les exploitations : étude sur la mise en place d'une bourse d'échange foncière ou d'un système d'échange de services entre agriculteurs permettant de regrouper les interventions sur un même périmètre.</p> <p>→ Améliorer les performances des engins agricoles : réalisation de diagnostics au banc d'essai tracteur mobile et réalisation de stages d'éco-conduite.</p> <p>→ Réduire les émissions non énergétiques de l'agriculture en améliorant les pratiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensibiliser, accompagner et soutenir les agriculteurs dans la réduction de leur fertilisation azotée : raisonnement des objectifs de rendement et pilotage des doses d'azote minéral de synthèse, substitution d'apports organiques aux apports minéraux et introduction de cultures intermédiaires pour améliorer la fixation d'azote atmosphérique. • Sensibiliser, accompagner et soutenir les agriculteurs dans la méthanisation de leurs fumiers et lisiers (lien avec la fiche action C1 intitulée « Concrétiser des projets d'énergie renouvelable »).
Publics cibles	Agriculteurs, grand-public, entreprises, acteurs de la restauration collective
Calendrier prévisionnel	2019 – 2024
Évaluation : indicateurs de réalisation	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentation : <p>→ Volumes traités dans les outils de transformation locaux alimentaires.</p> <p>→ Nombre de communication sur les produits alimentaires locaux.</p> <p>→ Nombre d'événements de sensibilisation.</p> <p>→ Nombre d'exploitations et d'entreprises adhérant à la marque is(h)ere ou d'autres réseaux.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agriculture : <p>→ Réalisation d'un diagnostic ClimAgri®.</p> <p>→ Réalisation d'une étude sur la logistique des exploitations agricoles.</p> <p>→ Nombre de banc d'essai tracteur réalisés et de sensibilisation éco-conduite (objectif 1 journée tous les 2 ans pour 8 tracteurs).</p> <p>→ Nombre de sensibilisation et d'accompagnement d'agriculteurs à la réduction de la fertilisation azotée.</p> <p>→ Tonnages de fumiers lisiers valorisés en méthanisation.</p> <p>→ Nombre d'agriculteurs impliqués dans le co-compostage et tonnages valorisés.</p>
Moyens estimés	À définir en lien avec convention Chambre d'agriculture de l'Isère.
Gains estimés	<p>→ Il semble difficile de caractériser les gains issus du développement des filières de transformation et de commercialisation courtes et locales.</p> <p>→ Concernant l'amélioration de la logistique des exploitations les gains pourront être calculés au cas par cas une fois l'étude « logistique » réalisée.</p> <p>→ Concernant l'action « Banc d'essai tracteur » : réduction de 10% la consommation d'énergie des tracteurs. Pour les tracteurs d'une puissance inférieure à 80 chevaux, réduction des émissions directes de 669 kgCO₂/tracteur/an. Pour les tracteurs ayant une puissance supérieure, réduction des émissions directes de 1472 kgCO₂/tracteur/an. Sur la période du PCAET, il est envisagé de traiter 16 tracteurs soit une économie estimée à 17 tonnes équivalent CO₂/an.</p> <p>→ Concernant l'action « Formation à l'écoconduite » qui sera couplée au banc d'essai : réalisation d'économies d'énergie de l'ordre de 15 à 20 %. Sur la période du PCAET, il est envisagé de sensibiliser 16 agriculteurs.</p> <p>→ Concernant l'optimisation de la fertilisation azotée : réduction des émissions de protoxyde d'azote de 0,6 à 0,9 t équivalent CO₂/ha/an. Sur la période du PCAET, il est envisagé de traiter 10 exploitations d'environ 55 ha permettant d'économiser 495 t équivalent CO₂/an. Par ailleurs la réduction des pertes d'azote induit également une</p>
	réduction des émissions diffuses de polluants atmosphérique, principalement ammoniac et oxydes d'azote.
Scope GES	1-2-3



RÉDUIRE L'IMPACT CLIMATIQUE DES DÉCHETS

Pilote	Service gestion des déchets ; Unité relations usagers, prévention, tri.
Services associés	Service patrimoine ; Service agriculture ; Service économie; Service Enfance, jeunesse, prévention et santé.
Partenaires associés	Collectivités voisines et partenaires d'Athador (dont Grenoble Alpes Métropole et CC Le Grésivaudan) ; La Ressourcerie ; Établissements scolaires, ;Équipements d'accueil de jeunes enfants ; Association des entreprises de Centr'Alp ; Repair Café ; Coccinelle verte ; Associations environnementales.

Contexte/ Justification de la mesure	<p>Le traitement des déchets est responsable de 3% des émissions totales de gaz à effet de serre (GES) françaises. Ces émissions concernent la collecte et l'acheminement des déchets vers les centres de traitement mais également les différents modes de traitement des déchets qui n'ont pas le même potentiel de réchauffement climatique.</p> <p>L'incinération empêche la réutilisation ou le recyclage de matières premières qui sont ainsi détruites. L'énergie récupérée à l'issue de la combustion des déchets (chauffage) ne suffit pas à compenser cette perte de ressources.</p> <p>Le recyclage permet de conserver pour un nouvel usage l'énergie contenue dans les déchets. Il évite ainsi le recours à de nouvelles matières premières.</p> <p>La méthanisation produit un résidu solide (pouvant être traité par compostage) et du biogaz contenant du méthane. Ce gaz peut être valorisé sous forme de chaleur, d'électricité ou de carburant, diminuant ainsi le recours aux énergies fossiles.</p> <p>Le compostage permet de stocker naturellement dans le sol une partie du carbone contenu dans les déchets organiques. Il constitue une alternative aux engrais minéraux très émetteurs de GES mais émet du protoxyde d'azote.</p> <p>A ces émissions de GES directes, il faut ajouter celles émises durant le processus de production des biens de consommation avant qu'ils ne deviennent des déchets.</p> <p>Les déchets et leur traitement sont donc l'aboutissement d'un mode de production énergivore et émetteur de GES. La première des solutions pour diminuer ces émissions est donc de réduire à la source la quantité de déchets produits.</p> <p>Sur le Pays Voironnais, la production de déchets ménagers et assimilés (DMA) est de 556 kg/hab/an en 2017. Cette production a baissé de 14 % par rapport à l'année 2010, soit une évolution remarquable par rapport à l'objectif de la Loi TECV visant une réduction de 10% entre 2010 et 2020. Par ailleurs le taux de valorisation matière du territoire est de 49 % en 2017. L'objectif TECV est de porter ce taux à 55% en 2020 et 65% en 2025.</p> <p>Afin de poursuivre la dynamique de réduction des déchets opérée, la collectivité a été labellisée Territoire Zéro Déchets Zéro Gaspillage par l'ADEME, pour la période 2017-2019. La collectivité doit adopter prochainement un Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et assimilés (PLPDMA) pour une durée de 6 ans. De plus le Pays Voironnais souhaite s'engager sur Contrat d'Objectif Déchets Économie Circulaire (CODEC) permettant d'aller au-delà des objectifs réglementaires.</p>
Objectifs de l'action	<p>→ Réduire la production de déchets à la source ainsi que leur toxicité.</p> <p>→ Améliorer les performances de tri des usagers du territoire en facilitant l'acte de tri pour augmenter la quantité de déchets recyclés et valorisés et réduire la quantité de déchets incinérés.</p> <p>→ Favoriser la réutilisation et assurer un traitement performant des déchets.</p>
Description	<p>● Optimisation de la logistique liée à la collecte et au traitement des déchets :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour la collecte : réduction de la fréquence de collecte de certains flux de déchets, mise en place de points d'apports volontaires et formation des agents du service Gestion des déchets à l'éco-conduite. • Pour le traitement : en lien avec l'extension des consignes de tri et la fermeture du centre de tri de La Buisse, étudier les possibilités d'optimiser les déplacements des flux de déchets notamment vers le site d'Athador. <p>☞ La conversion énergétiques des flottes de bennes à ordures ménagères et camions de transports est abordée dans la fiche action B3 – Dynamiser la transition énergétique des véhicules.</p>

	<p>● Réduction de la production de déchets à la source :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Éviter la production de biens non consommés : accompagnement des professionnels et cantines scolaires dans la lutte contre le gaspillage alimentaire (notamment via des diagnostics et l'opération Gourmet Bag), promotion du « stop-pub », promotion du vrac. • Allonger la durée de vie : faciliter le réemploi et la réutilisation (notamment des déchets du BTP) à travers la ressourcerie (dont nouveau service de réparation), le réseau des artisans <i>Répar'acteurs</i> du territoire ainsi que par la mise en place de « Repair Cafés ». • Promouvoir des biens avec une plus grande intensité d'usage : prêt de packs éco-événement, mise à disposition de broyeurs, promotion des couches lavables, promotion des produits d'entretien naturels (ateliers de sensibilisation, formation, etc.), favoriser l'économie de la fonctionnalité. • Promouvoir une gestion autonome in-situ : mise à disposition de composteurs individuels et lombricomposteurs, formation et sensibilisation au compostage, développement du compostage partagé, accompagnement des communes et entreprises au zéro phytosanitaire et à la gestion de proximité des déchets verts. • Prévenir les risques sanitaires liés aux emballages et produits manufacturés neufs, notamment sensibilisation sur les perturbateurs endocriniens. <p>● Améliorer la valorisation des déchets :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Déploiement des sacs compostables pour la collecte des déchets alimentaires, extension des consignes de tri, mutualisation des outils de tri, traitement et valorisation de déchets avec les collectivités voisines. • Réflexion sur l'évolution des modalités de valorisation des déchets alimentaires, notamment méthanisation (en lien avec la fiche action C1- <i>Concrétiser des projets d'énergie renouvelables</i>) et via les plateformes de compostage du nord de territoire permettant de réduire les km parcourus. • Harmonisation et intensification des filières de recyclage en déchèterie : déchets d'éléments d'ameublement, plastiques durs et collés, jouets, bricolage et outillage, articles de sport. • Faciliter l'ouverture d'une déchèterie professionnelle privée : potentielle hausse de la valorisation matière des déchets professionnels.
Publics cibles	Particuliers, collectivités, professionnels, établissements scolaires et d'accueil de jeunes enfants (crèches), associations.
Calendrier prévisionnel	<p>Janvier – Décembre 2019 :</p> <ul style="list-style-type: none"> → Poursuite des actions du TZDZG à travers 4 axes : particuliers, entreprises & collectivités, déchets organiques, démarche participative et gouvernance → Élaboration du PLPDMA pour la période 2019 – 2024 → Réalisation de l'étude de préfiguration CODEC : nouvelles pistes d'actions afin d'économiser les ressources et de développer une économie circulaire → Sur tri des refus de collecte sélective à Athanor <p>Janvier 2020 – décembre 2022 :</p> <ul style="list-style-type: none"> → Fermeture du centre de tri des emballages du site écologique en avril 2020 → Mise en place de l'extension des consignes de tri → Mise œuvre du CODEC
Évaluation : indicateurs de réalisation	<ul style="list-style-type: none"> → Production de DMA/habitant → Taux de valorisation matière → Nombre de kilomètres parcourus par les camions de collecte, consommations et émissions de GES associées → Nombre de projets menés pour chaque axe et sous-axes détaillés plus haut
Moyens estimés	<p>Moyens financiers :</p> <ul style="list-style-type: none"> → TZDZG : 68 000€ en 2019 → CODEC : 228 000€ maximum sur 3 ans <p>Moyens humains du service Gestion des déchets :</p> <ul style="list-style-type: none"> → Unité Relation aux Usagers - Prévention Tri des déchets : 2 chargés de mission prévention, 2 ambassadeurs prévention et tri, 1 technicien prévention tri compostage, 1 technicien polyvalent → Unité Projets : 1 responsable projets innovation, 1 responsable projets aménagement, 1 technicien géolocalisation et outils numériques → Ressourcerie du Pays Voironnais : salariés encadrants et salariés en insertion
Gains estimés	<p>Il semble difficile de quantifier l'économie de GES liée à la réalisation des actions de prévention des déchets, notamment les gains liés à la non production de biens consommés, de biens neufs et de biens jetables.</p> <p>Cependant les actions de prévention comme d'optimisation de la logistique auront un impact notable sur les tonnages de déchets transportés et les kilomètres parcourus. Pour référence, les camions de collecte ont parcouru 47 429 km en 2017 pour une consommation de 214 000 litres de gasoil représentant les émissions de 678 tequ.CO₂. Par ailleurs et concernant l'amélioration de la valorisation des déchets, une méthodologie de calcul de l'impact CO₂ de chacun des modes de traitement devra être mise en place afin de juger des gains liés à leurs évolutions.</p>
Scope GES	1-2-3

CONCRÉTISER DES PROJETS D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

Pilotes	Unité énergie-environnement du Pays Voironnais ; Communes du territoire.
Services associés	Service patrimoine ; Service eau et assainissement ; Service collecte et traitement des déchets ; Service agriculture et forêt.
Partenaires associés	Parc naturel régional de Chartreuse ; Association pour une Gestion Durable de l'Énergie (AGEDEN) ; Développeurs de projets d'énergies renouvelables ; Société d'investissement citoyennes locales ; GRDF ; ENEDIS ; SEDI ; Agriculteurs.

Contexte/ Justification de la mesure	<p>En 2015, 125 GWh d'énergies renouvelables locales avaient été produites. Cette production est faible au regard de la consommation énergétique du territoire (2 458 GWh). Elle représente 5 % seulement de la consommation d'énergie du territoire. Cependant un important potentiel de développement des énergies renouvelables existe, principalement dans le secteur collectif (<i>grands projets par opposition à la maison individuelle</i>) et autour de quatre filières « clés » :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Chaufferies bois et réseaux de chaleur 2 Centrales solaires photovoltaïques 3 Méthanisation 4 Éolien <p>L'atteinte de ce potentiel nécessite un changement radical d'échelle avec notamment une implication forte de la collectivité dans le développement de projets. Par ailleurs, et en complément du développement de projets d'énergies renouvelables directement sur le territoire, l'intégration d'une part d'énergie renouvelable dans les marchés de fournitures d'énergie permet « indirectement » de stimuler la demande et par conséquent d'avoir un impact sur le développement des moyens de production (<i>action à mener en parallèle à la fiche action A2 – Intégrer des objectifs environnementaux dans la commande publique</i>).</p>
Objectifs de l'action	<ul style="list-style-type: none"> → Réduire les émissions de gaz à effet de serre. → Développer l'autonomie énergétique du territoire. → Identifier et susciter des projets de développement des EnR. → Focaliser les actions sur le secteur collectif (<i>prioritairement à la maison individuelle</i>) et sur les 4 principales filières aux potentiels avérés.
Description	<p>● Chaufferies bois avec ou sans réseaux de chaleur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lancer des études d'opportunité puis financer des études de faisabilité de réseaux de chaleur bois énergie et chaufferies collectives sur au moins 8 communes du territoire. Accorder une importance particulière à l'approvisionnement dans les études (<i>réflexion ressource et impact</i>). • Financer une mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage pour le montage de projet sur les sites les plus pertinents. <p>● Centrales solaires photovoltaïques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Développer les centrales photovoltaïques de 36 à 100 kWc <ul style="list-style-type: none"> ○ Travailler en partenariat avec des structures citoyennes existantes du territoire avec portage (<i>et financement</i>) d'une pré étude d'identification de toitures adaptées pouvant être mises à disposition.

CONCRÉTISER DES PROJETS D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

	<ul style="list-style-type: none"> Participation de la collectivité à la création d'une société de projet locale ou prise de capital dans une société existante. Intégration (et animation locale) d'une part de financement citoyen. Développer les grosses centrales photovoltaïques (>100 kWc) <ul style="list-style-type: none"> Sur les espaces publics (<i>parkings, friches industrielles, délaissés...</i>) : maintenir la recherche de sites favorables, puis lancer des études de faisabilité et des appels à manifestation d'intérêt afin de sélectionner un partenaire développeur qui aura pour mission la réalisation et l'exploitation des centrales. Intégration, dans la mesure du possible, d'une part de financement citoyen et d'une implication du Pays Voironnais dans la société projet, notamment financière. Sur les entreprises/exploitations agricoles : identifier les toitures intéressantes et accompagner les porteurs de projets potentiels, notamment en lien avec la fiche action A6 intitulée « Sensibiliser les entreprises et soutenir leurs actions », mettre en place un marché à bons de commandes avec un bureau d'études pour conduire des études d'opportunité et de faisabilité, puis assistance au choix du montage de projet et à son développement. <p>☉ Méthaniseurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> Animer et soutenir le projet de méthanisation agricole de Paladru : poursuivre l'animation auprès des agriculteurs en finançant une étude de faisabilité composé d'un important volet sur le portage et la gouvernance du projet. Assistance au positionnement des agriculteurs et si nécessaire assistance au lancement d'une consultation afin de contractualiser avec un porteur de projet développeur/exploitant. Conduire un projet de méthanisation des boues dans le cadre de l'extension de la station d'épuration d'Aquantis. Étudier la méthanisation des biodéchets et déchets verts dans le cadre de la reconversion du site écologique de La Buisse (<i>extension des consignes de tri</i>) en lien avec les gisements agricoles de la plaine de l'Isère. <p>☉ Parcs éoliens :</p> <ul style="list-style-type: none"> Préparer le déploiement du projet éolien sur la zone identifiée comme propice sur le territoire : repositionner le nouvel Exécutif du Pays Voironnais sur le sujet afin de porter une délibération cadrant le projet et le développeur éolien. En cas de relance du projet, préparation d'une stratégie soignée de concertation et d'implication citoyenne puis développement du projet. <p>☉ Intégrer une part d'énergie verte dans les marchés de fourniture d'électricité ou de gaz : viser la souscription à une offre 100 % énergies renouvelables (<i>en lien avec la fiche action A2 – Intégrer des objectifs environnementaux dans la commande publique</i>).</p> <p>☉ Accompagner l'évolution des réseaux au développement des énergies renouvelables en partenariat avec les gestionnaires de réseaux.</p>
Public cible	Tout public
Calendrier prévisionnel	2019- 2024 : avancement sur l'ensemble des sujets décrits ci-dessus avec une montée en puissance graduelle sur le nombre de projets accompagnés d'ici à 2024.
Évaluation : indicateurs de réalisation	→ Nombre de projet réalisés et production énergétique. ☉ Bois : <ul style="list-style-type: none"> Objectif 2021 = 2 chaufferies bois avec ou sans réseaux de chaleur avec une production cumulée de 4 GWh/an. Objectif 2026 = 4 chaufferies supplémentaires dont un gros réseaux avec une production supplémentaire de 14 GWh/an. ☉ Photovoltaïque : <ul style="list-style-type: none"> Objectif 2021 = 4 centrales PV de 36 à 100 kWc et 3 grosses centrales PV (0,5 à 3 MW) : + 4 GWh/an. Objectif 2026 = 7 nouvelles centrales de 36 à 100 kWc et 4 de 0,5 à 3 MWc soit + 5 GWh/an. ☉ Méthanisation :

	<ul style="list-style-type: none"> Objectif 2021 : 1 projet de méthanisation agricole et 1 projet sur station d'épuration : + 10 GWh/an. Objectif 2026 : 1 projet supplémentaire de méthanisation agricole et/ou de méthanisation des déchets : + 10 GWh/an. <p>☉ Éolien :</p> <ul style="list-style-type: none"> Objectif 2026 : 1 parc éolien en phase développement : + 40 GWh/an. <p>☉ Énergie verte : part d'énergies renouvelables dans les marchés de fourniture d'énergie.</p>																				
Moyens estimés	→ Études de faisabilité : à minima 3 études de faisabilité par an soit 15 000€/an. → Prise de capital société projet ou développement de projets : 50 000 €/an. → Méthaniseur d'Aquantis : estimation à 4 M€.																				
Gains estimés	Les projets détaillés dans la fiche action devrait permettre à court terme de passer d'une production de 125 GWh/an en 2015 à un production de 219 GWh/an en 2026. L'objectif global étant d'augmenter de 200 GWh/an la production d'énergie renouvelable d'ici 2031 puis de couvrir la totalité de la consommation d'énergie par de la production renouvelable à l'horizon 2050 (<i>objectif en lien avec la stratégie Territoire à Énergie Positive</i>).																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>d'ici 2021</th> <th>d'ici 2026</th> <th>d'ici 2031</th> <th>d'ici 2050</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Augmentation</td> <td>+20 GWh/an</td> <td>+ 74 GWh/an</td> <td>+ 106 GWh/an</td> <td>+ 913 GWh/an</td> </tr> <tr> <td>Production cumulée/ 2015</td> <td>145 GWh/an</td> <td>219 GWh/an</td> <td>325 GWh/an</td> <td>1238 GWh/an</td> </tr> <tr> <td>Gain cumulé en CO2</td> <td>3 kt/an</td> <td>18 kt/an</td> <td>40 kt/an</td> <td>63 kt/an</td> </tr> </tbody> </table>		d'ici 2021	d'ici 2026	d'ici 2031	d'ici 2050	Augmentation	+20 GWh/an	+ 74 GWh/an	+ 106 GWh/an	+ 913 GWh/an	Production cumulée/ 2015	145 GWh/an	219 GWh/an	325 GWh/an	1238 GWh/an	Gain cumulé en CO2	3 kt/an	18 kt/an	40 kt/an	63 kt/an
	d'ici 2021	d'ici 2026	d'ici 2031	d'ici 2050																	
Augmentation	+20 GWh/an	+ 74 GWh/an	+ 106 GWh/an	+ 913 GWh/an																	
Production cumulée/ 2015	145 GWh/an	219 GWh/an	325 GWh/an	1238 GWh/an																	
Gain cumulé en CO2	3 kt/an	18 kt/an	40 kt/an	63 kt/an																	
Points de vigilance environnementaux	Vigilance accrue en matière de consommation d'espace, de biodiversité et d'impact sur les paysages et le bâti patrimonial (<i>Cf. recommandations générales liées au plan d'actions</i>). Notamment en matière de paysages, les vues identifiées dans le schéma de secteur du Pays Voironnais devront être préservées. Par ailleurs, le territoire devra s'assurer que le développement du bois énergie tel qu'envisagé ne dégrade pas davantage la qualité de l'air de la zone du Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de la Région Grenobloise, en lien avec la fiche action C2 – <i>Améliorer la combustion du bois-bûche</i> . Enfin, le territoire devra être vigilant sur la gestion et l'exploitation forestière liée au projets de réseaux de chaleur et chaufferies bois collectives en lien avec la fiche action C3 – <i>Faciliter la mobilisation de la ressource bois-énergie privée</i> .																				
Scope GES	1-2																				





AMÉLIORER LA COMBUSTION DU BOIS BÛCHE



Pilotes	Unité énergie-environnement (prime air-bois) Service agriculture et forêt (amélioration combustible).
Services associés	/
Partenaires associés	Parcs naturels régionaux de la Chartreuse et du Vercors ; Grenoble Alpes Métropole ; Communauté de Communes Le Grésivaudan ; AGEDEN ; ATMO Auvergne Rhône-Alpes ; Interprofessions Fibois ; ADEME ; DREAL ; Région AURA.

Contexte/Justification de la mesure	<p>La Région Urbaine Grenobloise dont fait partie la Communauté du Pays Voironnais est un territoire en zone sensible pour la qualité de l'air. En effet, une part importante de la population est exposée à des concentrations de particules en suspension supérieures aux valeurs fixées par l'OMS (53 % des habitants du Pays Voironnais exposés pour les PM_{2,5}).</p> <p>Compte tenu de cette situation, le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de la Région Grenobloise a été révisé et adopté en 2014. Il met en lumière le rôle prépondérant des appareils de chauffage au bois individuels peu performants dans les émissions de particules en suspension hivernales. En effet, le secteur résidentiel représente 53 % des émissions de PM₁₀ du territoire ; et plus de 90 % de ces émissions correspondent aux rejets du chauffage au bois individuel.</p> <p>Afin de réduire les particules fines liées à la combustion de biomasse, il est nécessaire d'agir sur 3 paramètres clés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'amélioration de la performance des appareils de chauffage au bois ; • l'amélioration de l'entretien du matériel et de son utilisation quotidienne ; • l'amélioration de la qualité du combustible ; <p>Cette action est également intégrée à la Stratégie forestière inter-territoriale TEPOS (Territoire à Énergie Positive) portée par Grenoble Alpes Métropole, le Grésivaudan, Saint-Marcellin Vercors Isère Communauté, les Parcs naturels régionaux du Vercors et de la Chartreuse et le Pays Voironnais.</p>
--	---

Objectifs de l'action	<p>→ Réduire la pollution de l'air issue de la combustion de biomasse.</p> <p>→ Améliorer le rendement énergétique des appareils de chauffage au bois.</p> <p>→ Inciter les particuliers à remplacer leurs anciens appareils de chauffage au bois bûche.</p> <p>→ Améliorer la production et la distribution de bois bûche local de qualité.</p>
------------------------------	--

Description	<p>→ Pérenniser l'aide au remplacement des appareils de chauffage au bois (prime air-bois), initiée par la collectivité en 2013.</p> <p>Jusqu'à 2020 et dans le cadre de l'AMI Fonds air-bois de l'ADEME, 50 % des aides attribuées par la collectivité sont financés par l'ADEME avec un objectif de remplacer 115 appareils/an. Le contrat régional qualité de l'air, en cours de passation, pourrait permettre d'étendre le nombre de bénéficiaires à 200 et prolonger le dispositif jusqu'à 2021 avec évolution du montant de la prime. Après 2021, et à l'issue du financement ADEME/Région, il s'agit de poursuivre ce dispositif et éventuellement d'étendre la cible en prospectant sur les éventuels financements disponibles.</p> <p>→ Poursuivre la communication sur l'amélioration de la combustion de biomasse : organisation d'ateliers bois auprès des bénéficiaires de la prime air-bois et des particuliers du territoire afin d'améliorer les usages du bois bûche.</p> <p>→ Améliorer la qualité du combustible utilisé par les consommateurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensibilisation des producteurs bois bûche. • Sensibilisation des consommateurs (Cf. point précédent) • Développement des outils de certification existants (Rhône-Alpes bois bûche). • Mise en place d'équipements individuels ou collectifs susceptibles de favoriser le développement d'une filière locale certifiée. • Organisation de réseaux de distribution alternatifs garantissant la qualité du bois et une équité dans la filière.
--------------------	---

Publics cibles	Particuliers en habitation individuelle disposant d'un appareil de chauffage au bois bûche en appoint ou en chauffage principal.
-----------------------	--

Calendrier prévisionnel	<p>2018-2020 : Poursuite de la prime air-bois dans le cadre de l'AMI fonds air-bois de l'ADEME.</p> <p>2019 : Étude de la poursuite de la prime air-bois et des financements disponibles, notamment Contrat régional qualité de l'air.</p> <p>2020-2024 : mise en place d'une nouvelle prime air-bois sur la période du PCAET.</p>
Évaluation : indicateurs de réalisation	<p>Prime air-bois et communication sur l'usage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Budget consacré à la prime air-bois • Nombre d'appareils remplacés (objectif : passer de 120 renouvellements/an à 200 dans le cadre du Contrat régional qualité de l'air) • Réduction des émissions de PM10 • Nombre d'événements de sensibilisation et d'articles de communication sur l'usage du bois-bûche. <p>Qualité du combustible :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'événements de sensibilisation avec les producteurs réalisés • Professionnels certifiés Rhône-Alpes bois bûche
Moyens estimés	<p>Budget annuel prime air-bois :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aide au remplacement des appareils de chauffage au bois : 60 000 €/an • Instruction des aides, sensibilisation et communication : 12 000 €/an <p>Budget qualité du combustible : convention Fibois notamment.</p> <p>① Financement possible de la prime air-bois via les contrats territoriaux qualité de l'air de la Région.</p>
Gains estimés	<p>Gain énergétique : d'une manière globale, un gain de 20 % de rendement des poêles et inserts bois bûches est estimé : passage d'un rendement moyen de 50 % à 70 % (équivalent au label de l'ADEME Flamme Verte 5 étoiles).</p> <p>L'amélioration de 20 % du rendement d'un appareil permet d'économiser 2 140 kWh/an soit pour 200 appareils remplacés chaque année 428 MWh d'économisé (Sur la base d'une consommation des logements liée au chauffage de 10.700 kWh/an).</p> <p>Gain polluants atmosphériques : une estimation de la réduction des émissions de PM₁₀ a été réalisée par ATMO AURA pour les 338 dossiers instruits dans le cadre de la prime air-bois du Pays Voironnais sur la période 2013 à mi-2017. Le gain estimé est de plus de 6 tonnes par an, soit 3 % des émissions de PM₁₀ liées au secteur résidentiel du territoire. Sur la période 2018-2020, une réduction plus importante des émissions de polluants pourra être atteinte du fait de l'augmentation du nombre d'appareils remplacés passant de 110 par an à 200 par an. A partir des facteurs d'émissions moyens par appareil performant et non-performant, des réductions d'émissions ont été estimées par ATMO Auvergne-Rhône-Alpes (Cf. tableau ci-après). Les facteurs d'émissions moyens par appareil de chauffage au bois bûche non-performant et performant « Flamme Verte » sont déduits, d'une part du parc 2016 du Pays Voironnais (usage en base et appoint, en résidences principales), d'autre part des émissions de NOX, PM10 et PM2.5 associées au parc précédent. D'une manière plus générale les réductions attendues sur le secteur résidentiel en matière de particules fines (essentiellement issues du chauffage au bois non performant) sont pour les PM₁₀ et PM_{2,5} : -58 % d'ici 2031 par rapport à 2015 et -69 % d'ici 2050.</p>
Scope GES	1-2



FACILITER LA MOBILISATION
DE LA RESSOURCE BOIS ÉNERGIE PRIVÉE

Pilote	Service agriculture et forêt
Services associés	/
Partenaires associés	Communes du territoire ; Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF) ; Interprofessions Fibois ; ADEME ; DREAL ; Région AURA ; Parc naturel régional de Chartreuse ; Chambre d'agriculture de l'Isère ; Association Syndicale Libre de Gestion Forestière de Servelong ; Société Vieux-Melchior ; Association Drôme Isère Forêt ; ADEME.

Contexte/Justification de la mesure	<p>Le bois-énergie a été identifié comme l'une des principales filières permettant de significativement augmenter la production d'énergies renouvelables sur le territoire. Cependant, la forêt du Pays Voironnais, majoritairement privée est morcelée. Ce morcellement est un frein évident à la mobilisation de bois supplémentaires nécessaires à l'approvisionnement de la filière bois énergie en plein développement. L'autre frein est la desserte forestière afin de pouvoir bien accéder aux massifs. Les routes forestières et places de dépôts sont aujourd'hui incontournables pour la réalisation de chantiers d'exploitation.</p> <p>Le bois énergie est en plein essor en Rhône-Alpes. Les volumes nécessaires à l'approvisionnement des chaufferies des territoires ne sont généralement pas suffisants au niveau local. Pourtant la filière d'approvisionnement se structure et s'équipe. Ainsi, une plate-forme bois énergie a été créée par la Communauté du Pays Voironnais à Charavines afin d'aider à la structuration de l'approvisionnement local.</p> <p><i>Cette action est également intégrée à la Stratégie forestière inter-territoriale TEPOS (Territoire à Énergie Positive) portée par Grenoble Alpes Métropole, le Grésivaudan, Saint-Marcellin Vercors Isère Communauté, les Parcs naturels régionaux du Vercors et de la Chartreuse et le Pays Voironnais.</i></p>
Objectifs de l'action	<ul style="list-style-type: none"> → Augmenter les volumes de bois énergie issus des forêts locales tout en intégrant les enjeux environnementaux et paysagers. → Veiller au prélèvement global de la ressource bois au niveau local. → Structurer les propriétaires et exploitants forestiers. → Accompagner les projets de desserte forestière. → Améliorer la capacité du territoire à fournir de la plaquette de qualité aux chaufferies actuelles et en projet. → Garantir de bonnes conditions d'exploitation, tant sur le plan économique pour les acteurs que sur le plan de l'environnement, du paysage, du respect de la ressource en eau, de la prévention des risques naturels, de la protection des voiries, de la gestion de la fréquentation touristique...
Description	<ul style="list-style-type: none"> → Appui au regroupement de la gestion forestière (ASA, ASL, ASLGF). → Accompagnement aux projets de desserte forestière et intégration des dessertes, entrées de massif, dans les documents d'urbanisme. → Révision du schéma de desserte forestière du Pays Voironnais pour une meilleure mobilisation du bois énergie mais également du bois construction (filiales indissociables).

	<ul style="list-style-type: none"> → Accompagnement et mise en place d'un plan simple de gestion collectif concerté sur le Pays Voironnais (210 hectares, 24 propriétaires). → Évaluation et accompagnement de l'approvisionnement en bois local de la plateforme de Charavines. → Estimation des besoins d'adaptation de la filière : soutien aux entreprises, extension ou création de plateformes, amélioration de la logistique... → Accompagnement des projets pour améliorer la configuration des sites de chaufferie (accessibilité, équipements de stockage...) → Accompagnement des professionnels (exploitants forestiers, ETF) aux bonnes pratiques (tassement des sols, eau,...). → Réflexion sur le cadrage des contrats d'approvisionnement des réseaux chaleur et chaufferies pour garantir une bonne gestion et exploitation de la forêt. → Mise à jour de l'étude des besoins des chaufferies bois du territoire « étendu » (territoires voisins) avec la ressource forestière locale identifiée.
Publics cibles	Propriétaires et exploitants forestiers ; Élus locaux ; Collectivités ; Gérants chaufferies collectives.
Calendrier prévisionnel	<p>2019 – 2024</p> <p>2019 : finalisation du PSG collectif concerté.</p> <p>2020 : mise à jour de l'étude besoins/ressource en bois-énergie.</p> <p>2021 : révision du schéma de desserte forestière</p>
Évaluation : indicateurs de réalisation	<ul style="list-style-type: none"> → Volume bois-énergie traité par la plateforme de Charavines. → Origine de l'approvisionnement des réseaux de chaleur bois locaux (contrats d'approvisionnement passés). → Kilomètres de routes et pistes supplémentaires réalisées. → Surfaces forestières sous documents de gestion durable (Plan Simple de Gestion ou Code de Bonnes Pratiques Sylvicoles). → Labellisation des exploitations forestières. → Capacité des forêts locales à approvisionner les chaufferies bois du territoire.
Moyens estimés	<p>Convention CRPF : environ 35 000 €/an dont 25 000 € de financement du programme LEADER jusqu'en 2020.</p> <p>Convention FIBOIS : à estimer sur les actions de la présente fiche action.</p> <p>Révision du schéma de desserte : montant à estimer.</p>
Gains estimés	Cette action en tant que telle n'est pas sujette à la réalisation de gains énergétiques ou climatiques à proprement parlé mais constitue un préalable indispensable au développement du bois-énergie sur le Pays Voironnais.
Points de vigilance environnementaux	Nécessité de préserver la multifonctionnalité des forêts en ne dédiant pas cet espace à l'unique exploitation du bois-énergie. Vigilance également sur la gestion et l'exploitation durable des ressources forestières du territoire.
Scope GES	1-2

→ RÉDUIRE LA DÉPENDANCE AUX ÉNERGIES FOSSILES DES LOGEMENTS

Pilote	Unité énergie-environnement
Services associés	Service habitat
Partenaires associés	Association pour une Gestion Durable de l'Energie (AGEDEN) / Agence Nationale de l'Amélioration de l'Habitat (ANAH) / Cabinet Urbanis / Plombiers chauffagistes du territoire / GRDF.
Contexte/Justification de la mesure	<p>Les ressources énergétiques actuellement utilisées sur le territoire sont essentiellement (<i>plus des trois quarts</i>) des ressources fossiles (<i>pétrole et gaz principalement</i>). Ce sont des énergies de stock, et le stock, quoi qu'inconnu avec précision, est limité. A une échéance indéterminée, mais de manière certaine, il sera nécessaire de s'en dispenser. Ces ressources fossiles contribuent puissamment à l'accroissement de l'effet de serre, dont les effets sont irréversibles à l'échelle d'une vie humaine. Sur les 32 400 résidences principales privées du Pays Voironnais, 17% disposent d'un chauffage principal au fioul ou au gaz en bouteilles ou en citernes (<i>Source : INSEE RGP 2014</i>). Ainsi, 5 500 résidences principales du Pays Voironnais sont chauffées au fioul ou au gaz propane. Si on retire les 5 pôles urbains du territoire, majoritairement mieux équipés en gaz de ville, on passe à un taux de 25% des résidences principales équipées.</p> <p>Par ailleurs, 18 % des émissions de gaz à effet de serre (GES) du territoire sont imputées au secteur résidentiel (<i>soit 105 KteqCO₂</i>), majoritairement issues de l'utilisation des énergies fossiles. En prenant l'hypothèse d'une consommation moyenne annuelle de 1500 litres de fioul par logement (<i>15000 kWh</i>), les 5 500 résidences principales du territoire équipées de chaudières fioul ou propane génèrent des émissions de GES de l'ordre 30 KteqCO₂/an, soit 28 % des émissions de GES du secteur résidentiel.</p> <p>La conversion des chaudières individuelles fioul et propane par des chaudières automatiques bois constitue une action bénéfique pour le climat puisqu'à consommation égale, les émissions de GES liées à l'utilisation de combustibles fossiles sont 10 fois plus importantes que celles liées à l'utilisation d'une énergie renouvelable telle que le bois. En cause principalement la combustion des énergies fossiles (80 % des GES) mais également l'énergie nécessaire à leur extraction, transport, raffinage et distribution.</p> <p>Outre le bénéfice climatique d'une telle mesure, son intérêt économique est également largement favorable puisque cette prime permettrait de réduire substantiellement la facture énergétique des ménages du territoire. Le fioul domestique et le gaz propane étant parmi les énergies les plus onéreuses.</p>
Objectifs de l'action	<p>→ Réduire les émissions de gaz à effet de serre associés aux énergies fossiles dans le logement.</p> <p>→ Substituer les énergies renouvelables aux énergies fossiles.</p> <p>→ Diminuer la dépendance des ménages aux énergies fossiles.</p>
Description	<p>→ Mettre en place une prime à la conversion des chaudières gaz propane ou fioul par un chaudière centrale à bois, au regard du poids important des énergies fossiles dans les émissions de gaz à effet de serre du territoire mais également de l'importance du fioul et gaz propane dans le chauffage des résidences principales du territoire.</p> <p>Point de vigilance : bien que le gaz naturel reste actuellement une énergie majoritairement fossile, il est nécessaire de sensibiliser les ménages situés à proximité du réseau gaz naturel existant à l'intérêt de se raccorder. En parallèle, l'injection dans les réseaux de gaz locaux d'une part croissante de biométhane est à développer fortement (<i>Cf. fiche action C1 – Concrétiser des projets d'énergie renouvelables</i>).</p>

Publics cibles	Propriétaires occupants et bailleurs en maisons individuelles.			
Calendrier prévisionnel	2019 : mise en place du nouveau dispositif d'aides 2020 : évaluation et ajustements éventuels.			
Évaluation : indicateurs de réalisation	<p>→ Budget consacré et utilisé pour la prime à la conversion.</p> <p>→ Nombre de chaudières remplacés.</p> <p>→ Litres de fioul et de gaz propane économisés.</p> <p>→ Émissions de gaz à effet de serre économisées.</p> <p>→ Nombre de nouveau raccordement au réseau gaz naturel.</p>			
Moyens estimés	Le coût moyen d'un chauffage central au bois est d'environ 15 000 €. Même si le coût du combustible bois est nettement moins cher que le fioul ou le propane, l'installation de ce type d'équipement est comparativement bien plus élevé que le remplacement par une chaudière plus performante utilisant la même énergie. En effet, le prix moyen d'une chaudière fioul à condensation neuve est d'environ 5 000 €. Afin de rendre ce type d'investissement plus intéressant pour les particuliers en maison individuelle, il est proposé de mettre en place une aide de 20 % du montant TTC des travaux, soit environ 3 000 €/logement avec un objectif de 80 logements traités chaque année, soit un budget total de 240 000 €/an hors frais d'instruction des demandes de subventions.			
Gains estimés	<p>Même si des gains sur les consommations énergétiques existeront du fait de l'amélioration du rendement des appareils, les gains les plus importants seront réalisés sur les émissions de gaz à effet de serre. En prenant comme hypothèse une consommation moyenne de fioul d'un ménage d'environ 1 500 litres/an (15 000kWh), ses émissions de gaz à effet de serre associées seraient de 4,9 tequCO₂ (<i>Facteur d'émission du fioul domestique = 0,329 KgequCO₂/Kwh</i>).</p> <p>Les émissions de GES générées par une chaudière automatique bois étant près de 10 fois moins importantes que celle d'une chaudière automatique au fioul (<i>Facteur d'émission des granulés de bois = 0,027 KgequCO₂/Kwh</i>), il peut être escompté un gain carbone annuel d'environ 362 tonnes équivalent CO₂/an pour le remplacement de 80 systèmes de chauffage au fioul (soit 1,2 % des émissions de GES liées à l'utilisation du fioul et du propane des 5 500 résidences ciblées).</p> <p>Soit sur la période 2019-2025 du PCAET, une économie de 2,2 ktequCO₂/an.</p>			
	<i>d'ici 2021</i>	<i>d'ici 2026</i>	<i>d'ici 2031</i>	<i>d'ici 2050</i>
Réduction	-1 086 tequCO ₂ /an	-1 810 tequCO ₂ /an	<i>Interrogation de la poursuite de la mesure</i>	
Réduction cumulée	1 086 tequCO ₂ /an	2 896 tequCO ₂ /an		
Points de vigilance environnementaux	Vigilance sur l'impact qualité de l'air des conversions « fioul ou gaz vers le bois automatique » qui rajoutent des émissions de particules fines sur le territoire. Nécessité de « limiter la casse » sur la qualité de l'air en imposant une exigence aussi forte que possible sur les performances des appareils. Par ailleurs, vigilance sur la provenance et la qualité des granulés de bois qui alimenteront les chaudières automatiques.			
Scope GES	1-2			



RENFORCER LA PRISE EN COMPTE DES CRITÈRES AIR – ÉNERGIE - CLIMAT DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME ET LES PROJETS D'AMÉNAGEMENT



Pilotes	Service aménagement-planification ; Service économie ; Communes du territoire
Services associés	Unité énergie-environnement; Service Enfance, jeunesse, prévention et santé.
Partenaires associés	Agence d'Urbanisme de la Région Grenobloise (AURG); ATMO Auvergne Rhône-Alpes, Agence Régionale de Santé, Etablissements sensibles (crèches, hôpitaux, écoles, etc.).

Contexte/Justification de la mesure	<p>Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) communal ou intercommunal est un document phare de la politique énergie-climat d'une collectivité. En effet, il permet de réglementer l'utilisation des sols et d'encadrer les destinations et formes de constructions, notamment en termes d'aspect extérieur, de volume, d'orientation de l'implantation, de distance à la voie, de coefficient d'emprise au sol... Ces choix d'aménagement orientent ainsi les performances énergétiques du bâti et donc les consommations énergétiques des occupants, et les émissions de GES sur le territoire.</p> <p>Outre le bâti, les choix d'aménagement du territoire influencent également directement les parts modales, en fonction des distances à parcourir et des possibilités offertes pour la mise en œuvre de solutions de mobilité alternatives à la voiture individuelle.</p> <p>Ce document est également un fort levier dans la politique d'adaptation au changement climatique à partir de plusieurs leviers réglementaires autour du choix des couleurs (<i>façades, toitures, revêtements</i>), du confortement de la végétalisation (<i>fixation de pourcentages de pleine terre, d'espaces végétalisés...</i>), de l'encadrement des modalités d'infiltration des eaux pluviales, mais aussi à partir de sa capacité à favoriser certaines essences végétales ou choix de matériaux. Ces choix d'aménagements permettent de s'adapter aux impacts du changement climatique, tels que les îlots de chaleur urbain, l'inconfort d'été et les risques d'inondation.</p> <p>D'un point de vue réglementaire, les PLU doivent prendre en compte les actions du PCAET.</p> <p>Il s'agit également de renforcer la prise en compte de ces critères dans les projets d'aménagement. Notamment ceux liés aux incidences du changement climatique comme la création ou le renforcement de phénomènes d'îlots de chaleur en zone urbaine en été. Or les choix d'aménagement sont bien souvent au cœur des mesures préventives de ces impacts ou au contraire des causes d'aggravation de ces impacts.</p> <p>Enfin, dans le cadre de projets d'implantation de bâtiments, il est nécessaire, en lien avec le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA), de prendre en compte l'exposition des populations à la pollution atmosphérique, plus particulièrement pour les projets à vocation résidentielle ou les équipements sensibles (<i>crèches, équipements médicaux</i>).</p>
Objectifs de l'action	<p>→ Fixer des orientations d'aménagement permettant l'adaptation aux effets du changement climatique, la baisse des émissions de GES et intégrant les enjeux sanitaires liés à la qualité de l'air.</p> <p>→ Renforcer la prise en compte des enjeux climat-air-énergie dans les choix en matière d'aménagement et de planification territoriale.</p>
Description	<p>Il est proposé de s'appuyer sur deux leviers principaux:</p> <p>→ Lors de l'élaboration ou de la révision d'un PLU, en l'absence d'un PLU intercommunal, les communes devront justifier de l'intégration d'objectifs et de mesures énergie-climat dans les différentes pièces constitutives du PLU (<i>notamment rapport de présentation, arguments pour le PADD, règlement et zonage, Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP)</i>). Dans ce cadre, il est proposé de réaliser une boîte à outils présentant des mesures d'intégration des enjeux environnementaux dans les PLU ainsi que des objectifs cibles sur chacune des thématiques proposées ci-dessous. Ce document d'objectifs permettra aux communes d'intégrer les enjeux climat-air-énergie dans leurs PLU et à la Communauté du Pays Voironnais, en tant que personne publique associée, de vérifier de la prise en compte du PCAET et ainsi de rendre son avis.</p>

→ **Dans le cadre des opérations d'aménagement** et plus spécifiquement pour celles sous maîtrise d'ouvrage publique (*Zones d'activités, Opérations d'aménagement structurantes, etc.*), il s'agit de décliner la politique énergie-climat de la collectivité. En cas de maîtrise foncière, les Cahiers de prescriptions architecturales urbaines environnementales et paysagères ainsi que les Cahiers des charges de cession de terrain, permettront d'appliquer les objectifs énergie-climat de la collectivité. Par ailleurs l'évaluation des opérations d'aménagement structurantes sous maîtrise d'ouvrage du Pays Voironnais intégrera des indicateurs air énergie climat.

Parmi les mesures qui pourront être détaillées dans la boîte à outil pourront figurer les prescriptions suivantes :

- **limiter l'étalement urbain, réduire les déplacements et améliorer la qualité de l'air**, en limitant l'ouverture de nouvelles zones à l'urbanisation, en favorisant le renouvellement urbain, en articulant urbanisme et déplacements et en limitant l'exposition des populations aux polluants atmosphériques (*établissements sensibles*).
 - **réduire les îlots de chaleur urbains**, en favorisant l'utilisation de couleurs claires, en maximisant la végétalisation des espaces publics et privés, et en revalorisant l'eau en ville, notamment la réouverture de certains cours d'eau en ville.
 - **favoriser les énergies renouvelables (EnR)**, en évitant toute disposition contraire à l'installation d'EnR, en réglementant le taux de couverture des besoins énergétiques par des EnR, en définissant une densité et des règles d'implantation favorables à la mutualisation des systèmes de chauffage et de refroidissement.
 - **réduire la consommation énergétique des équipements**, en surpassant la réglementation thermique en vigueur et en favorisant des formes urbaines et des densités efficaces.
 - **favoriser l'utilisation de matériaux biosourcés**, en informant d'un partenariat avec une filière locale et en imposant la rénovation en matériaux anciens pour les bâtiments anciens.
 - **favoriser la biodiversité et les continuités écologiques en ville**, en favorisant des haies diversifiées, en préservant au maximum la végétation existante et en prenant en compte les oiseaux dans les structures architecturales.
 - **prévenir les risques d'inondations**, en imposant des espaces de pleine terre non imperméabilisés et en favorisant une gestion des eaux pluviales à la parcelle.
- La quantification des objectifs sur chacune des thématiques sera à définir dans le cadre de la réalisation de la boîte à outil.

Par ailleurs, la boîte à outils sera complétée par **deux outils cartographiques complémentaires** :

- **Carte des îlots de chaleurs urbains et des puits de fraîcheur** des 5 pôles urbains du territoire (*Voiron, Voreppe, Moirans, Rives et Tullins*).
 - **Carte stratégique « Air »** du territoire identifiant les lieux les plus soumis aux pollutions atmosphériques.
- Ces cartes intégreront la localisation des établissements sensibles du territoire (*crèches, écoles, hôpitaux, etc.*) afin d'engager des actions visant à limiter l'exposition des populations sensibles.

Publics cibles	Élus ; Agents des collectivités ; Communes ; Établissements sensibles.
Calendrier prévisionnel	Janvier 2019 – Janvier 2024
Évaluation : indicateurs de réalisation	→ Réalisation d'une boîte à outil et d'un document d'objectifs cibles à destination des communes et maîtres d'ouvrage d'opérations.
réalisation	→ Une animation auprès des élus et techniciens en charge de l'urbanisme dans les communes devra permettre de partager les objectifs et les outils disponibles pour intégrer les objectifs climat-air-énergie dans leur documents et politiques d'urbanisme. → Réalisation d'une grille d'évaluation pour les projets d'aménagement (<i>performance énergétique, taux d'EnR, part des matériaux biosourcés, part de pleine terre...</i>) → Nombres de critères énergie climat inscrits dans les PLU et projets d'aménagement
Moyens estimés	Boîte à outil et document d'objectif cible : budget AMO estimé à 25 000 €. Carte des îlots de chaleur : budget AMO estimé à 15 000 €. Carte stratégique « air » : cotisation annuelle ATMO Auvergne-Rhône-Alpes.
Gains estimés	Il semble difficile de quantifier l'économie réalisable du fait de l'intégration de critères air-énergie-climat. Cette analyse pourra être cependant réalisée sur les opérations d'aménagement au cas par cas en fonction des critères retenus.
Scope GES	1-2-3

PRÉVENIR LA RARÉFACTION DE LA RESSOURCE EN EAU

Pilote	Service eau et assainissement
Services associés	Unité énergie-environnement
Partenaires associés	Syndicats des eaux présents sur le territoire ; Communes du territoire EP SCOT ; Agence de l'eau ; EPCI voisins.

Contexte/ Justification de l'action	<p>Sur les 31 communes du territoire, la Communauté du Pays Voironnais gère en régie directe la compétence eau potable de 21 communes. Les 11 autres communes (<i>nord du territoire</i>) sont gérées par des syndicats d'alimentation en eau.</p> <p>Le Pays Voironnais répond ainsi aux besoins de près 40 000 abonnés pour l'eau potable (<i>soit environ 84 415 habitants</i>). 45 sources ou forages alimentent 855 kilomètres de réseaux interconnectés entre eux mais également avec les territoires voisins.</p> <p>Le volume prélevé sur le milieu naturel est de 6,4 M de m³ en 2017 (+ 3,1% par rapport à 2016).</p> <p>Des pertes sont recensées sur ces réseaux dont le rendement est actuellement de 73,5 % et en constante amélioration depuis plusieurs années (69 % en 2009). Ainsi, la consommation moyenne est de 108 m³ facturés/abonné/an (106 m³ en 2016).</p> <p>Ainsi, aux pertes réseau s'ajoute une pression des populations et activités sur la ressource en eau. Mais également l'augmentation des températures et des périodes de sécheresse qui font craindre à l'avenir des déficits hydriques sur le territoire. D'autant plus que le Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable du Pays Voironnais montre qu'à l'horizon 2025, les ressources en eau du territoire seront insuffisantes pour couvrir ses propres besoins. Ce schéma prend notamment en compte l'alimentation en eau du Syndicat Intercommunal des Eaux de la Région d'Apprieu (SIERA) depuis le Voironnais, territoire déjà déficitaire.</p> <p>Par ailleurs, la ressource en eau potable du territoire n'est pas totalement protégée : l'indice global d'avancement de la protection de la ressource était de 66% en 2017. Si l'eau potable disponible aujourd'hui est de très bonne qualité (<i>taux de conformité de 99,8% pour la bactériologie et 100% sur la physico-chimie</i>), elle est déjà impactée ponctuellement par quelques phénomènes de pollutions locales. La diminution de la quantité de cette ressource pourrait entraîner une concentration de ces pollutions et une dégradation de la qualité de l'eau du fait de conditions plus favorables à la prolifération des micro-organismes et à la concentration des polluants.</p>
Objectifs de l'action	<p>→ Sécuriser l'alimentation en eau potable à l'échelle des territoires en assurant une qualité et une quantité disponible suffisante.</p> <p>→ Limiter la sollicitation des ressources en eau.</p> <p>→ Optimiser la consommation des ressources en évitant les gaspillages.</p> <p>→ Améliorer la performance des réseaux et limiter les fuites.</p> <p>→ Améliorer la protection des zones de captages en lien notamment avec la gestion et l'exploitation forestière.</p>

Description	<p>→ Recherche d'une nouvelle ressource et/ou interconnexion avec les réseaux voisins pour sécuriser l'alimentation en eau potable du territoire.</p> <p>→ Améliorer le rendement du réseau de distribution d'eau potable :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poursuivre les efforts financiers pour renouveler les réseaux vétustes : réflexion pour l'augmentation de l'enveloppe budgétaire consacrée à la gestion patrimoniale. • Accroître les efforts sur la surveillance du réseau : réactivité de la détection et de la réparation des fuites. <p>→ Optimiser la consommation d'eau potable :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Améliorer la connaissance (précision du comptage et de la connaissance des volumes consommés, notamment relève à distance des compteurs qui participe à la détection de fuites chez les particuliers. • Inciter aux économies d'eau pour les particuliers : campagne d'information et de communication sur l'existence et l'utilité de robinets anti-fuites, de chasse d'eau basse consommation, d'économiseurs sur les robinets. Réutilisation des eaux de pluie pour des usages secondaires (arrosage, toilettes, lavage de véhicules...). • Inciter aux économies d'eau pour les autres usages : caractériser et sensibiliser les industriels et les agriculteurs les plus consommateurs d'eau à l'optimisation de leurs procédés pour la réduction de leurs consommations.
Public cible	L'ensemble de la population (privé et public)
Calendrier prévisionnel	<p>Lancement étude de prospection d'une nouvelle ressource : 2018-2019</p> <p>Définition des principes la politique d'investissement et des budgets alloués:2018-2020</p> <p>Étude et définition du plan d'actions relève à distance des compteurs : 2018-2019</p> <p>Communication, sensibilisation particuliers et industriels : 2018-2024</p>
Évaluation : indicateurs de réalisation	<p>Lancement étude de sécurisation de la ressource</p> <p>Budget consacré à la gestion patrimoniale du réseau</p> <p>Indice de perte linéaire (m³/km/jour)</p> <p>Indicateur de rendement du réseau (%)</p> <p>Avancement de la protection de la ressource en eau (%)</p> <p>Quantité d'eau potable consommée par habitant (m³/an/hab.)</p>
Moyens estimés	<p>Étude sécurisation de la ressource : 30 000 € HT</p> <p>Budget alloué à la gestion patrimoniale :1,4 M d'€/an</p> <p>Plan de communication sur les économies d'eau potable : 10 000 €/an</p>
Gains estimés	Objectif d'économie d'eau : passer en dessous de 105 m ³ /abonné/an d'ici 2024.
Points de vigilance environnementaux	Vigilance sur la protection des zones de captages.



DÉVELOPPER L'UTILISATION DU BOIS LOCAL DANS LA CONSTRUCTION ET LA RÉNOVATION

Pilotes	Service agriculture et forêt ; Unité énergie-environnement ; Communes du territoire.
Services associés	Service aménagement opérationnel, Service aménagement, Service patrimoine, Maison de l'emploi du Pays Voironnais et du Sud-Grésivaudan
Partenaires associés	Interprofession Fibois ; Parc naturel régional de Chartreuse ; Comité Interprofessionnel du Bois de Chartreuse, Bois des Alpes, Association des Communes forestières.

Contexte/ Justification de la mesure	<p>La filière forêt bois est aujourd'hui le principal puits de carbone français. Les produits à base de bois participent à la lutte contre le changement climatique au travers de trois mécanismes : le stockage du carbone dans les produits, la substitution des énergies fossiles et la substitution de matériaux plus intense en énergie.</p> <p>En effet, la photosynthèse permet aux arbres de capter le CO₂ atmosphérique, et de le stocker dans les racines, le tronc, les branches et les sols.</p> <p>Les produits bois, tels que les constructions, les charpentes, les meubles prolongent le stockage du carbone pendant leur durée de fabrication et leur durée de vie. Ils permettent par ailleurs d'émettre moins de CO₂ que les produits concurrents de mêmes fonctionnalités à base de produits ou d'énergie fossile. La substitution des matériaux dominants par le bois sur le marché de la construction peut donc conduire à des réductions d'émissions de GES.</p> <p>Dans ce cadre, l'usage du bois se développe dans la construction depuis plusieurs années. Les massifs de la Chartreuse, du Vercors et de Belledonne sont des massifs forestiers produisant des bois recherchés pour la construction. Malgré une avance importante de l'Isère en matière d'utilisation du bois local dans la construction, il reste encore beaucoup à faire pour inscrire l'usage du bois dans les projets de bâtiments décidés par les collectivités et les projets privés des particuliers.</p> <p>En effet, l'usage de bois locaux n'est pas toujours évident face aux autres matériaux mais également aux bois issus du marché européen affichant des tarifs plus compétitifs. La filière locale s'organise mais peine encore à fournir des sciages de qualité, normés et certifiés dans des délais courts. La construction publique doit être un moteur pour appuyer cet objectif. Ce bois local doit également être plus facilement accessible pour le particulier qui souhaite, par ses choix, œuvrer pour l'économie de son territoire. Enfin la rénovation énergétique peut être également une opportunité pour évoquer la valorisation des bois locaux.</p>
Objectifs de l'action	<ul style="list-style-type: none"> → Améliorer la séquestration carbone via les produits forestiers → Substituer les matériaux énergivores par les produits bois → Valoriser les bois locaux et la filière de transformation liée → Faire mieux connaître les démarches de valorisation des bois locaux en cours → Sensibiliser à la provenance des matériaux et à l'impact énergétique des choix de construction/rénovation. → Garantir l'exemplarité de la collectivité

Description	<p>En lien avec la stratégie forestière inter-tepos, menée sur le PNR de Chartreuse, du Vercors, la CC du Grésivaudan, St Marcellin Vercors Isère Communauté et la Métropole il s'agit de :</p> <p>→ Faire en sorte que la solution bois soit systématiquement étudiée pour toute nouvelle construction publique ou rénovation importante. Pour ce faire il est proposé que la Communauté du Pays Voironnais puisse porter auprès du Conseil communautaire la délibération de l'interprofession Fibois sur la commande publique en bois local. Il est également proposé d'engager une action de sensibilisation auprès des services techniques des collectivités à l'utilisation du bois local dans leurs réalisations par des cycles de formation sur le Pays Voironnais.</p> <p>→ Intégrer dans les opérations d'aménagement structurantes du territoire, sous maîtrise d'ouvrage publique, un recours obligatoire à une part de bois local (cahiers de prescriptions architecturales urbaines environnementales et paysagères ainsi que cahiers des charges de cession de terrain). Action en lien avec la fiche D1-Renforcer la prise en compte des critères air-énergie-climat dans les documents d'urbanisme et les projets d'aménagement.</p> <p>→ Fournir les outils de communication utiles à l'information des élus et habitants du territoire sur l'utilisation du bois local.</p> <p>→ Communiquer sur les réalisations exemplaires et mieux appréhender le stockage carbone des réalisations.</p>
Publics cibles	Élus locaux, particuliers, agents techniques des collectivités
Calendrier prévisionnel	2019 – 2024
Évaluation : indicateurs de réalisation	<ul style="list-style-type: none"> → Adoption de la délibération par la collectivité → Nombre de bâtiments publics intégrant du bois local et m³ de bois utilisés → Carbone stocké (t.equ.CO₂) → Nombre de communications sur l'utilisation du bois local → Nombre de personnes formées sur l'intérêt de l'utilisation du bois local
Moyens estimés	Temps homme des services et convention Fibois (montant à déterminer).
Gains estimés	<p>1 m³ de bois valorisé dans la filière construction génère 1 m³ de bois énergie et permet de capter 2,75 tonnes de CO₂.</p> <p>Le potentiel identifié d'énergie grise dans les bâtiments se situe entre 1.000 et 2.000 kWh_{ep}/m². Pour 2 bâtiments de 200 m² construits, cela représente en moyenne 600 MWh. Si le bois est substitué au béton pour la construction des murs, en estimant que cette substitution permette de diminuer l'énergie grise de 15 %, le gain annuel estimé est de 90 MWh.</p>
Points de vigilance environnementaux	Vigilance sur la gestion et l'exploitation forestière liées aux projets de construction/rénovation en lien avec la fiche action C3 – "Faciliter la mobilisation de la ressource bois-énergie privée".
Scope GES	1-2-3

ADAPTER LES PRATIQUES AGRICOLES ET FORESTIÈRES AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET RENFORCER LE STOCKAGE DU CARBONE

Pilote	Service agriculture et forêt du Pays Voironnais.
Services associés	Unité énergie-environnement
Partenaires associés	Chambre d'agriculture de l'Isère ; Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF) ; Communes forestières Auvergne Rhône-Alpes ; Groupements de sylviculteurs ; Parc naturel régional de Chartreuse ; Communes du territoire.

Contexte/Justification de la mesure	<p>Le terme « puits de carbone » est utilisé pour désigner les réservoirs naturels (<i>ou artificiels</i>) qui absorbent le carbone présent dans l'air. Ils constituent un outil essentiel dans la lutte contre le réchauffement climatique car ils permettent de capter et de stocker une partie importante du CO₂ présent dans l'atmosphère. La capacité de séquestration de carbone du territoire s'étudie selon deux aspects :</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ le carbone stocké dans les surfaces naturelles du territoire, estimé à 8 090 KteqCO₂, soit 14 ans d'émissions annuelles de GES stockés dans les forêts, cultures et prairies du Pays Voironnais. ↳ le carbone absorbé annuellement par les surfaces naturelles du territoire, estimé à 137 KteqCO₂/an, soit 23% des émissions annuelles de GES (582 KteqCO₂/an). <p>Ainsi 83% du carbone stocké sur le Pays Voironnais se retrouve dans les cultures (42%) et dans les forêts (41%). Concernant le carbone absorbé annuellement, il est majoritairement le fait des forêts du territoire (94%). Au regard de ces éléments, il apparaît essentiel de préserver les stocks de carbone et de dynamiser l'absorption annuelle de CO₂. Par ailleurs, la forêt et l'agriculture produisent des biens et des services multiples indispensables à nos sociétés. Même s'il existe encore de grandes incertitudes sur l'ampleur du changement climatique et ses impacts, on sait que les activités agricoles et forestières sont déjà et seront de plus en plus touchées par l'évolution du climat. Il est indispensable d'anticiper pour préparer l'agriculture et les écosystèmes forestiers et minimiser le plus possible les impacts néfastes.</p>
Objectifs de l'action	<p>→ Maintenir et améliorer les capacités du territoire à stocker et absorber le carbone forestier et agricole.</p> <p>→ Adapter les forêts et l'agriculture aux effets du changement climatique.</p>
Description	<p>→ Préservation des stocks existants : limiter les changements d'affectation des sols agricoles et forestiers (Cf. fiche action D1 « Renforcer la prise en compte des critères air – énergie – climat dans les documents d'urbanisme et les projets d'aménagements).</p> <ul style="list-style-type: none"> • CARBONE DES SOLS AGRICOLES : → Évaluer l'impact et améliorer la connaissance des pratiques agricoles du Pays Voironnais : étude des pratiques afin de juger comment faire évoluer l'assolement et quels gains induiront des changements de pratiques pour les agriculteurs mais également en matière de stockage de carbone. → Développer les pratiques agro-écologiques en sensibilisant et accompagnant les agriculteurs : <ul style="list-style-type: none"> - au développement des couverts dans tous les types de cultures (<i>maraîchage, arboriculture, nuciaulture tout autant qu'en grandes cultures</i>) : expérimentations selon les secteurs, les systèmes d'exploitation et les surfaces disponibles. - à la réduction ou simplification du travail du sol : éviter le changement de destination des sols aussi en agriculture : pas de retournement de prairies par ex, mais plutôt favoriser le fonctionnement et la régénération de prairies

	<ul style="list-style-type: none"> • CARBONE DES FORETS : → Améliorer la connaissance du stockage du carbone en forêt : évaluation des pratiques actuelles, suivi de l'évolution du stockage et impact de l'évolution de pratiques sur le stockage du CO₂. → Dynamiser la gestion forestière : une gestion forestière dynamique avec production régulière de bois permet de réduire de façon bien plus efficace les quantités de GES dans l'atmosphère qu'une forêt ou une friche laissée en libre évolution. → Sensibilisation des communes aux moyens de prévention et d'actions pour encourager les bonnes pratiques en matière d'exploitation forestière. → Maintenir voire augmenter les surfaces boisées : Le renouvellement des peuplements forestiers permet de maintenir l'effet puits de carbone. Par ailleurs des projets plus ponctuels de boisement sur terrains non boisés augmentent le stockage de carbone in situ. En effet, le stock de carbone de la biomasse est plus élevé en forêt que pour des prairies ou des friches. Juger de l'opportunité d'avoir une politique foncière forestière et de gestion de la forêt intercommunale (échelle des communes et ou du Pays Voironnais) : racheter des parcelles forestières privées pour dynamiser l'exploitation, limiter le morcellement et optimiser le stockage du CO₂. → Juger de l'opportunité d'adhérer à la démarche Sylv'acte : dans le cadre de la stratégie forêt-bois inter-tepos, voir l'opportunité auprès des propriétaires forestiers privés du territoire de définir des itinéraires sylvicoles en faveur de la gestion durable de la forêt, et de l'amélioration du stockage de carbone afin de permettre de lever des financements nécessaires à la réalisation de travaux sylvicoles dynamisant la séquestration de CO₂. • ADAPTATION DES FORETS : → Diversifier les essences dans un contexte de changement climatique : actions sur l'épicéa en prévention des attaques de scolytes et action sur le développement d'une filière robinier. • ADAPTATION DE L'AGRICULTURE : → Étudier les moyens d'adapter l'agriculture à l'accroissement des températures et à la dégradation du déficit hydrique climatique annuel : mettre en place des structures d'observation, voire de prospective afin d'assurer le suivi d'indicateurs agro-climatiques ou agricoles pour constituer une veille et des statistiques puis définir une stratégie d'adaptation du secteur agricole.
Publics cibles	Agriculteurs, gestionnaires forestiers
Calendrier prévisionnel	2019-2024
Évaluation : indicateurs de réalisation	<p>→ Réalisation d'une étude sur les pratiques agricoles du territoire.</p> <p>→ Nombre d'accompagnements individuels d'agriculteurs.</p> <p>→ Nombre d'hectares concernés par des changements de pratiques et CO₂ stocké.</p> <p>→ Adhésion à la démarche Sylv'acte et le cas échéant moyen d'améliorer le stockage CO₂ des forêts du territoire.</p> <p>→ Nombre d'hectares concernés par des travaux sylvicoles et CO₂ stocké.</p> <p>→ Action d'adaptation des forêts et de l'agriculture à préciser.</p>
Moyens estimés	Conventions de partenariat avec la Chambre d'agriculture et le CRPF. Adhésion à Sylv'acte : 4 000 €/territoire.
Gains estimés	Il est nécessaire d'améliorer la connaissance des gains en carbone issus des changements de pratiques. Une forêt en pleine croissance peut absorber de 11 à 37 tonnes de CO ₂ par hectare et par an.
Points de vigilance environnementaux	Nécessité de préserver la multifonctionnalité des forêts en ne dédiant pas cet espace à l'unique captage du carbone. Vigilance également sur la gestion et l'exploitation durable des ressources forestières du territoire.

PRÉSERVER LA BIODIVERSITÉ

Pilotes	Unité énergie-environnement du Pays Voironnais ; Communes du territoire.
Services associés	Service économie ; Service Patrimoine ; Service enfance, jeunesse, prévention et santé.
Partenaires associés	Associations environnementales ; Chambre d'agriculture de l'Isère ; Fédération départementale des chasseurs de l'Isère ; Centre Régional de la Propriété Forestière ; Agence Régionale de Santé ; Parc naturel régional de Chartreuse ; Conseil départemental de l'Isère ; Communes du Pays Voironnais ; Association de Centr'Alp ; AURG ; Entente Interdépartementale de Démoustication ; Groupement de Défense Sanitaire (GDS 38) ; Agence Régionale de Santé.

Contexte/ Justification de la mesure	<p>La France est au 8^{ème} rang des pays hébergeant le plus grand nombre d'espèces animales et végétales mondialement menacées. Cette biodiversité, qui signifie la diversité de toutes les formes du vivant (<i>gènes, espèces, écosystèmes</i>) est un patrimoine vivant unique dont nous dépendons tous ; il s'agit en effet du support de toute vie. Les activités humaines (<i>surexploitation des ressources, pollutions, assèchement des zones humides, artificialisation des sols, etc...</i>) et le changement climatique qu'elles ont induit, ont gravement dégradé la biodiversité, qui est aujourd'hui en déclin dramatique. Elle s'effondre partout dans le monde depuis plusieurs décennies, alors que son rôle dans la régulation du climat et l'atténuation des effets du changement climatique est essentiel.</p> <p>Dans le cadre du PCAET, la biodiversité est une thématique transversale, qu'il est impératif de prendre en compte dans l'ensemble des actions.</p> <p>Les interactions entre biodiversité et climat sont multiples et complexes. L'un ne peut être réellement dissocié de l'autre. Le changement climatique influence la biodiversité de différentes manières :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Changement de concentration en CO₂ de l'atmosphère, modification des températures et des précipitations qui agissent directement sur les écosystèmes. • Variation (allongement ou diminution) des cycles de vie des espèces et écosystèmes : périodes de migration modifiées ou de floraison avancées par exemple. • Migration ou risques de disparition des espèces qui ne pourront pas s'adapter. <p>A l'échelle des territoires, les collectivités peuvent agir pour préserver la biodiversité aussi bien sur les espaces naturels que sur les espaces artificialisés et urbains, qui abritent eux aussi des espèces animales et végétales. La définition de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques avec la mise en place de « trames vertes et bleues » permet de préserver les espèces et écosystèmes du développement des activités humaines. L'intégration d'indicateurs de biodiversité, aussi bien dans l'urbanisme et l'aménagement urbain et rural que dans la gestion des espaces verts, favorise également une meilleure prise en compte et protection de celle-ci.</p> <p>Par ailleurs, la pollution lumineuse a des conséquences importantes sur la biodiversité, elle réduit les espaces d'évolution et d'alimentation de certaines espèces et augmente directement les risques de mortalité. La pollution lumineuse est reconnue dans la loi de 2016 pour la reconquête de la biodiversité.</p>
---	--

Objectifs de l'action	<p>→ Contribuer à l'amélioration de la connaissance de la biodiversité du territoire et à la sensibilisation de tous les acteurs à ce sujet.</p> <p>→ Mettre en place des actions concrètes pour préserver et/ou renforcer la biodiversité du territoire.</p>
Description	<p>→ Réflexion sur l'opportunité de mise en œuvre d'un contrat vert et bleu (<i>Appel à projet régional</i>) permettant de soutenir des projets (<i>amélioration de la gestion des sites, travaux de restauration des milieux et de gestion courante, etc.</i>) sur des territoires incluant des réservoirs de biodiversité, composante de la trame verte et bleue identifié dans le schéma régional de cohérence écologique .</p> <p>→ Favoriser la biodiversité en milieu urbain, en favorisant des haies diversifiées, en préservant au maximum la végétation existante et en prenant en compte les oiseaux dans les structures architecturales (<i>Cf. fiche action D1 – Renforcer la prise en compte des critères air-énergie-climat dans les documents d'urbanisme et les projets d'aménagement</i>).</p> <p>→ Préserver les zones humides : poursuite de la politique de préservation des espaces naturels sensibles (ENS).</p> <p>→ Sensibilisation aux bonnes pratiques environnementales auprès des particuliers, des communes, des entreprises et des agriculteurs. Notamment promouvoir des alternatives aux phytosanitaires, favoriser la biodiversité, les fauches tardives et les essences locales et variées de haies.</p> <p>→ Juger de la pertinence de conduire une action sur les arbres remarquables du territoire : inventaire (<i>déjà réalisé par Gentiana</i>) et action de préservation/gestion de ces éléments forts du paysage et de la biodiversité locale. Opportunité de conventionner avec les propriétaires pour une gestion de ces arbres.</p> <p>→ Lutter contre les espèces invasives :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Moustique tigre : campagnes de communication et diffusion d'outils de sensibilisation de la lutte contre le moustique tigre. • Frelon asiatique : campagnes de communication et soutien financier à la destruction des nids sur les propriétés des particuliers. • Ambrosie : sensibilisation des élus et des particuliers et application du plan départemental de lutte contre l'ambrosie (référénts ambrosie dans les communes, communication sur les moyens de signalement, formations,...). <p>→ Lutter contre la pollution lumineuse :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Publique : sensibiliser les communes aux extinctions nocturnes et engager des travaux d'optimisation de l'éclairage urbain. Rendre exemplaire l'éclairage des zones d'activités du Pays Voironnais. • Privé : faire respecter la réglementation en matière d'éclairage des commerces et sensibiliser les entreprises.
Publics cibles	Particuliers, entreprises, collectivités.
Calendrier prévisionnel	2019 – 2024
Évaluation : indicateurs de réalisation	<p>→ Mise en place de contrats verts et bleus</p> <p>→ Intégration de prescriptions en matière de biodiversité dans les documents d'urbanisme et les opérations d'aménagement.</p> <p>→ Evolution de la maîtrise foncière des espaces naturels.</p> <p>→ Nombre de communications et d'actions de sensibilisation sur le sujet.</p> <p>→ Nombre de communes pratiquant l'extinction nocturne.</p>
Moyens estimés	<p>Temps hommes des services du Pays Voironnais.</p> <p>Moyens consacrés à la politique ENS du territoire : 80 000 €/an.</p> <p>Investissement contrats verts et bleus à définir.</p> <p>Communication et sensibilisation : budget estimé à 15 000 €/an.</p>
Gains estimés	Il est difficile de quantifier les gains en matière d'amélioration de la biodiversité locale. Cependant et sur le volet pollution lumineuse des données énergétiques mais également de préservation de la biodiversité pourront être mis en évidence.



→ AMÉLIORER LA CONNAISSANCE LOCALE DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET SENSIBILISER LA POPULATION



Pilote	Unité énergie-environnement
Services associés	Service enfance, jeunesse, prévention et santé ; Service prévention des déchets.
Partenaires associés	Observatoire Régional des Effets du Changement Climatique ; Agence Alpine des Territoires ; Météo France ; Instituts de recherche (IRSTEA, IRMA,...) ; Chambre d'agriculture de l'Isère ; Centre Régional de la Propriété Forestière ; AGEDEN ; Auvergne Rhône Alpes Énergie Environnement ; AURG ; EP SCOT ; Parc naturel régional de Chartreuse ; Communes du territoire.
Contexte/ justification de la mesure	Malgré l'existence d'observatoires, notamment régionaux, sur les effets du changement climatique, la connaissance territoriale du sujet reste relativement générale. Le territoire pourrait être davantage la cible de travaux d'investigations scientifiques. Par ailleurs, le changement climatique nécessite une transformation des modes de vie et donc un accompagnement au changement de comportement. « <i>L'éducation pour le développement durable (EDD) vise à doter les individus des comportements, compétences et connaissances qui leur permettront de prendre des décisions éclairées pour eux-mêmes et les autres, aujourd'hui et à l'avenir, et de traduire ces décisions en actes</i> » (Site de l'UNESCO, Éducation pour le développement durable). Notamment, la sensibilisation des enfants (cycle primaire principalement), par leur capacité d'apprentissage et leur faculté à transmettre les messages (à leurs parents notamment), est à soigner particulièrement.
Objectifs de l'action	→ Susciter la production d'études scientifiques sur le changement climatique local. → Participer aux études en cours à l'échelle de la grande région grenobloise. → Vulgariser la connaissance scientifique sur le sujet et la diffuser auprès de la population.
Description	<p>● Améliorer la connaissance scientifique territoriale du changement climatique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Juger de l'opportunité de soutenir des travaux de recherche universitaire (type thèse) : notamment sur les îlots de chaleur urbains. • Promotion du programme « Phénoclim » porté par le Centre de Recherche sur les Écosystèmes Alpains (CRE): programme scientifique et pédagogique permettant de mesurer l'impact du changement climatique sur la végétation. • Suivi des études en cours, notamment sur la ressource en eau et le changement climatique (EP SCOT) et sur le suivi des placettes forestières (Centre Régional de la Propriété Forestière). • Étudier les possibilités de disposer de stations de mesures sur le territoire, en partenariat avec les instituts de recherche. Notamment de la température de l'air et/ou de la température du Lac de Paladru.

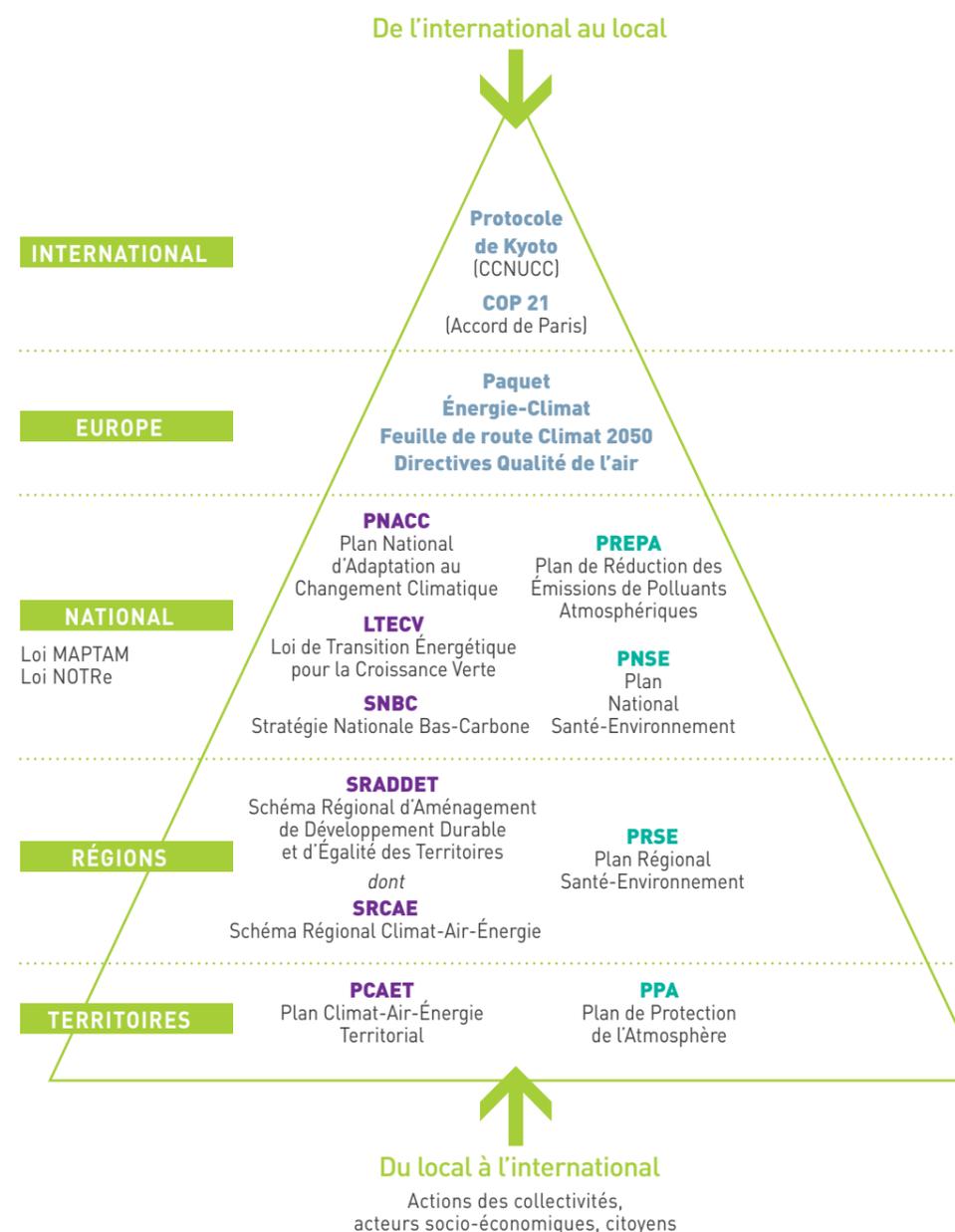
	<p>● Vulgariser et diffuser l'information sur le changement climatique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organiser des événements de sensibilisation auprès du grand-public et d'autres cibles (agriculteurs, entreprises, personnel de santé, etc). Notamment mutualiser les événements de sensibilisation avec les services du Pays Voironnais concernés par le sujet et orienter la communication sur le sujet de la santé-environnement . • Création d'une mallette pédagogique pour sensibiliser les scolaires et structures de loisirs au changement climatique et animation associée. • Financement du défi écoles à énergie positive sur le territoire. • Poursuite des projets éducatifs au développement durable (appel à projets annuel en direction des établissements scolaires) et interrogation sur une évolution de leur contenu liée au PCAET.
Public cible	Tout public.
Calendrier prévisionnel	2019 – 2024
Évaluation : indicateurs de réalisation	<p>→ Nombre d'études scientifiques réalisées sur le territoire.</p> <p>→ Nombre de participants au programme scientifique « Phénoclim ».</p> <p>→ Mise en place de stations de mesures locales.</p> <p>→ Nombre de communication, d'événements de sensibilisation et de participants.</p> <p>→ Nombre d'écoles et d'élèves participants au défi écoles à énergie positive et baisse constatée des consommations d'énergie ou d'eau réalisées.</p> <p>→ Nombre de projets éducatifs au développement durable soutenus en lien avec le PCAET.</p>
Moyens estimés	<p>Cofinancement d'une thèse : à définir.</p> <p>Outils de communication dont mallettes pédagogiques : 20 000 €</p> <p>Défi écoles à énergie positive : à définir.</p> <p>Projets éducatifs au développement durable : 25 000 €/an</p>
Gains estimés	Cette action concourt à l'atteinte des objectifs globaux du PCAET. L'estimation de gains énergétiques et climatiques pourra être réalisée sur les défis écoles uniquement.
Scope GES	1-2-3



PLAN D'URGENCE EN CAS DE RARÉFACTION SUBIE DES RESSOURCES ÉNERGÉTIQUES, NATURELLES ET ALIMENTAIRES

Pilote	Unité énergie-environnement
Services associés	Service agriculture et forêt ; Service mobilités ; Service eau et assainissement
Partenaires associés	A définir par le groupe de travail créé, objet de la présente fiche action.
Contexte/Justification de la mesure	Le plan d'actions du Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) du Pays Voironnais est ambitieux. La réalisation de l'ensemble de ses actions et leur amplification devraient permettre de réduire la contribution du territoire au changement climatique et de l'adapter à ses effets. Dans ce cadre, le Comité de pilotage (COPIL) du PCAET aura la responsabilité de vérifier l'avancement des actions, de juger de leur efficacité au regard des objectifs poursuivis et de proposer des ajustements, des renforcements de certaines actions, voire la création de nouvelles actions. Le COPIL sera ainsi le garant de l'urgence locale à agir, pointée par les nombreux rapports des scientifiques. Cependant et au regard de la dépendance aux énergies fossiles de notre société et des impacts socio-économiques de leur renchérissement voire de leur pénurie, il est nécessaire que le COPIL puisse s'interroger sur les scénarios à déployer si le territoire n'avait pas le temps de réaliser sa transition énergétique telle que planifiée dans le PCAET (2019 - 2024).
Objectifs de l'action	→ Cerner les événements externes qui peuvent impacter le territoire et engendrer une raréfaction de ses ressources. → Étudier les conséquences territoriales d'une raréfaction subie des ressources (énergétiques, naturelles et alimentaires). → Proposer des mesures adéquates permettant au territoire d'augmenter sa capacité à encaisser des chocs externes (résilience).
Description	→ Mettre en place un groupe de travail « plan d'urgence » issu en partie du COPIL afin de mieux définir les impacts territoriaux d'une raréfaction subie de ses ressources basiques. Ce groupe de travail devra proposer au COPIL des mesures et un plan d'urgence adapté à une situation exceptionnellement dégradée. Au regard notamment de la responsabilité de la puissance publique en cas de nécessité d'arbitrage sur la répartition des ressources disponibles (énergétiques, naturelles et alimentaires).
Public cible	Réflexion interne. Modalités de partage aux autres acteurs à étudier.
Calendrier prévisionnel	2019 – 2024
Évaluation : indicateurs de réalisation	→ Création du groupe de travail → Rapports du groupe de travail et mesures proposées au COPIL.
Moyens estimés	/
Gains estimés	Cette action concourt à l'atteinte des objectifs globaux du PCAET.

POSITIONNEMENT DU PCAET DANS LA POLITIQUE INTERNATIONALE ET NATIONALE DE LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE :



Le PCAET 2019-2025 du Pays Voironnais a été adopté par délibération du Conseil communautaire du 19 novembre 2019.



PCAET

2019 - 2025



Communauté du Pays Voironnais

40, rue Mainssieux

CS 80363

38516 Voiron Cedex

www.paysvoironnais.com